

**POLITECNICO DI TORINO**

---

**Collegio di Ingegneria Informatica, del Cinema e  
Meccatronica**

Corso di Laurea in Ingegneria Informatica indirizzo Grafica e Multimedia

**Tesi di Laurea Magistrale**

**Comunicazione Aziendale Efficace  
Attraverso Tecniche di Animazione Digitale**



**Relatore**

Fabrizio Lamberti

**Correlatore:**

Claudio Giovanni Demartini

**Laureanda**

Chiara Lurgo

**Supervisore Aziendale**

Ferdinando Cannavà

---

**Marzo/Aprile 2018**



# Sommario

Il lavoro svolto nell'ambito della tesi presentata in questo elaborato è stato proposto dall'azienda Reale Mutua Assicurazioni, la quale era interessata ad esplorare le potenzialità delle tecniche di comunicazione aziendale. La compagnia era infatti occupata nella promozione di una nuova applicazione chiamata Homero, sviluppata nell'ambito del progetto "Smart Living Lab" di Eurapco. Eurapco è un'associazione a livello Europeo di compagnie di mutua assicurazione che comprende otto partner. Al progetto in questione hanno collaborato in particolare il partner olandese Achmea, quello svizzero Swiss Mobiliare, e quello italiano, Reale Mutua Assicurazioni appunto. L'applicazione si pone l'obiettivo di fornire agli utenti una sorta di to-do list, incentrata però esclusivamente su quelle mansioni meno ricorrenti nella vita quotidiana dell'utente medio, quelle che si tendono quindi a dimenticare o non si sa come eseguire nella maniera ottimale. Nel momento in cui ha avuto inizio il lavoro di tesi, un prototipo dell'applicazione in questione era già stato sviluppato ed era da poco stata avviata una campagna pubblicitaria per far conoscere il servizio e valutare il reale interesse del pubblico. È proprio a questo punto che si è manifestato il bisogno di realizzare video promozionali che riuscissero nell'intento di coinvolgere maggiormente il pubblico rispetto ai contenuti sfruttati fino a quel momento e potessero quindi garantire il successo della campagna. L'azienda necessitava inoltre di uno strumento di montaggio video per poter creare in maniera semplice contenuti multimediali collegati alla campagna in questione, ma non solo. Tali contenuti sarebbero stati mostrati nell'ambito di incontri con i clienti e conferenze allo scopo di riuscire a presentare in maniera più coinvolgente e chiara lo sviluppo e il funzionamento di nuovi prodotti e servizi aziendali in genere. Infatti, nel momento in cui si prospettava la necessità di utilizzare materiale di questo tipo, in azienda si procedeva a scaricare contenuti creati da terze parti e ad utilizzarli a supporto delle nuove presentazioni. Considerato che, il più delle volte, il materiale non subiva manipolazioni specifiche, la qualità dei video poteva non avere una qualità sufficientemente elevata (anche a causa del fatto che, spesso, non era propriamente specifico per il contesto in cui veniva utilizzato).

La prima fase del lavoro di tesi è stata incentrata sullo sviluppo dello strumento software sopra menzionato. Dato il breve tempo a disposizione, si è scelto di non partire da zero, ma di sfruttare una soluzione open-source realizzata da terze parti e resa disponibile sul Web, sulla quale sono state apportate le opportune modifiche. Per garantire la facilità di accesso allo strumento, è stata presa la decisione di sviluppare un'applicazione web, in modo tale che fosse disponibile a tutti gli utenti a seguito di una semplice autenticazione, senza bisogno di alcuna installazione. Sono inoltre stati realizzati alcuni contenuti multimediali, resi disponibili agli utenti attraverso la libreria dell'applicazione stessa. Dal momento che tali contenuti sono stati creati ad hoc, essi risulteranno essere graficamente e narrativamente omogenei e curati, e potranno quindi essere utilizzati nella realizzazione di prodotti finali di maggiore qualità rispetto a quella che si sarebbe

raggiunta inglobando materiale di terze parti creato per altre finalità. Nella seconda fase del lavoro sono stati invece progettati e realizzati i contenuti multimediali da utilizzare nell'ambito della campagna pubblicitaria. A questo proposito sono stati creati due video sfruttando tecniche di computer animation.

Lo sviluppo dello strumento software è stato preceduto una fase di raccolta dei requisiti relativi alle funzionalità che l'applicazione web avrebbe dovuto possedere, in relazione alle necessità aziendali. A questa fase ha quindi fatto seguito una fase di ricerca degli applicativi dedicati all'editing video già presenti sul mercato, finalizzata ad evidenziare le caratteristiche imprescindibili per uno strumento di questo tipo ed individuare quelle non fondamentali nel particolare contesto aziendale considerato. Tale ricerca è stata inoltre utile a comprendere come semplificare ogni aspetto dell'applicazione in modo tale da renderla accessibile a diverse tipologie di utenti, compresi quelli senza esperienze specifiche nel campo del montaggio video (la maggior parte dei dipendenti della compagnia). A tal proposito, sono stati individuati tutti quegli strumenti indispensabili alla creazione di materiale di qualità, tralasciando quanto non essenziale rispetto alle esigenze aziendali, in modo tale da non complicare eccessivamente l'interfaccia grafica dell'applicazione. A questo punto, è stata ricercata la miglior soluzione tra quelle già disponibili sulla quale andare ad implementare tutte le modifiche necessarie per adattarla alle richieste dell'azienda. In seguito ad una prolungata ricerca ed un'attenta analisi delle alternative possibili, la scelta è caduta sul progetto open-source Moviemasher. Moviemasher è un'applicazione web che si avvale di librerie esterne per mettere a disposizione dell'utente tutti i principali strumenti di montaggio video, permettendo quindi di effettuare varie operazioni su tracce multimediali. Nell'ambito del lavoro di tesi, sul progetto di base dell'applicazione sono state apportate tutte le modifiche necessarie. Tra queste, quella più importante è sicuramente quella riguardante l'organizzazione dell'intero applicativo per cosiddetti "temi". Infatti, per riuscire a rendere più intuitiva l'applicazione e semplificare il lavoro degli utenti, si è deciso di limitare la scelta di contenuti multimediali, font e colori a disposizione per la creazione dei video in base al tema scelto. In questo modo l'interfaccia grafica sarà ulteriormente semplificata in quanto l'utente troverà a disposizione solo gli elementi che realmente sono utili per la creazione del contenuto in questione, e questo avrà la qualità adeguata in quanto l'utente sarà obbligato ad utilizzare solo elementi omogenei tra loro sia dal punto di vista narrativo che da quello grafico. Come detto, molti di questi contenuti sono stati realizzati, sempre durante il lavoro di tesi, proprio per adattarsi al meglio alle esigenze dell'azienda. Allo scopo di apportare le modifiche richieste, è stato necessario ricorrere all'utilizzo di diversi linguaggi di programmazione web, tra cui HTML, CSS, JavaScript e PHP.

La realizzazione dei video per la campagna pubblicitaria è stata invece organizzata in diversi passi. Per prima cosa è stato fondamentale, anche in questo caso, discutere con l'azienda gli obiettivi della campagna e le caratteristiche dell'applicazione Homero che si desiderava mettere maggiormente in evidenza. Dagli incontri effettuati è emersa la volontà di presentare il prodotto ad un pubblico più vasto rispetto a quello che già ne era a conoscenza, sfruttando le potenzialità del social network Facebook sul quale era già stata creata una pagina dedicata. Tale piattaforma era infatti stata scelta come mezzo di comunicazione per divulgare il messaggio pubblicitario. Un altro obiettivo dell'azienda era quello di avvicinare il pubblico ad un particolare servizio offerto dall'applicazione, ovvero la possibilità di richiedere la prestazione di un team di professionisti per svolgere i task in questione, sul quale è stato quindi incentrato il secondo video, mentre il primo si occupa di presentare l'applicazione in maniera più generale.

Gli incontri con l'azienda sono stati seguiti dalla stesura della narrazione delle storie presentate nei due video e dalla realizzazione dei relativi "storyboard". Molta importanza è stata data allo

sviluppo del design dei vari personaggi, fondamentale per avvicinare il pubblico al messaggio pubblicitario sfruttando la propensione degli spettatori ad immedesimarsi con essi. Lo studio del design, sia dei personaggi che delle ambientazioni, è stato effettuato in primo luogo utilizzando tecniche 2D e, solo una volta scelta la versione definitiva, ne è stato creato un modello tridimensionale. Sono state utilizzate forme molto semplici, partendo per esempio da una sfera per realizzare i modelli dei personaggi. È stato inoltre limitato il numero di colori utilizzati: sono stati infatti riprese e sfruttate esclusivamente le tinte scelte dall'azienda per l'applicazione, ovvero verde e grigio con l'aggiunta del bianco. Si è inoltre scelto di legare tali colori alle emozioni provate dai personaggi, in modo tale da accompagnare maggiormente il pubblico nel percorso emotivo della narrazione: il verde è stato associato a sentimenti positivi, mentre il grigio è stato utilizzato in quelle fasi della narrazione che implicano emozioni come rabbia, frustrazione e tristezza. L'intero stile dei video ricalca quello dei cartoni animati allo scopo di risultare più familiare allo spettatore, che assumerà pertanto un atteggiamento positivo avendo nel passato accomunato contenuti di questo genere ad emozioni positive.

Alla fase di modellazione hanno fatto seguito quelle di "rigging" e "skinning", fondamentali per poter poi successivamente ricreare animazioni ed espressioni facciali. L'animazione è stata curata nei dettagli, non soffermandosi esclusivamente sui movimenti principali, ma creandone anche di secondari in modo tale da rendere più realistico il movimento complessivo dei personaggi. Molti movimenti sono inoltre stati enfatizzati ed esagerati, sempre ricalcando lo stile dei cartoni animati, allo scopo di far comunicare i personaggi attraverso i loro movimenti. In entrambi i video non è infatti presente alcun dialogo, scelta effettuata sulla base del fatto che questi contenuti verranno riprodotti attraverso Facebook, che non prevede la presenza di audio per i video inseriti nei post se questi vengono riprodotti automaticamente (come accade nella maggior parte dei casi). I personaggi comunicano quindi esclusivamente attraverso movimenti ed espressioni. Anche le espressioni facciali sono state quindi curate nel dettaglio, in modo tale da riuscire ad esternare in maniera realistica le emozioni provate dei personaggi. Un forte contributo emotivo viene anche fornito, come detto, dall'uso dei colori e di particolari effetti sonori.

Una volta terminate le animazioni, è stato effettuato il "rendering" delle varie scene, assemblando il risultato nei due video finali. Il montaggio è stato piuttosto semplice, ma in questa fase sono stati introdotti elementi aggiuntivi volti a raffinare l'aspetto del contenuto, come grafiche bidimensionali ed elementi di sound design.

Le fasi di modellazione, animazione, rigging, skinning e rendering hanno richiesto l'utilizzo del software Blender mentre per il montaggio video si è ricorsi all'uso di Adobe Premiere. I video sono infine stati pubblicati come post sponsorizzati in due diverse campagne Facebook, sfruttando la già presente pagina dedicata all'applicazione.

Il lavoro di tesi si è concluso con una fase di analisi dei risultati ottenuti dalla campagna pubblicitaria e con la realizzazione di prove sperimentali volte a verificare di aver raggiunto, nello sviluppo dell'applicazione web, tutti gli obiettivi che erano stati prefissati.

Per valutare il successo della campagna sono state sfruttate le statistiche messe a disposizione da Facebook. Esse hanno permesso di verificare come le due campagne (in particolare la prima) abbiano incontrato l'effettivo interesse del pubblico. Tali dati sono stati inoltre utili a raccogliere informazioni sul pubblico, grazie al fatto che il social network permette di analizzare tali statistiche in base ad una serie di variabili come età, sesso e luogo di residenza. Ciò ha permesso di capire quale fosse la categoria di utenti maggiormente interessata al prodotto sponsorizzato.

Allo scopo di valutare invece il lavoro svolto sull'applicazione web, è stato ideato un test da

sottoporre ad una serie di candidati, tra cui anche alcuni dipendenti della compagnia, per verificare di aver effettivamente creato un prodotto che soddisfacesse tutte esigenze. Siccome una delle caratteristiche considerate fondamentali per tale applicazione era la facilità di utilizzo e, in particolare, la derivante possibilità di andare a creare contenuti multimediali in breve tempo da parte di utenti non esperti, il test è stato strutturato in modo tale da non verificare solo la funzionalità di tutti gli strumenti messi a disposizione, ma anche di quantificare la differenza di tempo impiegato per realizzare il medesimo contenuto utilizzando tale applicazione o un'altra confrontabile disponibile sul mercato. A tale scopo, il test ha previsto la creazione di tre brevi video utilizzando sia l'applicazione sviluppata nell'ambito del lavoro di tesi, sia Adobe Premiere, software professionale di montaggio video. Il risultato ha dimostrato come, per l'assemblaggio di video molto semplici, le due applicazioni fornissero risultati pressoché identici dal punto di vista qualitativo, ma il tempo richiesto per creare tali contenuti con i due diversi strumenti differisse di molto, a favore del prodotto sviluppato nell'ambito di questa tesi.



# Indice

<b>1</b>	<b>Introduzione</b>	<b>10</b>
1.1	Contesto . . . . .	10
1.2	Motivazioni . . . . .	11
1.3	Obiettivi . . . . .	11
1.4	Metodologia . . . . .	12
1.5	Organizzazione dei contenuti . . . . .	13
<b>2</b>	<b>Stato dell'arte</b>	<b>15</b>
2.1	Premessa . . . . .	15
2.2	Analisi preliminari lo sviluppo dell'applicazione di video editing . . . . .	15
2.2.1	Analisi dei prodotti di video editing presenti sul mercato . . . . .	16
2.2.2	Considerazioni finali . . . . .	22
2.3	Analisi preliminari la realizzazione dei video per la campagna pubblicitaria . . . . .	23
2.3.1	Analisi dell'Online Advertisement . . . . .	24
2.3.2	Considerazioni finali . . . . .	35
<b>3</b>	<b>Tecnologie</b>	<b>37</b>
3.1	Premessa . . . . .	37
3.2	Tecnologie coinvolte nello sviluppo dell'applicazione di video editing . . . . .	37
3.2.1	Strumenti utilizzati . . . . .	38
3.3	Tecnologie coinvolte nella realizzazione dei video per la campagna pubblicitaria . . . . .	40
3.3.1	Strumenti utilizzati . . . . .	41
<b>4</b>	<b>Progettazione dell'applicazione web dedicata al montaggio video</b>	<b>43</b>
4.1	Premessa . . . . .	43
4.2	Fasi preliminari . . . . .	44
4.3	Progettazione . . . . .	47
4.4	Realizzazione . . . . .	50
4.5	Considerazioni finali . . . . .	57
<b>5</b>	<b>Progettazione dei video utilizzati nell'ambito della campagna pubblicitaria dell'applicazione Homero</b>	<b>59</b>
5.1	Premessa . . . . .	59
5.2	Scelte preliminari . . . . .	62
5.3	Progettazione . . . . .	66

5.4	Realizzazione . . . . .	67
5.5	Considerazioni finali . . . . .	76
<b>6</b>	<b>Risultati</b>	<b>77</b>
6.1	Premessa . . . . .	77
6.2	Test dell'applicazione web dedicata al video editing . . . . .	77
6.2.1	Struttura del test . . . . .	78
6.2.2	Modalità di esecuzione del test . . . . .	79
6.2.3	Valutazione dei risultati del test . . . . .	80
6.3	Analisi della campagna pubblicitaria per l'applicazione Homero . . . . .	85
6.3.1	Organizzazione della campagna . . . . .	85
6.3.2	Descrizione delle metriche utili all'analisi dei dati . . . . .	86
6.3.3	Risultati relativi alla prima campagna pubblicitaria . . . . .	88
6.3.4	Risultati relativi alla seconda campagna pubblicitaria . . . . .	90
6.3.5	Valutazione dei risultati delle campagne pubblicitarie . . . . .	91
<b>7</b>	<b>Conclusioni</b>	<b>97</b>
	<b>Sitografia</b>	<b>103</b>
<b>A</b>	<b>Test per la valutazione dell'applicazione di montaggio video</b>	<b>105</b>
<b>B</b>	<b>Questionario per la valutazione dell'applicazione di montaggio video</b>	<b>109</b>
<b>C</b>	<b>Storyboard del primo video realizzato per la campagna pubblicitaria di Homero</b>	<b>111</b>

# Capitolo 1

## Introduzione

### 1.1 Contesto

Il presente elaborato ha come scopo quello di presentare il lavoro effettuato nell'ambito dello sviluppo della tesi proposta dall'azienda Reale Mutua Assicurazioni, la quale era interessata ad esplorare le potenzialità delle tecniche di comunicazione aziendale. L'intero progetto riguarda quindi tale argomento, declinato però in due diversi aspetti: da un lato è infatti stato richiesto un intervento diretto, volto a realizzare i contenuti da utilizzare nell'ambito di una campagna pubblicitaria; dall'altro, invece, il lavoro svolto ha contribuito ad apportare un miglioramento negli strumenti utilizzati dall'azienda per la creazione di contenuti multimediali, attraverso lo sviluppo di una applicazione web per il montaggio video.

L'applicazione è stata sviluppata con l'obiettivo di semplificare il lavoro di montaggio video per la realizzazione di semplici contenuti multimediali. L'azienda ha, a tal proposito, espresso la necessità di avere a disposizione uno strumento in grado di permettere, anche ad utenti non esperti, di assemblare brevi video. Tali media potrebbero essere mostrati nell'ambito di conferenze ed incontri con i clienti allo scopo di riuscire a presentare in maniera più coinvolgente e chiara lo sviluppo e il funzionamento di nuovi prodotti e/o servizi aziendali. Finora, nel momento in cui si presentava la necessità di utilizzare materiale di questo tipo, i dipendenti procedevano a scaricare contenuti creati da terze parti e ad utilizzarli a supporto delle proprie presentazioni. Tenendo in conto che il più delle volte non subivano manipolazioni di alcun genere, la qualità di tali video non era spesso considerabile soddisfacente, non essendo perfettamente adatti al contesto in cui venivano utilizzati. I contenuti realizzati avvalendosi dell'applicazione sviluppata durante il percorso di tesi saranno piuttosto semplici ma, dal momento in cui saranno i dipendenti stessi a crearli, è necessario avere a disposizione uno strumento che fornisca loro la possibilità di produrre tali video in tempi brevi, mantenendo comunque un buon livello di qualità. Proprio questi sono gli obiettivi che hanno guidato lo sviluppo dell'applicazione.

Le motivazioni per realizzazione di video di animazione da utilizzare nell'ambito della suddetta una campagna pubblicitaria sono da ricercare invece nel fatto l'azienda fosse impegnata in un progetto internazionale che prevedeva lo sviluppo di una nuova applicazione. Occorreva quindi non solo andare a promuoverla, ma anche valutare il reale interesse del pubblico nei confronti di un prodotto di questo tipo, obiettivi primari di tale campagna.

## 1.2 Motivazioni

Le motivazioni che hanno portato alla scelta di questa proposta di tesi sono molteplici. In primo luogo ha giocato un ruolo fondamentale la possibilità di lavorare in maniera completa sui due aspetti che maggiormente hanno caratterizzato l'intero percorso di studi. Avendo infatti conseguito la laurea triennale in Ingegneria del Cinema e dei Mezzi di Comunicazione e avendo poi intrapreso la laurea magistrale in Ingegneria Informatica con indirizzo Grafica e Multimedia, poter coniugare nel lavoro conclusivo di questo percorso quelle che sono state le due colonne portanti dell'intera carriera universitaria, programmazione informatica e sviluppo grafico, ha significato mettere in gioco tutte le principali conoscenze apprese in questi anni.

Un'altra motivazione dietro alla scelta di svolgere questa tesi risiede nel fatto che essa abbia previsto l'uso dell'animazione digitale che, in questo modo, è stata applicata ad un lavoro concreto e non solo ad un progetto universitario. Realizzare una campagna pubblicitaria in autonomia, utilizzando tale tecnica, è stata una grande sfida che si è però rivelata essere molto educativa e formativa.

Lo sviluppo di questa tesi è stato inoltre un'occasione per poter approfondire il lavoro effettuato durante il tirocinio svolto durante il corso di studi della laurea triennale, nel quale sono stati appresi i linguaggi di programmazione web HTML e CSS. Per sviluppare l'applicazione di montaggio video si è infatti dimostrata necessaria la conoscenza di tali strumenti, ai quali è stato essenziale affiancare anche JavaScript e PHP. Dal momento in cui non si era mai presentata l'occasione di programmare avvalendosi di questi due ultimi linguaggi citati, il progetto proposto si è rivelato essere una buona occasione per apprendere tali strumenti e raffinare quindi le conoscenze nell'ambito della programmazione web.

Infine, nei mesi successivi al conseguimento della laurea triennale, è stata protratta la collaborazione lavorativa con l'azienda presso la quale è stato svolto il tirocinio curriculare. Tale collaborazione è stata incentrata principalmente sulla gestione di marketing online. Anche per questa ragione quindi, aver avuto la possibilità di lavorare alla realizzazione di contenuti per la campagna pubblicitaria in questione, ha fornito la possibilità di approfondire tale tematica.

## 1.3 Obiettivi

L'obiettivo della tesi è stato quindi duplice: da un lato sviluppare un'applicazione di editing video, dall'altro realizzare i contenuti per una campagna pubblicitaria sul web.

L'applicazione è stata realizzata con l'obiettivo di semplificare ogni aspetto del lavoro di montaggio video. Come detto infatti, molti dipendenti hanno manifestato la necessità di poter usufruire di uno strumento che permettesse la creazione di nuovi contenuti multimediali ma, non essendo formati in materia, questo avrebbe dovuto essere molto semplice ed intuitivo, in modo tale da rendere possibile la creazione di tali video in un tempo ristretto. La qualità dei contenuti realizzati doveva però essere garantita, in quanto questi verranno mostrati a clienti, altri dipendenti e nel corso di conferenze e convegni. I contenuti multimediali prodotti dovranno pertanto avere la qualità che ci si aspetta da un prodotto professionale di questo tipo.

I video sono invece stati realizzati al fine di essere utilizzati come contenuti per la campagna pubblicitaria online di una nuova applicazione. L'azienda Reale Mutua Assicurazioni è infatti stata coinvolta, nell'ambito del progetto "Smart Living Lab", promosso da Eurapco, un'associazione a livello europeo di compagnie di mutua assicurazione che comprende otto partner. Tale progetto

ha previsto la realizzazione dell'applicazione Homero che si pone l'obiettivo di fornire agli utenti una sorta di "to-do list", incentrata però esclusivamente su quelle mansioni ("task") meno ricorrenti nella vita quotidiana dell'utente medio, quelle che si tendono quindi a dimenticare o non si sa come eseguire nella maniera ottimale. A tal proposito, l'applicazione mette a disposizione un servizio che permette agli utenti di richiedere la prestazione di un team di professionisti per svolgere i task in questione.

La campagna pubblicitaria ha avuto lo scopo di presentare il prodotto ad un pubblico più ampio rispetto a quello che già ne era a conoscenza e cercare di comprendere se questo fosse realmente interessato ad un'applicazione di questo tipo. I video sono quindi stati realizzati non solo allo scopo di presentare il prodotto, ma anche per cercare di attirare l'attenzione del pubblico ed invogliarlo ad avvalersi di tale servizio.

## 1.4 Metodologia

Lo sviluppo dell'applicazione e la realizzazione dei video per la campagna pubblicitaria sono stati due processi molto differenti, anche se entrambi hanno previsto lo svolgimento di determinate operazioni preliminari.

In entrambi i casi infatti, il primo passo da affrontare è stato incontrare l'azienda per evidenziare le necessità che hanno portato alla richiesta di realizzare tale prodotto. Nel caso dell'applicazione di editing video, è stato fondamentale capire chi si dovesse avvalere di tale strumento e a quale scopo, in modo tale da capire non solo quali strumenti mettere a disposizione ma anche come questi dovessero essere strutturati. Per quanto riguarda invece la realizzazione dei video, è stato fondamentale, prima di procedere con lo sviluppo concreto di tali contenuti, comprendere quale fosse l'obiettivo della campagna e determinare quali caratteristiche dell'applicazione l'azienda desiderasse mettere in luce, oltre a determinare il target di pubblico a cui rivolgersi.

Entrambi i lavori hanno poi richiesto una fase di analisi. Per quanto riguarda l'applicazione, ci si è concentrati sullo studio delle piattaforme di editing video già presenti sul mercato in modo tale da comprendere quali strumenti dovessero essere necessariamente inseriti anche all'interno dell'applicazione che ci si stava apprestando a sviluppare e quali non fossero invece funzionali agli scopi aziendali. Siccome l'obiettivo principale che ha guidato ogni aspetto della realizzazione dell'applicazione è stato la volontà di facilitare al massimo l'uso di tale prodotto, la fase di analisi dei software dedicati al montaggio video già presenti sul mercato ha permesso di capire quali fossero le "best practice" da seguire nello sviluppo di tali strumenti in modo tale da poter fornire la miglior esperienza d'uso agli utenti possibile ai dipendenti che si sarebbero avvalsi di tale applicazione.

Nella fase preliminare alla realizzazione dei video invece, l'analisi si è concentrata principalmente sullo studio del mondo dell'"Online Advertisement". Questo ha permesso di comprendere quali fossero i migliori accorgimenti da adottare al momento di progettare una campagna pubblicitaria di questo tipo.

Per lo sviluppo dell'applicazione, dato il breve tempo a disposizione, si è scelto di partire da un progetto open-source di base già realizzato e messo a disposizione online, sul quale andare ad apportare tutte le dovute modifiche. Si è cercato di non introdurre nessuno strumento superfluo e non indispensabile ai fini aziendali in modo tale da non complicare maggiormente l'interfaccia grafica, la quale è stata studiata per essere la più intuitiva possibile. Si è però prestato attenzione a non estromettere nessuna componente essenziale alla creazione di contenuti di qualità. A questo

proposito sono anche stati realizzati alcuni contenuti multimediali, immagini e video, già pronti all'uso da mettere a disposizione all'interno della libreria dell'applicazione, a fianco di quelli caricati dagli utenti. In questo modo, il processo di creazione video è stato ulteriormente velocizzato evitando la fase di ricerca e caricamento dei media. Inoltre, dal momento che i contenuti messi a disposizione nella libreria sono stati creati ad hoc, essi risulteranno essere tutti graficamente e narrativamente omogenei e curati, in modo tale da permettere la creazione di prodotti finali di maggiore qualità, rispetto a quella che potrebbe essere raggiunta andando invece ad inglobare nello stesso video contenuti sviluppati da terze parti e finalizzati ad altri scopi. Lo sviluppo di tale applicazione ha coinvolto varie tecniche proprie della programmazione web, annoverando sia la componente di back-end che quella di front-end.

La realizzazione dei video ha invece previsto diverse fasi preliminari, dalla stesura dello “story-board” alla progettazione del design dei personaggi. È stata prestata una grande attenzione sia all'aspetto grafico che a quello narrativo in modo tale da rendere semplice l'esposizione e aumentare così il coinvolgimento del pubblico. Sono stati realizzati due video, inseriti in altrettanti post sponsorizzati condivisi su Facebook. Proprio questo social network è stato infatti scelto come mezzo di comunicazione per veicolare la campagna pubblicitaria. Gli strumenti utilizzati per la realizzazione di questi video sono stati quindi molteplici, ma quello maggiormente coinvolto è stato sicuramente Blender, utilizzato sia per la modellazione e l'animazione che per il rendering dei video finali.

Una fase di analisi dei risultati ottenuti ha poi seguito la realizzazione di entrambi i progetti, il che ha permesso di comprendere se fossero stati raggiunti gli obiettivi prefissati. Da quanto riportato nei capitoli riguardanti i risultati e le conclusioni, si potrà evincere come entrambi i lavori siano stati portati a termine con i risultati attesi.

## 1.5 Organizzazione dei contenuti

Viene ora riportato brevemente il contenuto di ciascun capitolo contenuto in questo elaborato.

Il secondo capitolo, il primo successivo a questa introduzione, si concentra sulla fase di analisi che, come detto precedentemente, è stata molto utile in entrambi i progetti. Per quanto riguarda lo sviluppo dell'applicazione, sono riportate le ricerche effettuate sugli altri strumenti di montaggio presenti sul mercato, in relazione alle richieste aziendali. Tali ricerche hanno permesso di capire quali fossero le funzionalità imprescindibili di un'applicazione per il montaggio video e quale fosse il metodo migliore per realizzarle, in modo tale da risultare di facile utilizzo per gli utenti. La realizzazione dei video per la campagna pubblicitaria ha invece richiesto lo studio approfondito del mondo dell'Online Advertisement al fine di comprendere quali fossero le migliori prassi coinvolte nella realizzazione di video a scopo pubblicitario condivisi su questo tipo di mezzi di comunicazione, in modo tale da riuscire a creare una campagna di successo.

Il terzo capitolo offre invece una breve panoramica sugli strumenti coinvolti nella realizzazione dei due progetti. Per quanto riguarda lo sviluppo dell'applicazione, molto importante è l'approfondimento sul progetto open source scelto come base su cui andare ad implementare le modifiche richieste dall'azienda. Vengono poi illustrati i principali linguaggi di programmazione utilizzati. Nell'ambito degli strumenti coinvolti nella realizzazione dei video per la campagna pubblicitaria, la trattazione si concentra principalmente su Blender, utilizzato sia per la realizzazione dei modelli tridimensionali, che per l'animazione ed il rendering delle scene finali. Viene fatto anche

un breve accenno alle funzionalità della piattaforma Adobe Premiere, utilizzata nell'ambito del montaggio video.

Il quarto e il quinto capitolo sono invece dedicati all'illustrazione nel dettaglio del processo di sviluppo relativo rispettivamente all'applicazione web e alla campagna pubblicitaria. L'analisi spazia dalle fasi iniziali di colloquio con l'azienda, fino alla completa realizzazione dei prodotti. La trattazione dello sviluppo dell'applicazione si sofferma su ogni scelta effettuata in fase di progetto e su come questa sia stata poi concretamente realizzata. Per quanto riguarda invece la presentazione del processo di creazione video, vengono analizzati, in ordine cronologico, tutti i passaggi effettuati, dalla stesura dello storyboard fino al montaggio del prodotto finale, passando per la fase di modellazione e quella di animazione.

Il sesto capitolo riporta le analisi compiute sui prodotti realizzati, una volta terminato il processo di sviluppo. In entrambi i casi è stato infatti interessante valutare se le scelte effettuate nella fase di progettazione si siano poi rivelate effettivamente corrette o meno.

Per valutare se l'applicazione sviluppata soddisfacesse tutte le richieste aziendali, è stato preparato un test, svolto poi dai dipendenti. Questo è servito non solo a capire se tutte le caratteristiche richieste fossero state tutte correttamente sviluppate, ma anche a provare che il tempo richiesto per creare nuovi contenuti attraverso l'uso di questa applicazione, a parità di qualità del risultato ottenuto e lavorando sul montaggio di video molto semplici come quelli che gli utenti saranno chiamati a realizzare, risultasse essere molto minore rispetto a quello richiesto invece da altre applicazioni professionali. A tale scopo, il test ha previsto la creazione di tre brevi video sia con l'applicazione sviluppata nell'ambito di questo progetto che con Adobe Premiere, software professionale di montaggio video. Per valutare invece il lavoro effettuato nell'ambito della campagna pubblicitaria, sono state sfruttate le statistiche messe a disposizione da Facebook, scelto appunto come canale per promuovere i contenuti.

Infine, l'ultimo capitolo ospita le riflessioni finali per comprendere se siano effettivamente stati raggiunti tutti gli obiettivi preposti e se sarà possibile nel futuro apportare ulteriori miglioramenti a quanto realizzato.

## Capitolo 2

# Stato dell'arte

### 2.1 Premessa

Il lavoro di tesi si è concentrato sull'esplorazione delle potenzialità delle tecniche di comunicazione aziendale. Da un lato è stato richiesto lo sviluppo di un'applicazione che permettesse di poter eseguire operazioni di montaggio video in maniera semplice e veloce, dall'altro lato sono stati realizzati i contenuti multimediali da utilizzare nell'ambito di una campagna pubblicitaria per il lancio di una nuova applicazione.

In entrambi i casi è stato necessario compiere una serie di analisi preliminari. Prima di procedere allo sviluppo dell'applicazione sono stati infatti esaminati i programmi di video editing già presenti sul mercato allo scopo di evidenziare le caratteristiche imprescindibili per uno strumento di questo tipo e individuare quelle invece non fondamentali in questo determinato contesto. Tale ricerca è stata inoltre utile a comprendere come semplificare ogni aspetto dell'applicazione in modo tale da renderla accessibile a tutti gli utenti, anche coloro che non hanno alcuna esperienza in ambito di montaggio video.

Anche la creazione dei contenuti video per la campagna pubblicitaria ha richiesto una fase di ricerca ed analisi che ha contribuito ad individuare quali caratteristiche dovessero possedere e con quale tecnica dovessero essere realizzati tali video, in relazione all'obiettivo della campagna, al target di pubblico a cui si è scelto di rivolgersi e al mezzo di comunicazione utilizzato per diffondere il messaggio. È stata inoltre necessaria a capire quale tecnica scegliere per la realizzazione di tali contenuti.

Le analisi effettuate sono riportate in questo capitolo.

### 2.2 Analisi preliminari lo sviluppo dell'applicazione di video editing

Il lavoro di tesi ha compreso anche lo sviluppo di un'applicazione di montaggio video in quanto la Reale Mutua Assicurazioni necessitava di uno strumento di questo tipo per poter creare contenuti multimediali in maniera semplice. Tali contenuti sarebbero stati mostrati nell'ambito di incontri con i clienti e conferenze allo scopo di riuscire a presentare in maniera più coinvolgente e chiara lo sviluppo e il funzionamento di nuovi prodotti e servizi aziendali in genere. Infatti, nel momento in cui si prospettava la necessità di utilizzare materiale di questo tipo, in azienda si

procedeva a scaricare contenuti creati da terze parti e ad utilizzarli a supporto delle nuove presentazioni. Considerato che, il più delle volte, il materiale non subiva manipolazioni specifiche, la qualità dei video poteva non avere una qualità sufficientemente elevata (anche a causa del fatto che, spesso, non era propriamente specifico per il contesto in cui veniva utilizzato).

A tal proposito, è stata effettuata un'approfondita analisi delle piattaforme dedicate al montaggio video già presenti sul mercato in modo tale da comprendere quali fossero le caratteristiche imprescindibili per un'applicazione di questo tipo e come queste dovessero essere strutturate al fine di garantire la miglior user experience possibile. Tale ricerca è servita inoltre anche a determinare quali soluzioni fossero adatte alle necessità aziendali e quali invece fossero in questo caso superflue.

## **Montaggio video**

Prima di procedere allo studio delle applicazioni di video editing presenti sul mercato, occorre fornire una breve definizione di montaggio video. Questo processo comprende varie operazioni finalizzate all'unione di più tracce video e audio allo scopo di andare a comporre un più articolato prodotto finale. Occorre però sottolineare che esistono due diverse tipologie di montaggio video: quello lineare (analogico) e quello non lineare (digitale). La definizione fornita precedentemente risulta corretta per entrambe queste categorie, che presentano però una sostanziale differenza: nel montaggio lineare, essendo esso analogico, occorre andare a lavorare direttamente sulle fonti originali mentre, quando si esegue un montaggio non lineare, immagini e suoni passano attraverso un processo di digitalizzazione. La transizione dal montaggio analogico a quello digitale è stata una vera e propria rivoluzione in quanto, nel montaggio non lineare, la manipolazione degli elementi appartenenti al progetto perde la dipendenza dal tempo: grazie alla natura dei file digitali infatti, l'accesso a tracce audio e video può essere effettuato in maniera assolutamente casuale, offrendo la possibilità di agire su un qualsiasi istante del video. Inoltre, più tracce possono essere inglobate contemporaneamente in un unico prodotto finale avendo la possibilità di inserirle in un qualsiasi istante del video, potendo così creare particolari effetti sonori o visivi [1]. E' proprio per questa ragione che questo tipo di montaggio viene appunto denominato "non-lineare".

La digitalizzazione ha quindi reso il processo di editing video molto più semplice e meno costoso, avvicinandolo ad un pubblico molto più ampio rispetto all'élite formata in materia e con determinati mezzi a disposizione alla quale si rivolgeva il montaggio di tipo lineare. Tutto ciò che occorre per eseguire un montaggio video digitale è un dispositivo hardware, come ad esempio un PC o uno smartphone, e un programma o un'applicazione che consenta di memorizzare le tracce audio e/o video e successivamente andare a modificarle, tagliandole o applicandovi effetti. Da quando si è diffuso il montaggio digitale, il numero di software a disposizione per effettuarlo è cresciuto enormemente, contando ormai centinaia di programmi e applicazioni, più o meno professionali, gratuiti o a pagamento.

Esistono differenze tra ognuno di questi programmi, sia per quanto riguarda le modalità di utilizzo e gli strumenti messi a disposizione, sia per la qualità del prodotto finale. Nel successivo paragrafo verrà effettuata un'analisi dei software più rappresentativi.

### **2.2.1 Analisi dei prodotti di video editing presenti sul mercato**

Esistono tre principali famiglie di programmi per il montaggio video, delineate in base al supporto hardware richiesto. Questo è infatti l'aspetto maggiormente caratterizzante e limitante

dal punto di vista delle prestazioni: è evidente infatti che operazioni complesse richiedano supporti hardware sufficientemente potenti e che non possano pertanto essere eseguite, ad esempio, su dispositivi mobile.

Queste tre categorie sono: applicazioni desktop, applicazioni web e applicazioni mobile.

### **Applicazioni Desktop**

La trattazione prende in considerazione in primo luogo le applicazioni desktop, in quanto sono quelle che mettono a disposizione il maggior numero di strumenti, tra cui alcuni anche piuttosto complessi. Sono pertanto le applicazioni più complete e professionali, ma richiedono un supporto hardware non indifferente. Sono infatti pensate e sviluppate per essere utilizzate su PC e, per ottenere risultati professionali, è preferibile ricorrere a componenti hardware di qualità e possibilmente schede grafiche potenti e dedicate. Per utilizzare le applicazioni che rientrano in questa categoria è solitamente richiesta una fase di apprendimento degli strumenti messi a disposizione, che può avere una durata più o meno lunga a seconda del programma e delle competenze pregresse dell'utente in questa materia.

Nell'ambito di questa trattazione verranno prese in considerazione tre diverse applicazioni desktop, in modo tale da analizzare tre prodotti che, nonostante rientrino nella stessa categoria, presentano caratteristiche molto diverse tra loro: Adobe Premiere Pro, DaVinci Resolve e iMovie.

Adobe Premiere Pro è un prodotto sviluppato dalla Adobe Systems Incorporated e facente parte dell'Adobe Production Studio. Il prodotto fonda le basi nella precedente versione di Adobe Premiere rispetto alla quale presenta però molte differenze e sostanziali miglioramenti. E' un programma utilizzato anche a livello professionale, per esempio nelle grandi produzioni cinematografiche, basti pensare che il montaggio di film come Superman Returns o Avatar è stato eseguito proprio avvalendosi di questo strumento [2]. Il suo diretto concorrente è Final Cut Pro, un programma sviluppato dalla Apple Inc. Anche Final Cut Pro è un programma di uso professionale, utilizzato in passato nell'editing di film come The Girl With The Dragon Tattoo e The Social Network, entrambi vincitori del premio oscar nella categoria "Miglior Montaggio" [3]. Entrambi questi programmi sono reputati buone alternative del software Avid, considerato da molti il leader nel settore del montaggio video professionale.

Adobe Premiere Pro permette quindi di realizzare contenuti di alta qualità, grazie al fatto che mette a disposizione un numero di strumenti molto elevato. Tali strumenti possono poi anche essere combinati con ulteriori tool propri di alcune altre applicazioni presenti all'interno della suite Adobe, come ad esempio Adobe After Effects o Adobe Photoshop. L'uso di tali strumenti non è però sempre immediato per l'utente, sia perché la grande quantità di funzionalità a disposizione ne rende impossibile la visualizzazione chiara e completa all'interno della finestra dedicata al programma, sia perché comprendere quali modifiche possano essere effettivamente realizzate attraverso l'uso di tali strumenti e come questi debbano essere utilizzati non è sempre evidente, specialmente per chi non possiede nozioni pregresse di montaggio video. Esistono pertanto corsi dedicati esclusivamente all'insegnamento di questo programma. La curva di apprendimento richiederà un tempo minore per chi già possiede conoscenze in questo ambito, dovendosi concentrare esclusivamente sulle modalità di funzionamento degli strumenti del programma. Per chi invece è alle prime armi nel campo del montaggio video i tempi possono risultare anche parecchio elevati.

Il secondo prodotto analizzato è DaVinci Resolve. Il programma in questione è stato sviluppato dalla DaVinci Systems, una compagnia da sempre occupata nella realizzazione di prodotti per la

postproduzione cinematografica digitale. Nel 2004 l'azienda ha lanciato sul mercato DaVinci Resolve, rivoluzionando il mondo del "color grading": è stato infatti il primo prodotto in questo campo ad offrire agli utenti un controllo sulla modifica dei colori facile, preciso ed intuitivo. Come si evince quindi, questo prodotto è principalmente incentrato su una fase specifica della post-produzione video: la color correction. Con questo termine si identifica quel processo volto a modificare i colori di video ed immagini per ottenere un aspetto diverso rispetto a quello del girato originale. Il programma non si limita però solo a questo particolare aspetto della post-produzione, offrendo anche strumenti propri del montaggio video. Questi non sono avanzati come quelli offerti da Adobe Premiere Pro o Final Cut Pro ma sono comunque considerati molto validi. DaVinci Resolve non viene quindi normalmente utilizzato da professionisti del settore cinematografico per eseguire montaggio video ma permette comunque di realizzare prodotti di alta qualità, soprattutto se si è interessati ad ottenere buoni risultati nella fase di color correction.

L'ultima applicazione desktop analizzata è iMovie. Il programma è stato sviluppato da Apple ed è disponibile per il sistema operativo macOS. iMovie risulta essere la meno sofisticata, e pertanto meno adatta all'editing video professionale, tra le applicazioni desktop prese in considerazione nel corso di questa trattazione. Permette infatti di realizzare esclusivamente operazioni di post-produzione molto semplici, come ad esempio inserire titoli, dissolvenze e filtri. La qualità dei video creati si abbassa quindi notevolmente rispetto a quella offerta dalle applicazioni analizzate precedentemente, soprattutto nel momento in cui si desidera creare particolari effetti visivi. La forza di iMovie non sta tanto quindi nella qualità dei prodotti realizzati avvalendosi di questo software, quanto nella semplicità di utilizzo del programma. Proprio grazie al fatto che il numero di strumenti messi a disposizione non è molto alto e che questi siano molto semplici da utilizzare, l'applicazione è accessibile a tutti: non è necessario possedere particolari nozioni di editing video per poter utilizzare iMovie. E' comunque necessario dedicare del tempo all'apprendimento degli strumenti messi a disposizione dal programma, anche se questo risulta essere nettamente minore rispetto a quello richiesto dalle applicazioni precedentemente analizzate.

### **Applicazioni Web**

La trattazione prosegue prendendo in considerazione le applicazioni web in quanto questa categoria di prodotti offre la possibilità di creare video aventi la migliore qualità dopo quella propria dei contenuti realizzati tramite l'uso delle applicazioni per desktop. Il fatto che i software appartenenti a questa categoria siano fruibili via web ne rende più comodo l'utilizzo in quanto non necessiteranno di alcuna installazione. Va considerato però il fatto che il supporto a disposizione di tali applicazioni, essendo esse sviluppate per poter funzionare via web, offre una potenza di calcolo molto minore rispetto a quella a disposizione dei software desktop che hanno quindi la possibilità di offrire un maggior numero di strumenti aventi anche una complessità nettamente superiore. La qualità dei contenuti realizzati risulterà pertanto minore rispetto a quella riscontrabile in prodotti creati attraverso l'uso delle applicazioni analizzate precedentemente, ma le applicazioni web sono, nella maggior parte dei casi, di più facile utilizzo. Per sopperire alle carenze nei confronti delle applicazioni professionali, spesso questo tipo di programmi si concentrano sull'offrire funzionalità innovative, molto spesso al fine di velocizzare e semplificare ancora di più il processo di editing video, in modo tale da rivolgersi ad un pubblico con esigenze diverse. Normalmente infatti, gli utenti che decidono di avvalersi di applicazioni appartenenti a questa categoria, sono poco esigenti dal punto di vista della qualità del video o non necessitano di strumenti eccessivamente complessi per la creazione dei propri contenuti, interessati invece ad ottenere un

discreto risultato in breve tempo.

L'analisi è stata in questo caso effettuata su un numero maggiore di applicazioni, in quanto la varietà degli strumenti offerti è molto superiore rispetto a quella tipica dei programmi per desktop. I prodotti analizzati in questa trattazione sono pertanto solo alcuni di quelli disponibili online e sono stati scelti perché reputati essere i più significativi.

Le prime applicazioni web analizzate sono quelle maggiormente aderenti al tradizionale schema dei programmi di montaggio video: Kizoa, WeVideo e Creaza.

Il fatto che siano le applicazioni più simili a quelle pensate per desktop implica che il numero di strumenti messi a disposizione da queste applicazioni sia relativamente alto ma che, tra le applicazioni web prese in considerazione in questo paragrafo, queste siano le più complesse e richiedano quindi un tempo maggiore per l'apprendimento, che sarà tuttavia minore rispetto a quello richiesto dalle applicazioni desktop, le quali presentano infatti un livello di complessità nettamente maggiore rispetto a questi prodotti. Tutte e tre queste applicazioni permettono di importare i propri contenuti multimediali e aggiungerli alla timeline dove possono essere tagliati e combinati con altri media. E' possibile lavorare su più tracce audio e video oltre che aggiungere transizioni tra i contenuti o includere componenti grafiche nel progetto. Sia Kizoa che WeVideo offrono la possibilità di scegliere un tema che andrà ad influenzare l'aspetto dell'intero prodotto finale, sia per quanto riguarda la componente grafica, mettendo a disposizione colori e font diversi, sia per quanto riguarda l'audio, proponendo colonne sonore adeguate al tema. Questa possibilità non viene invece offerta da Creaza. Questa è, tra le applicazioni considerate in questo paragrafo, quella che maggiormente ricalca la struttura delle applicazioni desktop. L'interfaccia grafica è molto ben organizzata, risultando quindi di facile utilizzo per l'utente. Il numero di strumenti messi a disposizione è relativamente alto. La stessa cosa si può dire per WeVideo, la cui interfaccia grafica è molto "user-friendly". Sono infatti disponibili in questa applicazione molti strumenti di editing, quasi tutti basilari ma ben organizzati, rendendo molto semplice ed intuitivo andare a modificare sia l'intero video che ogni singolo media facente parte del progetto. Rispetto a Creaza questa applicazione offre infatti una maggiore possibilità di personalizzazione delle singole tracce, potendo agire su colori, eseguire trasformazioni di forma e posizione, aggiungere animazioni, effetti e testi. Kizoa è invece sicuramente la più complessa da usare tra queste tre, nonostante rimanga comunque semplice rispetto alle applicazioni professionali desktop analizzate precedentemente. Gli strumenti offerti sono sostanzialmente gli stessi presenti in Creaza e WeVideo. Viene però qui introdotta la possibilità di creare collage animati oltre che i classici video. L'utilizzo di questa applicazione risulta più complesso relativamente alle altre due prese in considerazione precedentemente a causa del fatto che l'interfaccia grafica non presenta un'organizzazione ottimale.

Dal momento in cui la trattazione si è soffermata sulla facilità di utilizzo degli strumenti offerti dalle applicazioni fin qui considerate, viene ora analizzata una soluzione che risulta essere invece molto complessa: VideoToolbox. Diversi sono gli aspetti che la rendono l'applicazione web più difficile da utilizzare tra tutte quelle analizzate, nonostante gli strumenti messi a disposizione non siano né tanti, né particolarmente sofisticati. E' possibile infatti solo caricare media e modificarne la durata ma non è possibile apportarvi altre modifiche, non essendo infatti disponibili né filtri né transizioni. Non è presente la timeline, i media devono essere caricati tramite un form che viene anche utilizzato per la modifica e il montaggio dei video, non avvalendosi quindi del supporto di un'interfaccia grafica. Non è peraltro disponibile un'anteprima del progetto man mano che vengono apportate modifiche su di esso: tale contenuto potrà essere visualizzato solo una volta completato ed esportato.

In contrapposizione a VideoToolbox, Animoto, semplifica invece molto il processo di montaggio video. Questa applicazione è un progetto che ha avuto molto successo negli ultimi anni e infatti ne è stata sviluppata anche la versione mobile. Dispone di un'interfaccia grafica molto chiara e semplice: è stata infatti realizzata discostandosi molto dalle tradizionali applicazioni di montaggio video, non avvalendosi per esempio di una timeline che è invece la componente basilare di tutti gli altri software. Tale strumento è stato sostituito con le icone dei media che vanno a comporre il progetto, affiancate l'una all'altra in sequenza cronologica, senza nessun riferimento alla loro durata. Ognuno di questi contenuti può essere modificato in autonomia rispetto agli altri andando ad agire sulle sue proprietà. Per semplificare ulteriormente il processo di creazione video, l'applicazione offre la possibilità di scegliere uno tra i modelli proposti, mettendo a disposizione dell'utente contenuti diversi a seconda del tema scelto e limitando la scelta di colori e font. In questo modo non solo verranno velocizzate le operazioni ma il risultato finale sarà anche molto più gradevole grazie al fatto che ogni elemento presente risulterà essere in armonia con gli altri.

Le più particolari tra le applicazioni analizzate sono state Magisto e Wideo.

Magisto è un prodotto molto avanzato che permette la creazione semi automatica di video. Basta scegliere un tema, una colonna sonora, assegnare un titolo, scegliere i contenuti multimediali da utilizzare e Magisto si occuperà di creare il prodotto finale in maniera completamente autonoma. Questo significa però che il controllo sul processo creativo e sulla resa del prodotto finale risultano essere molto limitati. Magisto è quindi in grado di offrire delle funzionalità davvero avanzate rispetto a quelle messe a disposizione dalle altre applicazioni analizzate e vale perciò la pena riassumerle brevemente, anche se si discostano da quelle richieste per l'applicazione da sviluppare nell'ambito di questa tesi. L'applicativo utilizza un sistema di intelligenza artificiale in grado di analizzare i contenuti multimediali caricati dall'utente, estraendo informazioni utili allo sviluppo del prodotto finale. Questa applicazione è costituita da varie componenti: viene innanzitutto effettuata un'analisi sia delle immagini che dell'audio e, in base ai risultati ottenuti, l'intelligenza artificiale è in grado di produrre uno script da utilizzare come traccia per il video finale. L'analisi visiva viene svolta frame per frame e si occupa di andare ad effettuare face recognition, face detection e object detection. Questo permette all'applicazione di comprendere quali siano le parti più importanti dei video caricati ed aiuta allo stesso tempo anche a determinare se questo materiale necessita di eventuali miglioramenti dal punto di vista grafico. In questo caso, a seconda delle necessità, si provvederà ad effettuare una stabilizzazione delle immagini o una correzione del colore. La componente di analisi sonora si occupa invece di rilevare il parlato e di esaminare gli altri elementi audio, tra cui la traccia scelta dall'utente come colonna sonora. In questo modo sarà in grado di decidere autonomamente quale di queste utilizzare e in quale momento del video, a seconda del tono che si vuole apportare al contenuto creato. Questa fase permette quindi di fornire una forte connotazione emotiva al prodotto finale [4].

Wideo è invece un'applicazione pensata per realizzare video con uno stile che ricalca quello dei cartoni animati, con animazioni molto semplici che possono risultare utili, ad esempio, per illustrare un concetto particolarmente complesso o il funzionamento di un determinato prodotto. L'approccio è molto simile a quello di applicazioni come Animoto ma offre la possibilità di inserire contenuti in grafica 2D come sfondi e personaggi, che sarà poi possibile far muovere all'interno della scena. Anche in questo caso però, nonostante l'applicativo sia molto interessante e degno di nota, si allontana molto dal tradizionale approccio al montaggio video, scegliendo invece di puntare su un prodotto molto particolare che offra qualcosa di diverso dagli altri già presenti sul mercato. Non è pertanto utile sviluppare un'applicazione con caratteristiche simili nell'ambito di

questa tesi.

### **Applicazioni Mobile**

In conclusione della trattazione, viene ora analizzata l'ultima categoria di applicazioni dedicate al video editing: le applicazioni mobile. Tali applicazioni sono molto particolari rispetto alle altre precedentemente considerate in quanto dispongono di un supporto hardware con capacità nettamente ridotte rispetto a quelle offerte da un computer, sia per quanto riguarda le capacità di calcolo, sia per quanto riguarda le dimensioni dello schermo. Sono poi anche numerose le differenze dal punto di vista dell'uso che ne viene fatto da parte degli utenti. Il più delle volte le applicazioni appartenenti a questa categoria sono finalizzate alla realizzazione di semplici slideshow di fotografie o assemblaggio di brevi video che vengono poi spesso pubblicati successivamente da parte degli utenti sui social network o condivisi tra amici e familiari. Non è quindi richiesta una qualità professionale, a fronte invece della possibilità di poter creare tali video nel più breve tempo possibile. Normalmente perciò gli strumenti a disposizione non sono molti e il loro utilizzo tende ad essere il più automatizzato possibile, per rendere l'applicazione di facile utilizzo a tutti gli utenti che, nella maggior parte dei casi, non possiedono alcuna nozione di montaggio video.

Anche in questo caso, il numero di applicazioni a disposizione sul mercato è molto alto perciò l'analisi si concentra su tre esempi significativi: Quik, Clips e Filmora.

Quik è un'applicazione molto avanzata sviluppata dal team Go-Pro. Permette di creare video in maniera semi automatica partendo dalle foto e dai video presenti nella libreria del telefono, integrati nel video come contenuti multimediali. E' inoltre in grado di consigliare essa stessa all'utente quali video creare andando ad analizzare la location e le date in cui le foto presenti sul dispositivo sono state scattate o i video sono stati girati. Una volta scelti i contenuti multimediali da inglobare, è possibile selezionare un tema e andare poi successivamente a modificare la durata di ognuno dei media. Una volta scelto il tema però, non è più possibile andare ad apportare modifiche dal punto di vista grafico sui contenuti che compongono il progetto, cosa che rende il processo di creazione video poco personalizzabile. E' possibile per l'utente però inserire musica e testi esterni all'applicazione.

Clips è invece un'applicazione disponibile solo su dispositivi iOS. Anch'essa permette di caricare contenuti multimediali direttamente dalla libreria del dispositivo, ma, al contrario di Quik, non è in grado di selezionare autonomamente tali contenuti in base ad uno specifico tema. Permette però di registrare un nuovo video direttamente dall'applicazione stessa e utilizzarlo nel progetto su cui si sta lavorando. Non ci sono temi già pronti a disposizione ma è possibile andare a modificare singolarmente ogni contenuto, sia in termini di durata che in termini di aspetto. E' possibile inserire una traccia audio scegliendo tra quelle già disponibili o tra la musica presente nella propria libreria multimediale. Tali tracce possono essere relative ad un singolo media o condivise tra tutti i contenuti che compongono il prodotto finale. In generale quindi questa applicazione offre una maggiore possibilità di personalizzazione del prodotto finale rispetto a Quik ma il processo di creazione risulta essere più lento e complesso, nonostante rimanga comunque decisamente di facile utilizzo.

Infine Filmora è, tra queste, l'applicazione maggiormente incentrata sulla componente grafica. Sono infatti disponibili vari temi tra cui l'utente può scegliere che vanno a dare una forte impronta stilistica all'intero video. Questo però non preclude il fatto che i vari contenuti possano poi essere

singolarmente modificati. L'applicazione offre infatti la possibilità di andare ad inserire transizioni, aggiungere testi, inglobare audio relativi ad ogni singolo contenuto e modificarne sia la durata, offrendo la possibilità di scegliere start-time e end-time del video, sia l'aspetto, utilizzando i filtri proposti. In questo senso quindi si differenzia da Quik: entrambe le applicazioni sono fortemente incentrate sulla grafica ma, al contrario del prodotto sviluppato dal team Go-Pro, che, una volta scelto il tema, non permette più una grande possibilità di personalizzazione dei contenuti, Filmora permette di applicare un gran numero di modifiche sulle singole tracce, anche in seguito alla scelta del tema.

## 2.2.2 Considerazioni finali

La trattazione riportata in questo capitolo ha permesso di evidenziare le caratteristiche fondamentali che una qualunque applicazione dedicata al montaggio video deve possedere per essere considerata tale, a prescindere dall'ambiente di sviluppo. Altre caratteristiche sono invece comuni a molte applicazioni ma non essenziali, mentre altre ancora sono proprie di singole applicazioni o ristrette ad una specifica categoria.

La prima caratteristica fondamentale che una qualunque applicazione di montaggio video deve possedere è la possibilità di caricare nuovi media al suo interno o lavorare su contenuti già presenti in libreria. Tutte queste applicazioni offrono la possibilità di importare dal proprio dispositivo video, immagini e audio. Alcune di queste applicazioni, come ad esempio Animoto e Kizoa, mettono anche a disposizione dell'utente una serie di contenuti già pronti da poter includere nel proprio prodotto. Una volta importati, i media possono poi essere aggiunti al progetto su cui si sta lavorando. Tutte le applicazioni di montaggio video mettono a disposizione dell'utente vari strumenti per andare a modificare questi contenuti. Tra questi il più importante è sicuramente quello che permette di tagliare le clip audio e video in base alle proprie esigenze.

La timeline è un'altra caratteristica fondamentale delle applicazioni di montaggio video: permette di avere un riscontro visivo rispetto alla presenza dei vari media all'interno del progetto, della loro durata e dell'associazione tra tracce audio e video. Normalmente ogni applicazione dedicata al montaggio presenta questo strumento che può però essere sviluppato in modi diversi. Per esempio Animoto presenta una timeline molto diversa da quella classica, organizzata come una semplice sequenza di immagini, senza quindi nessun riferimento visivo diretto a tempi e tracce audio, elementi che possono poi comunque essere modificati indipendentemente per ogni singolo contenuto.

Un'altra funzionalità essenziale è l'export dei video: una volta ultimato il proprio progetto è possibile salvarlo ed effettuare il download in modo tale da poter successivamente utilizzare tale contenuto. Ogni applicazione prevede questa possibilità senza la quale infatti tutto il lavoro effettuato precedentemente non avrebbe alcun valore.

Esistono poi una serie di altri strumenti che ognuna delle applicazioni analizzate in questo capitolo possiede. Tali elementi aggiungono caratteristiche non fondamentali al montaggio video ma che contribuiscono alla creazione di particolari effetti e permettono di raggiungere dei risultati di maggiore qualità.

Tra questi troviamo la possibilità di aggiungere transizioni tra una clip video e l'altra. Le transizioni permettono di gestire il cambio dell'immagine in modo che non avvenga in maniera brusca e netta. Esistono vari tipi di transizioni, la più comune, e infatti presente in tutte le applicazioni analizzate, è la dissolvenza incrociata.

I singoli contenuti video possono poi essere anche modificati singolarmente, per esempio ricorrendo a filtri. I filtri servono a modificare i colori di immagini e video in maniera uniforme. Vengono spesso associati a dei temi e permettono di ottenere dei buoni risultati anche se l'accuratezza non è paragonabile a quella che sarebbe possibile raggiungere tramite strumenti dedicati esclusivamente all'operazione di correzione del colore.

Molto utile, e quindi presente in numerose applicazioni, è la possibilità di inserire testi e sfondi colorati. Anche questi elementi sono spesso influenzati dalla scelta del tema, nel caso in cui l'applicazione disponga di questa funzione. Il tema normalmente influenza infatti i colori disponibili per testi e sfondi, sia i font disponibili, oltre che i contenuti a disposizione in libreria.

Ogni applicazione è diversa dalle altre e le differenze risiedono sia negli strumenti messi a disposizione che nel modo in cui questi vengono sviluppati. Le differenze sono maggiori tra le applicazioni che richiedono un diverso supporto hardware. Le più innovative rispetto alle tradizionali applicazioni di montaggio video sono le applicazioni mobile. Esse sono infatti utilizzate in maniera particolare dagli utenti, i quali non focalizzano la loro attenzione sulla qualità del prodotto finale quanto più invece sulla velocità e sulla facilità di creazione del video. È proprio per questa ragione che molte di queste applicazioni hanno introdotto nuove funzionalità che contribuiscono ad automatizzare il processo di editing video. Le applicazioni sviluppate per smartphone vengono inoltre solitamente utilizzate allo scopo di creare video da postare sui social network o condividere con familiari e amici. In ogni applicazione facente parte di questa categoria, è perciò stata implementata la possibilità non solo di esportare il video creato ma anche di postarlo sui social o inviarlo tramite applicazioni di messaggistica istantanea direttamente dall'applicazione stessa.

Un altro modo per velocizzare le operazioni è l'utilizzo di temi già preimpostati, in modo tale che all'utente basti selezionarne uno per avere già impostati in maniera corretta colori e filtri. Questa funzionalità non serve solo a velocizzare le operazioni ma anche a garantire una migliore resa del prodotto finale: se infatti l'utente non ha esperienza nella grafica e nel montaggio video, risulterà per lui più difficile scegliere i giusti accostamenti tra colori e font.

## **2.3 Analisi preliminari la realizzazione dei video per la campagna pubblicitaria**

È stato finora preso in considerazione esclusivamente lo sviluppo dell'applicazione web per il montaggio video ma il progetto svolto durante la tesi ha previsto anche la realizzazione di contenuti video da utilizzare nell'ambito di una campagna pubblicitaria per la promozione di una nuova applicazione.

L'azienda Reale Mutua Assicurazioni è stata infatti coinvolta, nell'ambito del progetto europeo "Smart Living Lab" di Eurapco, nello sviluppo di un'applicazione chiamata "Homer". Tale applicazione consiste in una sorta di "to-do list" applicata a mansioni riguardanti la quotidiana manutenzione della casa, come ad esempio sbrinare il frigo o bagnare i fiori. Non solo l'applicazione notifica all'utente il momento opportuno per lo svolgimento di questi compiti ma mette anche a disposizione le istruzioni utili allo svolgimento di tali doveri e, nel caso in cui l'utente preferisca non occuparsene in prima persona, la possibilità di chiamare uno specialista che prenderà in carico il compito. Un prototipo dell'applicazione era già stato realizzato ed era appena iniziata la fase di promozione del prodotto, necessaria a comprendere il reale interesse del pubblico prima di procedere con lo sviluppo della versione finale dell'applicazione. È proprio a questo punto che

si è manifestato il bisogno di realizzare video promozionali che riuscissero nell'intento di coinvolgere maggiormente il pubblico rispetto ai contenuti sfruttati fino a quel momento e potessero quindi garantire il successo della campagna. A questo scopo è stata svolta una ricerca per capire quale fosse il miglior strumento di cui avvalersi per raggiungere l'obiettivo preposto, tenendo in considerazione il budget a disposizione in questa prima fase di sviluppo del progetto. Viene riportato in questo capitolo lo studio effettuato.

### 2.3.1 Analisi dell'Online Advertisement

Per prima cosa occorre effettuare un'analisi generale dell'"Online Advertisement", ovvero quella forma di marketing che si avvale di Internet per divulgare contenuti pubblicitari. Fin dalla sua nascita, il web si è rivelato un eccellente mezzo di comunicazione di massa: è infatti in grado di raggiungere un numero di persone così elevato e con una rapidità tale per cui nessun altro media risulta essere ad esso comparabile. La quantità di contenuti presenti su internet non ha eguali e, grazie anche all'avvento degli smartphone, sta entrando sempre di più nella vita quotidiana di ognuno di noi. Grazie alla possibilità di connettersi tramite dispositivi mobile, questa tecnologia è stata infatti sottratta a vincoli spaziali: si può ormai accedere al web da dispositivi che sono talmente piccoli da stare comodamente non solo in tasca ma anche al polso. Se è quindi vero che gli utenti possono accedere ad internet da qualsiasi luogo, è anche vero che internet può seguire gli utenti ovunque essi si trovino, immagazzinando dati e informazioni in ogni attimo della nostra giornata. Tali caratteristiche non potevano certamente passare inosservate agli esperti di marketing che ne hanno notato fin da subito le grandi potenzialità. Occorre però capire come riuscire a sfruttare al meglio questo strumento in quanto le sue dinamiche sono completamente diverse da quelle di qualsiasi altro mezzo di comunicazione.

I primi messaggi pubblicitari pensati per essere divulgati tramite il web risalgono al 1978. Vennero distribuiti tramite e-mail, il primo servizio offerto da internet [5]. Con il passare degli anni, la pubblicità effettuata avvalendosi di questo mezzo di comunicazione ha assunto le forme più disparate, molte delle quali rimangono in uso ancora oggi.

La prima inserzione ad apparire su una pagina web venne presentata sotto forma di banner nel 1994. L'annuncio era da parte dell'azienda di telecomunicazioni statunitense AT&T: gli utenti che avessero cliccato su tale inserzione, sarebbero stati reindirizzati alla pagina web dell'azienda. Il numero di coloro che decisero di farlo fu veramente molto elevato: il CRT <sup>1</sup> toccò il 44%, un dato sorprendente se confrontato con l'attuale CRT medio relativo alla pubblicità su Facebook che si aggira intorno allo 0.06%. [6]. Il successo di questo primo esperimento mise in luce i vantaggi derivanti da questo tipo di inserzioni: le aziende che avessero deciso di investire in annunci online avrebbero sicuramente guadagnato visibilità mentre i siti internet avrebbero potuto avvantaggiarsi degli introiti ricavati dall'inserimento di questi contenuti all'interno delle loro pagine per potersi autofinanziare e continuare a garantire un servizio gratuito agli utenti.

Crebbe pertanto l'interesse attorno a questa materia e nacquero così una serie di nuove modalità di presentazione della pubblicità online. I banner continuarono ad essere utilizzati e sono tutt'ora di grande successo in quanto permettono di organizzare i contenuti pubblicitari in modo molto simile a quello proprio dei mezzi di comunicazione più classici come giornali e riviste. Ciò che

---

<sup>1</sup>CRT = Click Through Rate. Indice calcolato come rapporto tra gli utenti che hanno cliccato sull'inserzione in relazione a tutti coloro che l'hanno visualizzata

li differenzia da questi è il fatto che essi siano consultabili in tempo reale.

I banner vennero poi affiancati da altri formati come i “pop-up” che nacquero per soddisfare l’esigenza da parte delle aziende di separare le loro inserzioni dal contenuto della pagina sulla quale esse venivano inserite. In annunci che utilizzano questo formato, il contenuto pubblicitario viene mostrato all’interno di finestre secondarie, aperte automaticamente nel momento in cui l’utente visita una determinata pagina web. L’uso dei pop-up è attualmente sconsigliato in quanto risultano essere molto fastidiosi per gli utenti e possono essere sfruttati per veicolare codice malevolo. Si rischia quindi, attraverso questa forma pubblicitaria, di ottenere l’effetto opposto a quello desiderato, portando l’utente a provare emozioni negative nei confronti dell’azienda inserzionista. Inoltre molti browser offrono oggi la possibilità di bloccare i pop-up, rendendo quindi vana ogni campagna pubblicitaria che si avvalga di tale strumento.

Oltre ai pop-up, vennero anche introdotti i “floating ad”, ovvero contenuti pubblicitari sovrainposti ai contenuti della pagina web. Questo metodo è attualmente ancora molto utilizzato a differenza dei pop-up, nonostante risulti anch’esso fastidioso per l’utente.

I formati analizzati finora rientrano in una più ampia categoria chiamata “Display Advertising” che racchiude al suo interno tutti quei messaggi pubblicitari presentati al pubblico attraverso grafiche addizionali introdotte nelle pagine web. Questo non è però l’unico metodo per veicolare un contenuto pubblicitario: esistono infatti anche i “Search Ads” e il “Native Advertising”.

Quando si parla di “Search Ads” ci si riferisce alla tecnica pubblicitaria che sfrutta il sempre maggiore successo dei motori di ricerca. Questa pratica venne introdotta per la prima volta nel 1999 quando un nuovo motore di ricerca chiamato “GoTo”, che sarebbe poi stato successivamente acquisito da Yahoo, introdusse il primo servizio “pay-for-placement”. L’azienda mise a disposizione dei potenziali clienti la possibilità di pagare per ottenere un miglior piazzamento tra i risultati della ricerca inerente a determinate parole chiave in qualche modo legate al prodotto offerto. Inizialmente questa iniziativa non ebbe un grande successo, soprattutto perché incontrò la resistenza di alcuni utenti che la reputavano eticamente scorretta. Nel tempo però, questo sistema divenne lo standard dei pagamenti della pubblicità online nella forma dell’attuale “pay-per-click”: per ogni click che la pagina sponsorizzata riceve, l’azienda che si è avvalsa del servizio è tenuta a pagare una quota all’azienda sviluppatrice del motore di ricerca che si è occupata di fornire maggiore visibilità al sito in questione [6].

Un altro formato introdotto più recentemente è quello dei contenuti sponsorizzati: il “Native Advertising”. Si tratta di articoli, immagini e video, inseriti all’interno della pagina web e presentati allo stesso modo in cui sono mostrati gli altri contenuti non pubblicitari. Risulta quindi impossibile distinguere, per lo meno da un punto di vista grafico, il messaggio pubblicitario dai contenuti della pagina web. Questo dà la possibilità di creare una migliore esperienza d’uso per l’utente, non introducendo nessun elemento che possa creare fastidio, ma riuscendo a toccare lo spettatore più da vicino, avvicinandolo maggiormente al prodotto sponsorizzato [6].

Uno dei motivi per cui sono nate tutte queste diverse forme di pubblicità online risiede nel fatto che la quantità di annunci pubblicitari sul web è aumentata esponenzialmente durante gli anni e questo ha fatto sì che venga notata sempre meno dagli utenti e quindi la creatività nell’esposizione del proprio messaggio risulta fondamentale affinché questo possa essere notato. A questo scopo si è anche cercato anche di perfezionare la “targetizzazione” dei messaggi pubblicitari sfruttando i nuovi strumenti a disposizione: questa tecnica permette di definire uno specifico target di pubblico a cui mostrare l’inserzione in questione. Tale categoria di utenti è selezionata, sulla base di caratteristiche come sesso, età e interessi, in quanto reputata essere quella maggiormente interessata al prodotto sponsorizzato. In questo modo è possibile concentrare le proprie risorse solo su

quegli utenti che si reputa essere maggiormente propensi a ricevere favorevolmente il messaggio. Esistono diversi strumenti che permettono di raccogliere informazioni utili ad effettuare una buona “targetizzazione”. Principalmente ci si avvale dell’uso dei cookies HTTP, dati scambiati tra server e client web al momento dell’avvio di una nuova sessione web. Questi dati permettono di fornire servizi all’utente per migliorare la navigazione, come ad esempio riproporre le impostazioni grafiche scelte dall’utente alla riapertura della pagina o implementare il carrello elettronico tipico di ogni sito di e-commerce. Siccome però la loro funzione è quella di memorizzare dati di navigazione, essi possono anche essere utili anche a scopi pubblicitari [7]. Immagazzinando informazioni relative alle pagine visitate dagli utenti infatti, se ne può stilare un accurato profilo, il che rende possibile proporre pubblicità mirata ad attirare la sua l’attenzione sfruttando la conoscenza dei suoi interessi. L’uso dei cookies permette inoltre di tener traccia di quali inserzioni siano già state presentate all’utente in modo tale da non riproporle allo stesso pubblico un numero eccessivo di volte. L’utilizzo dei cookies è tema di un forte dibattito riguardante la privacy degli utenti web che sarebbe messa in discussione dall’uso di questi strumenti. Per tutelare maggiormente gli utenti internet negli ultimi anni la legislazione europea ha obbligato tutti i siti web degli stati membri ad informare gli utenti nel caso in cui venga fatto uso di cookies [7]. Questo tema preoccupa i consumatori che in quantità sempre maggiore ricorrono alle funzionalità di blocco pubblicitario offerte da molti browser. Negli USA quasi il 20% degli utenti utilizza strumenti di questo tipo mentre in Italia la quota si aggira intorno al 13%, che corrisponde a 3.8 milioni di utenti [8].

Alcuni dati utili alla targetizzazione possono essere reperiti anche senza fare uso di cookies, per esempio sfruttando le informazioni memorizzate dai social network. Queste piattaforme raccolgono infatti sia i dati che l’utente stesso ha inserito al momento dell’iscrizione, come età, sesso, stato civile e luogo di nascita e/o residenza, sia i dati riguardanti le preferenze da lui espresse, per esempio quali pagine segue o a quali post è interessato.

Con la nascita degli smartphone è poi ulteriormente aumentato il numero di informazioni che è possibile raccogliere. Questa tecnologia permette infatti di accedere ad internet in qualunque luogo e in ogni momento della giornata. Attraverso l’analisi dei dati raccolti durante gli accessi ad internet da parte degli utenti è possibile quindi studiarne le abitudini e non solo mostrare contenuti pubblicitari vicini ai loro interessi ma anche presentare questi annunci in quei determinati luoghi o momenti della giornata in cui l’utente risulterà più probabilmente interessato nei loro confronti. Gli argomenti riguardanti la pubblicità sui social network e quella effettuata avvalendosi delle tecnologie mobile verranno trattati più dettagliatamente nel corso di questo capitolo.

Una parte della ricerca è stata dedicata a comprendere i meccanismi di pagamento degli annunci pubblicitari sul web. Uno dei motivi per cui la pubblicità su internet ha avuto e continua ad avere così tanto successo sta infatti proprio nella necessità dei gestori di siti web di riuscire a mantenere gratuito il proprio servizio. L’unico modo per raggiungere questo obiettivo è proprio quello di andare ad introdurre contenuti pubblicitari. I metodi di compensazione sono molti e la maggior parte di essi si basa sul numero di volte in cui gli utenti interagiscono con l’inserzione: “cost per click”, “cost per mille”, “cost per engagement” e altri metodi simili. Esiste anche la possibilità di fissare un prezzo indipendentemente dal numero di click (“fixed price”) ma questo metodo è poco utilizzato.

Generalmente il costo legato all’introduzione di un’inserzione su una pagina web è relativamente basso se comparato con quello di altri veicoli pubblicitari. Specialmente i social network, nonostante offrano un servizio di presentazione dei contenuti sponsorizzati estremamente valido ed

efficace, propongono prezzi notevolmente bassi perciò accessibili anche a chi non ha a disposizione un budget elevato per il marketing.

Il fatto di tener conto dei click raccolti da una determinata inserzione, oltre ad essere utile per calcolarne il costo, permette inoltre di avere a disposizione in tempo reale una serie di statistiche legate alla campagna pubblicitaria, in modo tale da capire se questa stia ottenendo i risultati sperati o meno. E' infatti sempre possibile revisionare i dati relativi all'interazione del pubblico nei confronti di tali inserzioni e, nel caso in cui la campagna non stia raggiungendo i risultati sperati, andare a modificarne uno o più parametri in tempo reale. Questo è uno degli aspetti più innovativi della pubblicità online: se la pubblicità fosse veicolata da un qualsiasi altro mezzo di comunicazione occorrerebbe infatti aspettare il termine della campagna per capire se questa abbia avuto successo o meno e andare quindi ad effettuare eventuali modifiche.

La pubblicità online può essere declinata in varie forme diverse, una delle più importanti, come è emerso già in questa prima parte della ricerca, è il Social Media Advertisement.

### **Social Media Advertisement**

Il Social Media Advertising è una particolare forma di pubblicità online che si avvale esclusivamente dell'uso dei social network. Attualmente gli investimenti pubblicitari sui social a livello globale pesano l'11.7% sul mercato complessivo del Digital Marketing e si prevede che il loro contributo superi il 20% entro il 2021. Gli Stati Uniti guidano la classifica dei maggiori investitori in campagne che si avvalgono di tali tecnologie con circa 10.9 miliardi di dollari spesi su un totale di 59.6 miliardi investiti nella pubblicità online. Questi dati mettono in luce una crescita del 55% rispetto al 2014 e si prevede che tale crescita superi il 30% nei prossimi anni. In Italia, il totale investito in pubblicità si aggira intorno ai 15.3 miliardi di euro di cui 2.15 sono impiegati in Social Advertisement, settore che ha visto una crescita del 10% rispetto al 2015 e corrisponde circa al 30% della spesa complessiva della pubblicità online [8].

Gli investimenti in questo campo sono hanno registrato un forte aumento in seguito alla pubblicazione di varie ricerche che sottolineano come circa  $\frac{3}{4}$  degli utenti Internet sia iscritto ad almeno un social network. A livello globale ben il 31% della popolazione utilizza i social network per un totale di 2.3 miliardi di utenti. In Italia i social contano circa 20 milioni di utenti attivi, circa il 47% della popolazione [9].

Al primo posto tra le piattaforme social con il più alto numero di utenti attivi si trova Facebook che ha superato gli 1.5 miliardi di utenti e solo in Italia conta 28 milioni di utenti attivi. Un dato da tenere in considerazione nel momento in cui si va a progettare una campagna pubblicitaria su questi canali è quello che riguarda la fascia di età media degli utenti che è compresa tra i 20 e i 39 anni con ben il 26% di utenti appartenenti a questa categoria [9].

Vengono ora analizzate quelle che sono le principali peculiarità di questo tipo di pubblicità. In primo luogo troviamo la possibilità di targettizzare con grande precisione il messaggio pubblicitario. Ogni utente fornisce infatti, nel momento dell'attivazione del proprio account, molti dati interessanti al fine di stilare un preciso profilo, utile a scopi pubblicitari. Tra questi dati troviamo il sesso, l'età, il luogo di residenza ma spesso possono anche essere inclusi situazione sentimentale ed eventuali legami di parentela. I social rendono poi molto facile tener traccia degli interessi dei propri utenti sfruttando le interazioni che questo ha con pagine, post e altri iscritti nonché grazie al fatto che spesso sia egli stesso a condividere contenuti rispetto ai quali possiede un certo interesse. Avendo quindi tutte queste informazioni a disposizione, spesso intrecciate anche con quelle fornite dai cookies HTTP, è molto facile riuscire a indirizzare il proprio contenuto

pubblicitario verso gruppi anche molto specifici di utenti. Questo dà la possibilità di raggiungere buoni risultati anche con poche risorse a propria disposizione, ottimizzando il denaro investito nella campagna.

Le campagne social non richiedono inoltre un grande capitale a disposizione. Il costo delle sponsorizzazioni è di norma basso e varia a seconda degli obiettivi che ci si prepone di raggiungere. Facebook, per esempio, offre la possibilità di scegliere quanto denaro investire nella campagna e in base a questa somma i contenuti verranno più o meno promossi. Normalmente, le campagne richiedenti un basso budget vengono effettuate da piccole aziende oppure nella prima fase della campagna. Questo perché è sempre bene effettuare una prima fase di test per controllare di aver correttamente scelto il target di utenti a cui rivolgersi e aver creato contenuti che risultino effettivamente intriganti per questo tipo di pubblico. Così come tutte le altre pubblicità online infatti, sarà poi possibile in un qualsiasi momento della campagna andare ad apportarne modifiche, nel caso i risultati non siano quelli sperati. Conviene quindi investire una quantità di denaro ridotta nella prima fase e poi, solo quando si è sicuri di aver trovato la miglior configurazione possibile, effettuare un investimento più cospicuo che porterà ovviamente anche a risultati più soddisfacenti. Un altro elemento fortemente caratterizzante della pubblicità attraverso i social network risiede nel fatto che, se la campagna è ben strutturata, si va a creare un forte coinvolgimento dell'utente, avvicinandolo molto al brand. Questo deriva da diverse caratteristiche tipiche di questa forma pubblicitaria: in primo luogo, se il processo di targetizzazione è effettuata correttamente, il messaggio incontrerà gli interessi dell'utente. Molto spesso poi, la pubblicità sui social network viene presentata sotto forma di contenuti sponsorizzati, avendo pertanto la stessa forma e aspetto degli altri contenuti condivisi da amici, ponendo quindi l'azienda, inconsiamente per l'utente, ad un livello di confidenza pari a quello che egli possiede con i propri conoscenti. Egli sarà portato pertanto a fidarsi maggiormente del messaggio pubblicitario. Inoltre, proprio perché la pubblicità è presentata allo stesso modo di tutti gli altri contenuti, nel momento in cui questa risultasse particolarmente coinvolgente o significativa per l'utente, egli sarà propenso ad interagire con essa, proprio come fa con gli altri post. L'interazione può variare da un semplice "mi piace" fino ad arrivare alla ricondivisione del contenuto sui social network; in ogni caso questo contribuirà ad aumentare la diffusione del messaggio pubblicitario. Se infatti un utente si imbatte in un contenuto pubblicitario condiviso dagli amici, tenderà sicuramente a mostrare maggiore attenzione nei suoi confronti e fidarsi di ciò che l'amico gli sta consigliando. A tal proposito si può riportare l'esempio dell'enorme successo di Amazon. Prima che diventasse il colosso di vendite on-line che conosciuto da tutti, era già presente in rete da molti anni ma non era mai riuscito a raggiungere una grande popolarità. Le cose cambiarono drasticamente nel momento in cui venne aggiunta la possibilità per gli utenti di fornire una recensione ai prodotti venduti sul sito. Questo perché i consumatori sono molto più portati ad effettuare un acquisto se il prodotto in questione è consigliato da altri utenti pari a lui. Se poi il consiglio arriva da un amico allora le probabilità che l'acquisto vada a buon fine si alzano ancora di più.

La maggior parte delle campagne effettuate sui social network puntano a diventare virali. Riuscire a realizzare una campagna pubblicitaria che abbia le caratteristiche necessarie per esserlo non è però semplice. Occorre effettuare una attenta analisi prima di procedere al suo concreto sviluppo.

Per prima cosa è bene comprendere quale sia il target di pubblico a cui la pubblicità vuole rivolgersi. L'inserzione pubblicitaria verrà poi mostrata principalmente agli utenti che rientrano nelle categorie selezionate. Questo passaggio è fondamentale anche per riuscire a strutturare al meglio i contenuti.

Una volta individuato il target occorre chiedersi quale sia l'obiettivo della campagna: si può puntare ad attrarre gli utenti sul proprio sito, a far conoscere un nuovo prodotto o a fidelizzare maggiormente il pubblico. Questo influisce sulla forma in cui il messaggio dovrà essere presentato ma anche sul suo contenuto.

Individuare un target preciso di utenti e identificare il miglior modo per presentare la pubblicità è fondamentale per poter scegliere il social network attraverso il quale veicolare la campagna. Qualunque piattaforma social offre ormai la possibilità di introdurre contenuti pubblicitari ma il modo in cui questi vengono presentati e la tipologia di utenti che questi permettono di raggiungere sono diversi per ognuna di esse. Prima di effettuare questa importante scelta è quindi necessario analizzare nel dettaglio le opportunità messe a disposizione dai diversi social network e cercare di capire quali si adattino meglio alle esigenze aziendali.

Ispirarsi a campagne che hanno avuto successo è sempre una buona idea, siano esse state effettuate in passato dalla propria azienda, siano invece state ideate da altre compagnie. Prendere ispirazione dai propri lavori permette di rimanere fedeli alla propria immagine e, in alcuni casi, si possono riutilizzare contenuti già creati precedentemente, riuscendo a risparmiare tempo e denaro. In questo caso però è bene cercare di introdurre sempre elementi innovativi, che risvegliano l'interesse dell'utente e lo rendano voglioso di interagire con il messaggio pubblicitario. Se infatti si ripresentano sempre contenuti molto simili o mostrati sempre allo stesso modo, si risulta poco interessanti agli occhi degli utenti che non hanno quindi motivo di soffermare la propria attenzione sui contenuti proposti, considerando anche l'enorme quantità di altri messaggi a cui sono esposti. Se invece si sceglie di ispirarsi a campagne realizzate da altre aziende è bene non limitarsi semplicemente a copiarle. E' infatti importante dare sempre una forte impronta personale sia alla forma che ai contenuti della campagna, in modo tale da rendere immediatamente riconoscibile il proprio brand facendo sì che il contenuto venga ad esso associato.

### **Mobile Advertisement**

Parlando di pubblicità veicolata da social network, occorre anche analizzare in breve il "Mobile Advertisement". Vengono indicate con questo termine tutte le campagne pubblicitarie che sfruttano le tecnologie di cellulari e smartphone per diffondere il proprio messaggio. E' interessante parlare di questa forma pubblicitaria a questo punto della trattazione perché ben il 60% degli introiti dei messaggi pubblicitari sui Social Network deriva dagli annunci visualizzati su Smartphone [10]. Recenti studi hanno infatti dimostrato come la maggior parte degli accessi ai social network venga effettuata tramite questo genere di dispositivi: ben l'83% per quanto riguarda Facebook. Nel 2010, solo il 10% degli utenti internet accedeva ai social network tramite tecnologie mobile, nel 2016 questa percentuale è salita a quasi il 40%, segnando un aumento del 21% rispetto all'anno precedente. Contemporaneamente è anche diminuita la percentuale degli accessi da piattaforme desktop del 9%. Anche in Italia si è assistito ad una crescita del 5% sugli accessi via mobile: si è passati da 22 milioni nel 2015 a 24 milioni nel 2016 [9].

Il mercato del mobile advertisement è notevolmente cresciuto negli ultimi anni, facendo registrare un aumento del 53% rispetto al 2013, raggiungendo il 6.4% dei guadagni dell'intero settore pubblicitario [11]. Sicuramente la principale ragione dietro a questo successo risiede nel fatto che il numero di smartphone è notevolmente aumentato negli ultimi anni: nel 2013 i possessori di telefoni cellulari nel mondo erano 4.01 miliardi, nel 2017 hanno raggiunto i 4.77 miliardi e le statistiche prevedono che nel 2019 saranno ben 5.07 miliardi [12]. In Italia il 62% delle persone possiede uno smartphone [9].

Questa tendenza è alla base della decisione presa da Google nel 2015 di favorire i siti internet mobile-friendly inserendoli tra i primi risultati mostrati nelle ricerche. I siti non responsive saranno al contrario penalizzati [13].

Le applicazioni maggiormente utilizzate su smartphone sono quelle di messaggistica istantanea che hanno registrato la crescita maggiore negli ultimi anni: Whatsapp è passata da 600 milioni di utenti nel 2015 a 900 milioni nel 2016. Anche Facebook Messenger ha visto una forte crescita passando da 500 a 800 milioni di utenti. A testimonianza di questo trend, in Italia il 43% dei possessori di smartphone usa questa tecnologia principalmente per fare uso proprio di questa categoria di applicazioni [9].

Rientrano nella categoria di Mobile Advertisement i classici banner inseriti all'interno delle versioni dei siti internet dedicate ai dispositivi mobile o nelle applicazioni per cellulari e risultano essere la voce trainante in questo campo. A questi si aggiungono anche i messaggi promozionali inviati via SMS o MMS agli utenti. Normalmente le pubblicità via SMS vengono inviate a clienti iscritti a newsletter e sono spesso usati al fine di informarli a proposito di nuove promozioni o per sponsorizzare nuovi prodotti.

La componente grafica delle inserzioni mobile che rientrano nella categoria di "Display Advertisement" deve essere studiata nel dettaglio se si desidera fare uso di questi strumenti per veicolare i propri messaggi pubblicitari perché si deve tenere in considerazione il fatto che lo schermo sul quale verranno visualizzate è molto più piccolo rispetto a quello di un computer. Pertanto non dovranno avere dimensioni eccessivamente grandi in modo tale da non riempire completamente il display ed evitare quindi di infastidire l'utente. Non è inoltre possibile introdurre pop-up.

L'uso dello smartphone è in grado rendere il processo di targetizzazione degli utenti facile e preciso, garantendo la possibilità di presentare pubblicità fortemente personalizzate. L'uso dei telefoni cellulari non è infatti limitato ad uno specifico luogo o tempo: in media ogni italiano in possesso di uno smartphone controlla il proprio cellulare 150 volte al giorno [11] e spende 195 minuti ogni giorno usandolo [13]. Ormai tutti gli smartphone sono dotati di GPS, il che permette di tracciare l'utente lungo tutti i suoi spostamenti, associando anche l'uso che egli fa delle applicazioni con il luogo in cui si trova nel momento in cui decide di utilizzarle. In questo modo non solo si possono studiare gli interessi degli utenti ma anche associarli a precisi momenti e luoghi della loro quotidianità.

Tra i maggiori vantaggi dell'uso di questa tecnologia a fini pubblicitari c'è quindi la possibilità di riuscire ad instaurare uno stretto rapporto con il pubblico, grazie alla possibilità di raggiungerlo molto più facilmente rispetto a quanto sia possibile fare attraverso altri mezzi di comunicazione. Se però non si presta attenzione ad ogni dettaglio nell'ideazione di questo tipo di campagne, si rischia di ottenere l'effetto opposto: è importante evitare di perseguire l'utente con i propri contenuti pubblicitari abusando della possibilità di seguirlo ovunque e in qualunque momento.

Il "Native Advertisement" viene fortemente sfruttato nella pubblicità veicolata da dispositivi mobile, specialmente all'interno delle applicazioni. Un esempio è dato dal social network Instagram: sono stati recentemente inseriti in questa applicazione contenuti sponsorizzati che hanno esattamente la stessa forma e grafica dei post o delle storie generate dagli utenti. Gli annunci da mostrare vengono scelti in base alle ricerche effettuate dall'utente all'interno dell'app stessa e tengono in considerazione informazioni legate ai post con i quali egli ha interagito, nonché i dati personali dell'utente.

Stando ai dati raccolti sulla crescita dell'importanza di questo settore pubblicitario, risulta evidente la ragione per la quale sempre più aziende decidono di investire in questo settore. Rimane però ancora un certo scetticismo rispetto a questa forma di marketing in quanto risulta ancora

difficile comprendere a pieno, soprattutto per le aziende meno giovani, quali siano i vantaggi da essa offerti. Spesso infatti, nel momento in cui le aziende hanno a disposizione un budget ridotto, tendono a non prendere in considerazione questa soluzione. Secondo recenti ricerche questo è dovuto anche al fatto che non esistano ancora dei chiari sistemi di misurazione dell'efficacia di questo tipo di pubblicità e che le aziende vorrebbero avere maggiori garanzie dal punto di vista della privacy e della tutela del proprio brand [14].

In ogni caso la richiesta in questo campo sta notevolmente aumentando e di conseguenza anche l'offerta si sta strutturando sempre meglio, mettendo a disposizione sempre più opportunità per presentare le proprie inserzioni.

### **Video Advertisement**

Sono state analizzate fin qui le piattaforme che possono essere sfruttate per effettuare campagne pubblicitarie in internet. Verrà ora analizzato l'uso del video nell'ambito di queste campagne.

Questa forma pubblicitaria esiste in realtà da moltissimo tempo: ha da sempre accompagnato trasmissioni televisive e proiezioni cinematografiche con grande successo. Negli ultimi anni però si è assistito ad una rivoluzione in questo campo grazie alla diffusione di internet. Nel 2016 il traffico internet relativo alla riproduzione di video è stato del 73% ma le previsioni stimano che raggiungerà l'82% nel 2021 [15]. Sono nate nuove piattaforme, come ad esempio YouTube, che contano milioni di utenti attivi, presentano miliardi di contenuti e garantiscono un numero altrettanto alto di visualizzazioni. I Social Network come Facebook hanno poi dato un'ulteriore spinta al Video Advertising. Se prima questa forma pubblicitaria era un lusso che pochi si potevano permettere visti i costi di produzione e distribuzione, oggi la produzione video è ormai un processo che non richiede un grande budget alle spalle. Le nuove tecnologie hanno reso possibile creare video con una qualità molto alta ad un prezzo irrisorio. Se si considera poi che per condividere e diffondere i video si possono sfruttare i social network, i quali garantiscono un ritorno in termini di pubblico raggiunto enorme a fronte di una spesa molto bassa o nulla da parte dell'azienda, è evidente come questa forma pubblicitaria sia adatta a qualunque tipo di compagnia, anche a quelle più piccole e con un budget limitato.

Come detto, il Video Advertising è nettamente cresciuto negli ultimi anni e recenti studi prevedono un'ulteriore crescita di questo settore pari al 21% annuo fino al 2019 [16]. Questa corsa agli investimenti nei video pubblicitari deriva dal successo ottenuto da passate campagne pubblicitarie effettuate sfruttando questa forma di comunicazione.

Le modalità in cui i video possono essere sfruttati in campagne pubblicitarie web sono molteplici.

In primo luogo troviamo l'In-Stream Video Advertising ovvero tutti quei video pubblicitari inseriti all'inizio, alla fine o in mezzo ad un altro contenuto video. Il più comune tra questi è il "Pre-Roll" ovvero un breve video di durata variabile tra i 15 e i 60 secondi che viene mostrato prima del video principale. Questa è la modalità preferita da molte aziende che decidono di sfruttarla in quanto si tende a pensare che prima dell'effettiva riproduzione di un video, l'attenzione degli utenti sia molto alta. Inoltre il costo di produzione del video è basso data la sua breve durata. In realtà bisogna considerare che contenuti di questo tipo tendono ad essere evitati da alcuni utenti poco pazienti o poco interessati che possono arrivare a rinunciare alla visione del contenuto da loro scelto piuttosto che guardare la pubblicità. Qualora l'utente decidesse di continuare la visualizzazione nonostante il messaggio pubblicitario, questo potrebbe causare l'effetto opposto

a quello desiderato in quanto esso ritarda la riproduzione del contenuto a cui l'utente è interessato, causandogli fastidio e provocando indisposizione nei confronti del prodotto pubblicizzato. Inoltre, i video caricati sul web sono spesso molto brevi e può quindi succedere che la durata del Pre-Roll sia pari a quella del video, il che significa che la visione del contenuto richiederà un tempo doppio rispetto alla sua durata. A conferma di quanto detto, una ricerca effettuata da Nielsen nel marzo del 2013 afferma infatti che i pareri negativi nei confronti di un determinato brand aumentano dopo che l'utente è stato esposto ad un annuncio Pre-Roll volto a sponsorizzare quel determinato marchio.

Un discorso molto simile può essere fatto per i "Mid-Roll" ovvero brevi spot, molto simili ai Pre-Roll, che vengono mostrati durante la riproduzione di un video. In questo caso, rispetto ai Pre-Roll, l'attenzione a loro riservata da parte dell'utente è maggiore in quanto vanno ad interrompere il video durante la sua riproduzione, ma per questo motivo vengono percepiti con ancora maggiore fastidio.

Hanno un formato simile a questi due appena citati anche i "Post-Roll", con il quale si identificano i contenuti pubblicitari riprodotti al termine del video che l'utente ha scelto di guardare. Questo fa sì che diminuisca il fastidio che essi vanno a provocare nello spettatore ma sono, nella maggior parte dei casi, assolutamente inefficaci dal momento che, generalmente, l'utente naviga su un'altra pagina o chiude quella corrente non appena il video a cui era interessato termina, non visualizzando quindi l'annuncio pubblicitario. Questo è il motivo per cui, tra quelle finora analizzate, questa è la forma di Video Advertising quella meno utilizzata.

Come alternativa a questi formati, che vanno ad interrompere o ritardare il video selezionato dall'utente, esiste la possibilità di ricorrere ad un formato chiamato "Overlay". Rientrano in questa categoria tutti quegli annunci che vengono aggiunti in sovrapposizione al video principale. In questo modo non viene quindi interrotto il contenuto ma ne viene solo coperta una piccola parte. Questo garantisce che il fastidio causato all'utente sia quasi nullo ma l'attenzione che egli sarà portato a riporvi potrebbe essere molto bassa se l'utente è concentrato sul video e non nota l'annuncio, specialmente considerando il fatto che questo tipo di inserzioni sono sempre più utilizzate e gli utenti ne sono ormai quindi assuefatti. Questo aspetto negativo può però essere almeno parzialmente evitato programmando l'inserimento di tali annunci in specifici momenti del video, nei quali l'attenzione dell'utente per il contenuto è più bassa e quindi la probabilità che noti l'inserzione è più elevata [17].

Esiste poi anche il "Display Video Advertising" che comprende tutti quei contenuti video inseriti all'interno di banner o float ad nelle pagine web. L'utilizzo di video invece di grafiche statiche permette di aumentare l'attenzione nei confronti di questo tipo di annunci pubblicitari che normalmente è invece molto bassa. A questo proposito spesso, nei Display Video Advertisement, vengono inseriti elementi interattivi per aumentare ancora di più il coinvolgimento dell'utente.

Un'altra declinazione del Video Advertising è il Social Video Advertising. I Social Network come Facebook hanno dato un'ulteriore spinta alla diffusione dell'utilizzo dei video in campagne pubblicitarie. Se prima infatti la creazione di questo tipo di contenuti era un lusso che pochi si potevano permettere visti gli elevati costi di produzione e distribuzione, oggi è ormai un processo che non richiede un grande budget alle spalle. Le nuove tecnologie hanno reso infatti possibile creare video con una qualità molto alta ad un prezzo irrisorio. Se si considera poi che, per condividere e diffondere i video, possono essere utilizzati i social network che garantiscono un ritorno di pubblico enorme a fronte di una spesa molto bassa o nulla da parte dell'azienda, è evidente come questa forma pubblicitaria sia adatta a qualunque tipo di compagnia, anche a quelle più piccole e con un budget limitato.

Queste piattaforme offrono poi la possibilità alle aziende di rendere indipendente il proprio video da altri contenuti già presenti in rete, siano essi altri video o siti internet. Questo tipo di pubblicità è molto più efficace rispetto alle altre forme di Video Advertising perché non infastidisce l'utente, anzi lo rende attivo nei confronti dell'inserzione che lui stesso decide di guardare. Se si riesce a coinvolgere l'utente con un contenuto di qualità pensato per diventare virale, egli sarà portato a condividerlo con altri utenti, innescando un processo che non potrà che giovare all'azienda. Per questa ragione, se si decide di sfruttare questo veicolo pubblicitario, occorre andare a creare un contenuto interessante e creativo, che, grazie ai social, possa diventare virale in breve tempo.

Il successo di questa forma pubblicitaria risiede anche nel fatto che i contenuti video risultano essere molto apprezzati dagli utenti: per esempio gli utenti Facebook nel 2016 hanno condiviso il 75% in più di video rispetto all'anno precedente [18]. Proprio per questo, la piattaforma sta cercando di favorire sempre più la condivisione di questo tipo di contenuti, aggiungendo la possibilità di condividere video a 360°, postare "Facebook stories" o "dirette Facebook" e implementando l'autoplay dei video. Queste innovazioni hanno riscontrato un grande successo tra il pubblico, basti pensare al fatto che i video a 360° aumentano l'attenzione dell'utente di circa 4 volte rispetto agli altri contenuti. L'azienda ha inoltre dichiarato di curare maggiormente la visualizzazione dei video da dispositivi mobile rispetto alla fruizione degli stessi contenuti da browser desktop. Questo perché ormai, come è stato messo in luce precedentemente, la maggior parte degli utenti preferisce accedere al social da smartphone. A questo proposito infatti, è stata introdotta recentemente la possibilità di postare video verticali, molto più comodi da guardare su dispositivi di questo tipo. Anche la durata dei video è fortemente influenzata dal fatto che essi vengano riprodotti principalmente su dispositivi mobile: una ricerca effettuata da Facebook stesso mette in luce come la maggior parte dei suoi utenti, ben il 77%, preferisca guardare video brevi, al di sotto dei 10 minuti. Nel caso la durata sia maggiore, si tende a non far neanche partire la riproduzione o visualizzarne solo una parte. Questo è il motivo per cui negli ultimi anni si sono diffuse moltissimo le gif: immagini animate dalla durata di pochissimi secondi. Questo tipo di contenuti si presta perfettamente anche alla ricondivisione da parte dell'utente ed è quindi perfetto per progettare una campagna pubblicitaria che diventi virale. La stessa ricerca mette in luce come il fenomeno del binge watching, che viene normalmente associato a film o serie tv, abbia un forte riscontro anche su questa piattaforma. Un grande numero di utenti afferma che spesso, dopo aver guardato un video, è portato a continuare a guardare immediatamente dopo anche i video riprodotti in successione o quelli consigliati dalla piattaforma. Di questa tendenza hanno approfittato sia Facebook che YouTube, inserendo la funzione di auto riproduzione tra un video e l'altro. I video successivi a quello che l'utente ha attivamente scelto di guardare vengono quindi riprodotti automaticamente e sono scelti in base a caratteristiche simili a quello appena visualizzato dall'utente, siano esse legate al tema trattato o al profilo che l'ha condiviso [19].

Occorre infine considerare il Mobile Video Advertising. Recenti studi effettuati da Google hanno provato che l'attenzione riposta nei video quando visualizzati tramite mobile è maggiore rispetto a quando gli stessi contenuti vengono visualizzati su pc. Inoltre, nella maggior parte dei casi, non è possibile saltare la riproduzione di un video quando questo viene visualizzato su una piattaforma mobile, quindi l'utente è obbligato a prestarvi attenzione e questo porta ovviamente ad un maggior CTR. Questo comporta anche però anche la necessità di mantenere ridotta la durata del video, in modo tale da non annoiare lo spettatore, provocando quindi l'effetto opposto. I vantaggi nella scelta del video come formato pubblicitario sono dunque molteplici. Per prima cosa, il numero di utenti raggiunti è alto in quanto, come abbiamo visto, il traffico internet si sta dirigendo sempre di più verso questo tipo di contenuti. Attraverso i video poi è molto più facile

esprimere un concetto in un tempo ridotto rispetto a quello richiesto da qualsiasi altra forma di comunicazione. L'impatto emotivo che un video è in grado di suscitare non ha eguali e questo permette di creare un forte coinvolgimento dello spettatore. Ricorrere all'utilizzo dei video permette inoltre di guadagnare l'attenzione dei motori di ricerca i cui algoritmi tendono sempre più a posizionare tra i risultati più rilevanti i siti che presentano contenuti video. Come è stato detto, esiste anche un vantaggio in termini di costi che, grazie alle nuove tecnologie, risultano ridotti sia dal punto di vista della produzione che della diffusione. Infine è molto facile, se si sceglie di utilizzare questo tipo di forma pubblicitaria, riuscire a stimarne il successo. Ogni piattaforma che permette di condividere contenuti video, da YouTube a Facebook, è progettata per tenere il conto sia delle visualizzazioni ricevute dal video, sia del numero di interazioni degli utenti. E' possibile in questo modo monitorare i risultati della campagna in tempo reale, avendo la possibilità di apportare modifiche in tempi molto ristretti nel caso in cui i risultati non siano quelli sperati o ipotizzati.

Occorre in realtà prestare attenzione ai dati relativi alle visualizzazioni perché non è possibile distinguere tra visualizzazioni attive e passive a causa dell'uso dell'auto riproduzione, ovvero la riproduzione automatica di altri video al termine di quello scelto dall'utente. Quando questi vengono riprodotti, non c'è modo di sapere se l'utente stia effettivamente ancora prestando attenzione. Inoltre, se si opta per l'In-Stream Video Advertising, la visualizzazione avviene effettivamente ed è anche probabile che l'utente presti attenzione ma è possibile che si vada ad ottenere l'effetto contrario a quello sperato nel caso in cui l'utente venga infastidito dal fatto che il video che ha scelto di riprodurre sia interrotto o ritardato da un messaggio promozionale.

### **L'uso dell'animazione nella pubblicità**

I contenuti video possono essere presentati in molti modi diversi ma se si decide di incentrare la propria campagna sulla diffusione di video virali, scegliere il giusto canale di comunicazione è solo il primo passo. Se infatti il video non è ben strutturato, in modo tale da suscitare interesse nello spettatore, questo non sarà minimamente invogliato né a guardarlo né tantomeno ad interagirvi o a condividerlo sul proprio account.

Uno strumento per creare video di qualità molto apprezzati dal pubblico è la tecnica dell'animazione digitale. L'animazione è sempre stata utilizzata nella pubblicità. La prima serie di spot televisivi che si avvalsero delle tecniche di animazione fu "The Botany Lamb" nel 1941 [20]. Le ragioni dietro al successo dei contenuti creati sfruttando questa tecnica sono molteplici e verranno ora analizzate.

In primo luogo ci sono questioni pratiche: l'animazione è infatti in grado di mostrare ciò che non può essere concretamente filmato o che richiederebbe un costo eccessivamente alto per poterlo fare. In entrambi i casi, se si ha disposizione un budget rilevante, il modello creato in animazione, soprattutto se si decide di utilizzare la grafica 3D, grazie alle nuove tecnologie, sarà talmente simile alla realtà da far sì che gli spettatori non abbiano la percezione di guardare un elemento fittizio. Sempre considerando le ragioni pratiche, poter creare un video completamente dal principio, senza che questo abbia alcuna dipendenza da elementi reali, permette di poter scegliere il ritmo di narrazione e presentazione che più si preferisce. Questo è molto utile se si considera che i video su internet, specialmente se condivisi sui social o destinati alla visualizzazione su dispositivi mobile, devono avere una durata breve e un ritmo sostenuto in modo da attirare l'attenzione dell'utente, soprattutto nel caso in cui la riproduzione parta autonomamente grazie alla funzione di auto riproduzione.

Un altro vantaggio derivante dall'uso dell'animazione riguarda il fatto che un video appartenente a questa categoria riesca ad attrarre facilmente l'attenzione degli spettatori, grazie al fatto che i contenuti creati sfruttando questa tecnica sono ancora in numero ridotto rispetto a quelli che si avvalgono di attori e/o riprese dal vivo, aumentando la possibilità che il contenuto diventi virale. Se l'utente è attratto dal video sarà portato a visualizzarlo ma questo non basta perché diventi virale: è solo il primo passo. Occorre riuscire a creare un contenuto che in qualche modo invogli lo spettatore ad interagire con esso o a condividerlo con gli altri utenti. Anche in questo caso l'animazione può essere di aiuto in quanto permette di enfatizzare lo stile del video. La componente grafica è infatti uno degli aspetti maggiormente apprezzati dagli utenti, anche se spesso inconsciamente. E' anche fondamentale per riuscire a legare i contenuti al brand, facendo in modo che non appena lo spettatore guardi anche solo una piccola parte del video, lo associ immediatamente al marchio in questione. Non solo lo stile riesce a creare una precisa immagine del brand, ma questa sarà vista come ricercata e all'avanguardia, specialmente se si sceglie di utilizzare animazione 3D, in quanto legata a tecnologie sofisticate.

Queste sono le principali ragioni dietro al grande successo dell'animazione digitale in ambito pubblicitario, confermate da numerose statistiche che, nel corso degli anni, hanno messo in luce come le campagne che si avvalgono di tali tecnologie riescano ad ottenere un successo maggiore rispetto alle altre.

Occorre considerare però anche gli svantaggi derivanti dall'uso di questa tecnica. In primo luogo il tempo necessario per la realizzazione di un video attraverso l'animazione digitale è maggiore rispetto a quello richiesto per produrre un video con attori: in media, uno studio di produzione professionale, impiega dalle 8 alle 10 settimane per realizzare 30 secondi di video quando invece basterebbero un paio di settimane un intero video con attori e/o riprese dal vivo. In secondo luogo, la produzione di contenuti animati ha un costo maggiore rispetto alla produzione di materiale filmato in quanto richiede più tempo e personale esperto, soprattutto se si desidera raggiungere un risultato di grande qualità tecnica.

### **2.3.2 Considerazioni finali**

In conclusione di questa breve trattazione possiamo quindi affermare che l'Online Advertisement, con particolare attenzione per l'Online Video Advertisement, offre nuove possibilità rispetto ai tradizionali canali pubblicitari e permette di realizzare campagne in grado di raggiungere risultati migliori rispetto a quelle realizzate sfruttando altre tecniche. Il numero di persone che possono essere raggiunte e il coinvolgimento emotivo che si va ad instaurare nel pubblico grazie a questo tipo di inserzioni non hanno eguali nel mondo della pubblicità. Occorre però progettare con cura ogni aspetto della propria campagna per riuscire ad ottenere il successo sperato. L'uso dell'animazione digitale può essere di grande aiuto nel tentativo di rendere la campagna pubblicitaria virale.



# Capitolo 3

## Tecnologie

### 3.1 Premessa

Prima di procedere con l'analisi tecnica delle varie fasi dello sviluppo dei prodotti realizzati durante nell'ambito del lavoro di tesi, occorre evidenziare le caratteristiche degli strumenti utilizzati a tale scopo. Questo approfondimento è utile in quanto le tecnologie coinvolte hanno caratterizzato fortemente il lavoro svolto. Molte scelte effettuate sono infatti state dettate dalle soluzioni offerte dallo strumento scelto.

### 3.2 Tecnologie coinvolte nello sviluppo dell'applicazione di video editing

Quanto detto è valido soprattutto nel momento in cui ci si sofferma sull'analisi degli strumenti coinvolti nello sviluppo dell'applicazione web per montaggio video. In questo caso infatti si è deciso di non iniziare dal principio il lavoro ma sfruttare le potenzialità di base di uno strumento già sviluppato precedentemente da terze parti. Questa decisione è stata presa in quanto lo sviluppo di tale applicazione è stato soltanto una parte dell'intera tesi e quindi il tempo a disposizione per la sua realizzazione è stato fortemente limitato. L'azienda ha avanzato una serie di specifiche richieste a proposito degli strumenti che l'applicazione avrebbe dovuto mettere a disposizione e che risultavano essere fondamentali per adempiere alle loro necessità. E' inoltre stato manifestato il bisogno di avere a disposizione l'applicazione richiesta in breve tempo. Considerando le tempistiche quindi, se non si avesse avuto a disposizione una solida base di partenza su cui andare ad apportare esclusivamente le modifiche richieste, non sarebbe stato possibile soddisfare i bisogni che hanno spinto l'azienda a richiedere lo sviluppo di tale prodotto.

Come progetto di base si è scelto di utilizzare Moviemasher, un progetto open-source che mette a disposizione gli strumenti di base per l'editing video nella forma di applicazione web. Per apportare le modifiche richieste a questo progetto, è stato necessario manipolarne il codice, utilizzando i linguaggi di programmazione JavaScript, PHP, HTML e CSS, declinati nel framework AngularJS. Lo strumento utilizzato per poter effettuare tali modifiche è stato il programma PHPStorm.

### 3.2.1 Strumenti utilizzati

Il primo strumento da analizzare tra quelli utilizzati al fine di sviluppare l'applicazione di editing video è pertanto sicuramente Moviemasher. Sono presenti sul web altri progetti open-source che vanno ad implementare le basi per lo sviluppo di una applicazione di questo tipo ma la scelta è ricaduta proprio su questo prodotto per una serie di motivi che verranno ora analizzati. Questa soluzione era quella che offriva la possibilità di effettuare il maggior numero di modifiche e in maniera non eccessivamente complessa in quanto a disposizione, oltre che al codice, era presente anche una chiara e dettagliata documentazione. Inoltre incontrava già alcune di quelle che erano le necessità di base evidenziate durante la fase di analisi dei prodotti già presenti sul mercato, repute fondamentali in una qualsiasi applicazione video, in particolare in quella richiesta dall'azienda. Il fatto poi che questo progetto fosse completamente open-source, ha garantito la possibilità di scaricare il codice e andare ad apportarne ogni modifica necessaria. Infine, attorno a questo progetto si è creata, nel corso degli anni, una sorta di comunità online composta dagli sviluppatori dell'applicazione stessa e da utenti che avevano necessità di sfruttarne le potenzialità per integrare tale soluzione nel proprio sito o, come in questo caso, apportarne alcune modifiche. In questo modo, durante il lavoro effettuato sul codice, è sempre stato possibile consultare lo sviluppatore o altri utenti per avere un chiarimento su determinate funzionalità.

Moviemasher non è in realtà un unico progetto open-source ma è composto da tre sotto-progetti che, se integrati, permettono di implementare un'applicazione di video editing completa e funzionante. Questi tre progetti sono: `moviemasher.js`, `angular-moviemasher` e `moviemasher.rb`.

Il primo consiste in una libreria JavaScript che fornisce gli strumenti necessari all'editing audio e video. La base del funzionamento di questa componente risiede nel concetto di "mash". Questo non è altro che un oggetto JavaScript contenente al suo interno tutte le informazioni utili alla descrizione del progetto: titolo, colore di background, quali contenuti ne fanno parte, qual è la loro durata, qual è il loro ordine, ecc... Il metodo scelto dagli sviluppatori di questo progetto per salvare tali informazioni è la scrittura di file JSON. Questo formato permette infatti di immagazzinare le varie caratteristiche di un oggetto in maniera semplice ed efficiente. Esso viene usato anche per immagazzinare le informazioni relative ai singoli media presenti nella libreria dell'applicazione o caricati dagli utenti. Anche i font e gli effetti grafici messi a disposizione sono salvati nel web-server sfruttando questo tipo di file. Nel momento in cui un nuovo contenuto multimediale viene caricato nella libreria dell'applicazione o l'utente crea un nuovo progetto, un nuovo file JSON relativo ad esso viene a sua volta creato. Per gli elementi già presenti nell'applicazione al suo avvio, questi file saranno già presenti nel web server. Il fatto di trovare un metodo per immagazzinare tutte queste informazioni è fondamentale per poter ritrovare tutti questi elementi alla riapertura dell'applicazione. Nel momento in cui infatti si chiude la finestra del browser, tutte le informazioni salvate sfruttando esclusivamente variabili di codice, verranno perse.

La componente `moviemasher.js` del progetto permette quindi di immagazzinare le informazioni relative al progetto su cui l'utente sta lavorando e andare ad apportarne modifiche. Offre inoltre l'infrastruttura per visualizzare in tempo reale nel video-player tutte le modifiche effettuate sul progetto. Mette inoltre a disposizione il framework necessario per poter integrare nel video effetti, titoli e transizioni.

La componente `moviemasher.rb` consiste invece in una libreria scritta in linguaggio Ruby che offre gli strumenti necessari all'utente per andare a comporre più tracce audio e video. Sfrutta in realtà altre due librerie già esistenti: `FFmpeg` e `Ecasound`. Grazie a questa componente, l'utente può unire e mixare più tracce, sia audio che video. Offre inoltre la possibilità di andare a tagliare

questi contenuti, aggiungere transizioni, effetti e titoli in sovrainpressione. E' anche alla base del processo di caricamento dei contenuti multimediali nella libreria dell'applicazione. Per poter eseguire queste operazioni, i lavori vengono trasformati in una serie di comandi shell: ogni lavoro avrà quindi una serie di input che genereranno uno o più output, i quali verranno immagazzinati nella destinazione indicata dal path specificato. Vengono recuperati i vari file multimediali richiesti e, ad essi, in base alle informazioni contenute nei file JSON che descrivono sia questi file che l'intero progetto, vengono applicate le modifiche richieste che sarà poi possibile visualizzare nel video-player grazie alla componente `moviemasher.js`. Questi lavori vengono aggiunti ad una coda che deve essere continuamente scansionata in modo tale che, non appena un nuovo lavoro viene inserito al suo interno, possa essere eseguito.

L'ultima componente del progetto è `angular-moviemasher`. Questo è un esempio di sviluppo di applicazione, che in questo caso ha costituito la base da cui partire per andare a sviluppare il prodotto richiesto dall'azienda. Tale progetto si fonda sulle due componenti precedentemente analizzate: `moviemasher.js` e `moviemasher.rb`. A questi due progetti si aggiunge anche l'utilizzo di AngularJS, Bootstrap e PHP. Verranno analizzate brevemente queste tre ulteriori componenti più avanti nel corso della trattazione. Angular-Moviemasher si avvale di tutte queste librerie per poter implementare le funzionalità di editing audio e video fornendo anche all'utente un'interfaccia grafica e un sistema di autenticazione. La componente `moviemasher.js` viene sfruttata per l'implementazione del riproduttore multimediale utile alla visualizzazione del video. Mantiene inoltre in memoria la cronologia delle operazioni eseguite sul progetto su cui l'utente sta attualmente lavorando in modo tale da permettere le operazioni di undo e redo. Le operazioni di codifica audio e video, nonché quelle alla base del caricamento di nuovo materiale in libreria, si fondano invece sull'uso della libreria `moviemasher.rb` [21].

Tutti i file utilizzati per questo progetto sono disponibili sul portale GitHub dal quale possono essere scaricati sul proprio dispositivo per andare poi ad apportare le dovute modifiche al codice.

I linguaggi di programmazione coinvolti nello sviluppo di questo progetto e poi sfruttati nel momento in cui è stato necessario apportare le dovute modifiche, sono molteplici: HTML, CSS, JavaScript e PHP.

HTML e CSS sono fondamentali al lavoro sulla componente grafica del progetto. HTML è infatti un linguaggio di formattazione per documenti ipertestuali. E' quindi utilizzato per andare a definire la struttura logica di una pagina web. La componente grafica dell'impaginazione viene controllata invece attraverso il linguaggio CSS che ne va infatti a definire la formattazione.

JavaScript è invece un linguaggio orientato agli oggetti e agli eventi che viene sfruttato nella programmazione web per andare a definire il comportamento delle applicazioni web lato client e per creare particolari effetti grafici. Questo linguaggio è quindi fondamentale al momento della creazione di un'applicazione web dinamica, come quella che è stato richiesto di sviluppare nell'ambito di questa tesi.

PHP è invece un linguaggio in grado di interfacciarsi a numerosi server introducendo quindi funzionalità questa volta slegate dalla componente grafica. Nel caso dell'applicazione sviluppata durante questo lavoro è stato fortemente sfruttato, ad esempio, per andare ad implementare le funzioni di autenticazione.

Si è accennato al fatto che la componente `angular-moviemasher` del progetto preveda l'utilizzo di AngularJS e Bootstrap.

AngularJS è un framework open-source sviluppato principalmente da Google che permette di utilizzare soluzioni già preimpostate e molto semplici per la risoluzione di problemi ricorrenti nello sviluppo di pagine web. Ha quindi l'obiettivo di semplificare il lavoro degli sviluppatori,

offrendo un supporto allo sviluppo delle applicazioni fornendo un approccio MVC (Model-View-Controller) o MVVM (Model-View-ViewModel) che permette di separare lo sviluppo della componente grafica da quello di gestione dei dati. Per farlo utilizza delle direttive proprie di questo linguaggio che permettono di interpretare gli elementi presenti nel documento HTML come variabili JavaScript.

Bootstrap è invece una raccolta di strumenti che possono essere utilizzati liberamente dagli sviluppatori web. Tra questi si trovano soprattutto modelli di componenti grafiche sviluppate in HTML, CSS o JavaScript. Anche questo prodotto è pensato per semplificare il lavoro di sviluppo di pagine web in quanto permette di utilizzare componenti già pronte da integrare semplicemente nel proprio progetto.

Un ultimo appunto sulle tecnologie coinvolte nello sviluppo dell'applicazione per il montaggio video va speso per il programma PHPStrom. Questa piattaforma è stata infatti utilizzata come IDE per andare ad apportare al codice le modifiche desiderate. Mette infatti a disposizione strumenti utili alla semplificazione della programmazione sia di pagine PHP e JavaScript, sia di pagine HTML e CSS.

### **3.3 Tecnologie coinvolte nella realizzazione dei video per la campagna pubblicitaria**

Anche lo sviluppo dei contenuti video, sia quelli utilizzati nell'ambito della campagna pubblicitaria, sia quelli creati al fine dell'inserimento nella libreria dell'applicazione, ha richiesto l'uso di strumenti specifici. La tecnica scelta per la realizzazione di tali contenuti è stata quella dell'animazione digitale. I video realizzati sfruttando questa tecnica non hanno necessitato di riprese e pertanto non sono state necessarie le classiche tecnologie associate alle riprese video mentre è stato invece fondamentale avere a disposizione un programma che permettesse di creare modelli 3D, andare poi ad animarli ed infine effettuare il rendering. Lo strumento scelto per eseguire queste operazioni è Blender. Esistono in realtà molteplici programmi in grado di fornire queste funzionalità ma la scelta è ricaduta proprio su questo strumento per una serie di ragioni. In primo luogo, esso ingloba al suo interno le tre principali funzionalità richieste per la realizzazione dei contenuti: è perfettamente adatto sia alla modellazione, che all'animazione, che al rendering. In secondo luogo, si tratta di uno strumento completamente gratuito che offre però allo stesso tempo strumenti comparabili a quelli presenti in altre applicazioni del settore, spesso a pagamento. Infine, la ragione principale per cui è stata effettuata la scelta di utilizzare questo strumento, risiede nel fatto che le sue funzionalità erano già conosciute e non era pertanto richiesta una fase di apprendimento del prodotto.

Una volta terminato il lavoro su Blender, i singoli contenuti creati sono stati assemblati al fine di creare i video richiesti. Per svolgere questa fase del lavoro è stato utilizzato Adobe Premiere, strumento di montaggio video già precedentemente analizzato. La scelta è ricaduta su questo prodotto in quanto offre strumenti professionali, ottimi per creare video di buona qualità, e, anche in questo caso, la tecnologia era già conosciuta e non c'è stato quindi bisogno di apprendere l'utilizzo di un nuovo strumento.

### 3.3.1 Strumenti utilizzati

Ogni fase legata allo sviluppo dei contenuti multimediali, ad eccezione del montaggio audio e video finale, ha previsto l'utilizzo di Blender. Questo programma mette infatti a disposizione tutti gli strumenti utili alla modellazione, ma anche al rigging, all'animazione, al compositing e al rendering. Sono presenti inoltre anche funzionalità per la gestione delle texture e dei sistemi particellari, nonché un vero e proprio simulatore per lo sviluppo di giochi e applicazioni: il Blender Game Engine, non utilizzato però in questo caso. Permette inoltre di introdurre e gestire l'effetto di Motion Blur. Non richiede particolare spazio in memoria né altre particolari caratteristiche per essere installato sui dispositivi degli utenti rispetto alle altre piattaforme di questo tipo ma, nonostante questo, offre strumenti professionali assolutamente paragonabili a quelli riscontrabili in programmi maggiormente sofisticati. Se si pensa per esempio alla gestione dell'animazione, questa può essere eseguita sfruttando sia la cinematica inversa che quella diretta, dal momento in cui il programma in questione supporta entrambe le scelte. La qualità di questo prodotto è anche dimostrata dal fatto che questo sia stato scelto per lo sviluppo di materiale altamente professionale, come avvenuto nel caso della modellazione dei personaggi del film *Spiderman 2* e la loro successiva animazione [22].

Anche la componente che si occupa della fase di rendering è stata pensata e sviluppata per ottenere i migliori risultati possibili. Dalla versione 2.61 è stato infatti reso disponibile il nuovo motore di rendering Cycles che ha apportato netti miglioramenti rispetto al tradizionale Blender Render. Tale strumento ha infatti innovato quello precedente modificando il modo in cui la luce interagisce con gli oggetti presenti in scena. La gestione della luce è infatti l'elemento che maggiormente influenza la resa delle immagini create. In seguito a questo aggiornamento è stato quindi possibile ottenere risultati più curati e realistici. Una delle caratteristiche fondamentali di questo motore di rendering è il fatto che sfrutti l'utilizzo di un sistema a nodi per andare a descrivere i materiali degli oggetti e per effettuare il compositing delle immagini.

Blender mette anche a disposizione un editor video interno per effettuare montaggio audio e video. Per questa fase dello sviluppo dei contenuti è stato però preferito un altro strumento, ovvero Adobe Premiere. Questa scelta permette infatti di slegare completamente la fase di creazione delle immagini da quella del loro successivo assemblaggio. Premiere è inoltre uno strumento di qualità nettamente più alta rispetto a quella offerta dalla corrispondente componente di Blender. Tale strumento è già stato analizzato nel capitolo precedente e pertanto verranno riportate solo le caratteristiche utili al lavoro effettuato.

Adobe Premiere è stato utilizzato per effettuare sia montaggio audio che video. Offre infatti la possibilità di integrare più contenuti multimediali e di formato diverso. In questo caso, ogni scena era composta da una serie di immagini: si è scelto infatti di sfruttare una delle funzionalità offerte da Blender e renderizzare i contenuti non direttamente sotto forma di video ma di singole immagini, una per ogni frame. Questo ha permesso di ottenere una qualità più alta ma soprattutto una migliore gestione del processo di rendering. Questa fase è infatti molto delicata e richiede tempi molto lunghi pertanto, se si fosse optato per la soluzione di renderizzare direttamente l'intero video, nel caso in cui si fossero riscontrati problemi in fase di creazione delle immagini, sarebbe stato necessario ricominciare da capo questa operazione, perdendo molto tempo. La suddivisione del contenuto in singole immagini ha permesso inoltre una più facile gestione dei file in post-produzione. Sfruttando le potenzialità di Premiere infatti, in alcune scene, determinati frame sono stati eliminati mentre di altri ne è stata aumentata la durata temporale in modo tale da ottenere particolari effetti.

Adobe Premiere permette inoltre di gestire in maniera professionale anche l'audio. Questo è stato fondamentale nel momento in cui si è andati ad implementare il sound design del video, al quale è stata riservata una grande importanza. Non solo è possibile infatti mixare più tracce audio ma queste possono anche essere gestite nel dettaglio con strumenti specifici, utili per esempio a controllarne il volume o la dissolvenza.

Un'ultima caratteristica fondamentale di questo programma, ai fini dello sviluppo dei contenuti video, è stata la possibilità di introdurre grafiche bidimensionali. I video sono stati infatti creati come parte integrante di una campagna pubblicitaria e pertanto è stato necessario inserire al loro interno una "call to action", ovvero un messaggio che, in questo caso, invogli lo spettatore ad iscriversi al servizio offerto dall'applicazione. Questo può essere fatto introducendo per l'appunto grafiche e titoli all'interno del video, funzionalità offerta da Premiere.

## Capitolo 4

# Progettazione dell'applicazione web dedicata al montaggio video

### 4.1 Premessa

La prima fase della tesi è stata incentrata sullo sviluppo dell'applicazione di montaggio video. E' stato pertanto organizzato un incontro con il tutor aziendale e il responsabile dell'Innovation Team della Reale Mutua Assicurazioni per definirne le principali caratteristiche. La discussione ha permesso di evidenziare quali fossero gli strumenti indispensabili ai fini aziendali e come essi dovessero essere sviluppati, considerando chi si sarebbe avvalso dell'applicazione e a quale scopo lo avrebbe fatto.

L'azienda ha espresso la necessità di avere a disposizione uno strumento di montaggio video che permettesse di creare semplici contenuti multimediali. Tali video sarebbero stati mostrati nell'ambito di incontri con i clienti e conferenze, allo scopo di presentare in maniera coinvolgente e chiara lo sviluppo e il funzionamento di nuovi prodotti e servizi aziendali. Normalmente i dipendenti, nel momento in cui si prospettava la necessità di utilizzare materiale di questo tipo, procedevano a scaricare contenuti creati da terze parti e ad utilizzarli a supporto delle proprie presentazioni. Ovviamente, tenendo in conto che il più delle volte non subivano manipolazioni di alcun genere, la qualità di tali video non era considerabile sufficiente, non essendo essi spesso esattamente adatti al contesto in cui venivano utilizzati. La maggior parte dei dipendenti non è formata in materia di montaggio video e molto spesso questi contenuti necessitano di essere creati in tempi molto brevi. E' necessario pertanto che l'applicazione risulti molto semplice da utilizzare, in modo tale che il processo di creazione risulti facile e veloce.

Una volta compreso chi si sarebbe avvalso di tale applicativo e a quale scopo lo avrebbe fatto, conoscenze fondamentali per poter offrire la miglior agli utenti la miglior esperienza d'uso possibile, si è cercato di capire quali strumenti dovessero essere introdotti al fine di soddisfare le esigenze aziendali. Alcuni elementi sono stati integrati a prescindere dalle esigenze specifiche da parte dell'azienda in quanto reputati basilari per una qualsiasi applicazione di montaggio video, altri sono stati invece introdotti su richiesta della compagnia. Vengono di seguito elencate le principali esigenze emerse durante l'incontro.

In primo luogo troviamo la facilità di utilizzo: come detto, gli utenti non sono esperti in materia di montaggio video ma necessitano di avere la possibilità di creare contenuti di buona qualità

in tempi ristretti.

Siccome ogni dipendente deve poter utilizzare questo prodotto in qualunque momento ne abbia bisogno, l'azienda ha richiesto che questo venisse sviluppato come web-application, in modo tale da non doverne effettuare un'installazione sul proprio dispositivo personale prima di poterlo utilizzare. In questo modo è sufficiente accedere ad internet e l'applicazione è già pronta all'uso. In ogni caso però il servizio deve essere accessibile esclusivamente ai dipendenti della Reale Mutua e pertanto l'accesso è protetto da una coppia username/password.

Una caratteristica fondamentale per ogni applicazione di montaggio video è la possibilità di inserire contenuti multimediali all'interno del progetto. L'azienda ha richiesto di poter utilizzare due diverse categorie di contenuti: da un lato avere a disposizione nella libreria multimediale dell'applicazione video, immagini e tracce audio e video già pronte per essere integrate nel progetto, dall'altro poter invece caricare nel programma nuovi contenuti multimediali direttamente dal proprio dispositivo. E' importante che questi rimangano poi disponibili anche in seguito alla chiusura dell'applicazione, in modo tale da poterli poi riutilizzare in futuro.

Sempre per quanto riguarda i media caricati nella libreria del programma, è stato richiesto che questi avessero un certo ordinamento in modo tale da poterli ritrovare facilmente anche nel momento in cui ne fosse stato presente un numero elevato. L'azienda ha manifestato inoltre l'esigenza di poter associare un tag a questi contenuti allo scopo di fornire una breve descrizione del media in questione, utile nel momento in cui questo debba essere riutilizzato in futuro.

Siccome i video che verranno creati riguarderanno molti progetti, inerenti a tematiche diverse, l'azienda ha richiesto che tutti i vari contenuti fossero organizzati in accordo con tali temi. Inoltre, in base al tema scelto dall'utente, l'applicazione mette a disposizione colori e font diversi, in modo tale da fornire un aspetto caratteristico ed uniforme a tutti i prodotti riguardanti la stessa tematica, facilitando quindi anche il lavoro ai dipendenti.

Una volta caricati i vari contenuti multimediali all'interno della libreria dell'applicazione, questi devono poi essere inseriti all'interno del progetto e modificati secondo le proprie esigenze. Sono disponibili tutti i principali comandi legati al montaggio video, come ad esempio la possibilità di modificare la durata delle varie clip o quella di esportare il video una volta completato. L'azienda ha poi anche espresso alcune particolari esigenze tra cui per esempio avere a disposizione transizioni e filtri da poter applicare ai vari contenuti.

L'incontro ha quindi fornito un quadro completo sulle caratteristiche che avrebbe dovuto possedere l'applicazione. Il passaggio successivo è stato quello di andare ad effettuare le necessarie modifiche sul progetto open-source Moviemasher necessarie a soddisfare le richieste dalla società per sviluppare il prodotto finale.

## 4.2 Fasi preliminari

Le scelte effettuate nello sviluppo dell'applicazione sono state influenzate dalle analisi riportate nei capitoli precedenti. Una volta individuate le caratteristiche fondamentali che l'applicazione avrebbe dovuto possedere, per decidere in che modo andare a svilupparle, sono infatti stati valutati gli esempi precedentemente riportati. La maggior parte degli strumenti da integrare nell'applicazione erano già presenti in altri prodotti analizzati. In alcuni casi questi erano stati sviluppati in maniera molto simile a quella che si intendeva utilizzare per l'applicazione in questione e sarebbero potuti pertanto essere presi ad esempio. In altri casi invece è emerso che le soluzioni presentate dalle applicazioni analizzate non fossero le più adatte alle necessità aziendali e sono

pertanto state sviluppate in maniera diversa.

Vengono quindi prese ora in considerazione le varie richieste aziendali. Per ognuna di esse sono state riportate le scelte effettuate in fase di progettazione, tenendo in considerazione le analisi effettuate su altre piattaforme riportate nel capitolo ad esse dedicato.

Innanzitutto occorre valutare la prima richiesta da parte dell'azienda ovvero il fatto che l'applicazione dovesse essere sviluppata per il web. Come evidenziato nei capitoli precedenti, analizzando le altre applicazioni già presenti sul mercato, questa decisione già fornisce una forte impronta al prodotto. Non è possibile infatti inserire, all'interno di applicazioni appartenenti a questa categoria, elementi eccessivamente complessi o che richiedano una potenza di calcolo particolarmente elevata, considerando il supporto a disposizione. La scelta del progetto di base sul quale andare ad apportare tutte le modifiche richieste è ricaduta sul progetto *Moviemasher* proprio perché questo è pensato per funzionare sul web e prevede l'utilizzo di specifiche librerie grazie alle quali, come visto nel capitolo precedente, è possibile andare ad effettuare varie operazioni sulle tracce audio e video. Questo progetto open-source è stato solo la base sulla quale andare ad apportare le dovute modifiche in modo tale da adattare al meglio il prodotto alle esigenze aziendali. Le prime fasi del lavoro hanno quindi riguardato l'installazione di tale progetto. Prima di procedere con l'installazione sui server aziendali, che verrà effettuata solo a lavoro terminato, il progetto è stato installato in locale, il che permette di visualizzare tutte le modifiche effettuate senza però che l'applicazione sia ancora disponibile online. Per procedere all'installazione su macchina locale, è stato necessario scaricare dal portale GitHub le varie sezioni del progetto *Moviemasher*: la componente JavaScript, che mette a disposizione le librerie per audio e video editing real time e browser-based, la componente Ruby, ovvero le librerie utilizzate per andare a combinare tracce audio e video basandosi su FFmpeg e Ecasound, e il progetto *angular-moviemasher* che è invece il cuore del programma: fornisce infatti la componente grafica che, appoggiandosi sulle altre librerie citate precedentemente e sfruttando AngularJS, Bootstrap e PHP, permette di implementare un'applicazione di montaggio video completa. Queste tre componenti sono organizzate in tre differenti cartelle che devono essere tutte posizionate, una volta effettuata il download, nella directory del web-server locale.

Siccome il progetto richiede l'utilizzo delle librerie FFmpeg ed Ecasound, occorre installare anch'esse in locale. Questo può essere fatto molto facilmente scaricando semplicemente i file necessari dal web.

A questo punto rimane un ultimo passaggio per completare l'installazione del progetto: occorre modificare alcuni parametri contenuti nel file "php.ini", ovvero il file di configurazione PHP che viene letto nel momento in cui si fa partire tale strumento, ossia all'avviamento del server. Oltre ad alcune modifiche riguardanti aspetti tecnici per richiamare i file corretti al momento del caricamento della pagina web, le più importanti sono state quelle riguardanti le dimensioni dei file che sarà possibile importare e il formato dei video esportati.

L'aspetto che ha maggiormente influenzato l'intero sviluppo del progetto è stata la continua ricerca di facilitare il più possibile ogni aspetto dell'applicazione, cercando di offrire la miglior esperienza d'uso possibile ad un utente che non avesse alcuna esperienza nel campo del montaggio video. Verranno analizzati a tale proposito nel dettaglio gli accorgimenti adottati per ogni singolo strumento ma occorre innanzitutto concentrarsi sugli aspetti che riguardano invece il tentativo di semplificare l'applicazione nella sua interezza.

Ogni comando introdotto e messo a disposizione dell'utente deve essere semplice ed intuitivo e graficamente localizzato laddove è più immediato per l'utente andare a cercarlo. Per riuscire ad ottenere questo risultato è importante non sovraccaricare eccessivamente l'interfaccia grafica,

inserendo esclusivamente gli strumenti utili a soddisfare i reali bisogni degli utenti. E' quindi per esempio inutile introdurre strumenti eccessivamente complessi, considerando il fatto che i video creati dai dipendenti saranno molto semplici. Prima di andare a sviluppare ogni componente è bene quindi chiedersi se questa sia effettivamente indispensabile o se possa essere ignorata. Anche nel caso in cui sia necessaria, ne devono essere inclusi solo gli aspetti fondamentali, senza eccessive complicazioni.

Per riuscire a semplificare la fase vera e propria di montaggio, l'opzione valutata come migliore è stata quella fornire una soluzione che prevedesse l'uso di una timeline. L'essenza del montaggio non lineare è racchiusa proprio in questo strumento in cui ogni media è indipendente dagli altri e, in quanto tale, può essere aggiunto, modificato o eliminato dal progetto in totale autonomia. La timeline è letteralmente la linea del tempo, ovvero quella componente grafica in cui vengono raccolte tutte le informazioni riguardanti i media presenti nel progetto, fornendo un riscontro visivo immediato della loro durata e posizione all'interno del video al quale si sta lavorando. Nel corso del capitolo dedicato all'analisi delle varie applicazioni già presenti sul mercato è risultato evidente come la quasi totalità di queste si avvallesse della timeline. Quelle che hanno scelto di non utilizzare tale strumento sono quelle più particolari e che si discostano quindi maggiormente dagli schemi dei tradizionali software di montaggio video. Da un lato troviamo VideoToolbox che permette di eseguire tutte le varie operazioni solo attraverso un form e proprio questa caratteristica la rende l'applicazione più complessa da utilizzare in quanto non fornisce all'utente un riscontro visivo diretto alle operazioni che egli sta andando ad effettuare sui vari contenuti. Dall'altro lato troviamo invece Animoto che non si avvale di una timeline vera e propria ma utilizza uno strumento simile: vengono affiancate le immagini di anteprima dei contenuti appartenenti al progetto ordinate in base alle scelte dell'utente. Non c'è alcun riferimento grafico alla durata del media né alle tracce audio. Queste ultime sono associate ad ogni singolo video o immagine presente e devono essere modificate proprio come ogni altra proprietà di questi contenuti. L'utilizzo di questa applicazione è molto semplice ed intuitivo, adatto a chi non ha competenze in materia e ricerca uno strumento che permetta di realizzare contenuti nel più breve tempo possibile. Questo approccio è molto positivo nel caso l'applicazione venga esclusivamente sfruttata per la creazione di semplici video o slideshow di immagini. Non è però adatto ad un uso più professionale o comunque per la realizzazione di video leggermente più complessi. Siccome l'applicazione da sviluppare in questo caso verrà utilizzata in molte occasioni diverse, questa sorta di timeline ridotta all'osso è sembrata una semplificazione eccessiva e si è pertanto scelto di mantenere la tradizionale struttura grafica della timeline tipica della maggior parte delle applicazioni di montaggio video.

Un altro aspetto da andare a considerare per semplificare l'utilizzo dell'applicazione riguarda i contenuti che possono essere utilizzati. Tra le applicazioni precedentemente analizzate, quelle che permettono di creare un video nel minor tempo, sono quelle che mettono già a disposizione dell'utente una serie di contenuti di cui egli potrà avvalersi senza doverne quindi obbligatoriamente importarne altri dal proprio dispositivo. I tempi vanno così a ridursi rispetto a quelli richiesti da un'applicazione che non presenti invece questa caratteristica. Inoltre, questi contenuti sono sviluppati in maniera tale da risultare omogenei tra loro sia dal punto di vista narrativo che da quello grafico. Questo permette di ottenere risultati di qualità maggiore andando allo stesso tempo a ridurre il numero di operazioni che l'utente è tenuto a compiere.

Si è pertanto deciso di inserire nella libreria dell'applicazione una serie di contenuti, video e immagini, già disponibili alla sua prima apertura. Questi saranno molto semplici e adatti ad essere utilizzati in più di un'occasione. La qualità dei prodotti creati riesce inoltre ad essere mantenuta alta grazie al fatto che questi contenuti multimediali sono stati creati ad hoc per questo scopo e

pertanto saranno studiati nel dettaglio sia dal punto di vista narrativo che da quello grafico. Non è però possibile assecondare tutte le esigenze dell'utente tramite tali contenuti, essendo essi in numero limitato, non potendo pertanto trattare tutti i temi che dovranno essere sviluppati nel corso del tempo. È importante quindi che l'applicazione metta anche a disposizione la possibilità di caricare i propri file multimediali all'interno dell'applicazione.

L'azienda ha poi richiesto la possibilità di organizzare l'applicazione secondo diversi temi. Tra i vari software analizzati, alcuni erano dotati di questa caratteristica. Si è cercato di capire quale fosse quindi, partendo da questi esempi, il modo migliore per implementare tale richiesta. Le applicazioni risultate essere più semplici e veloci da utilizzare, nonché quelle che permettono la creazione di materiale di qualità migliore, sono quelle nelle quali il tema non influisce solo sui contenuti messi a disposizione ma anche su altri strumenti che vanno a determinare l'aspetto del prodotto, come ad esempio sulla possibilità di scelta di colori e font. In questo modo l'aspetto del video creato risulta maggiormente uniforme dal punto di vista grafico e si velocizza inoltre il processo creativo limitando le scelte a disposizione dell'utente.

Tutte le applicazioni analizzate presentano però un numero di temi standard: l'utente non può quindi aggiungerne di nuovi. Anche in questo caso vale però il discorso fatto per i contenuti multimediali già presenti all'interno dell'applicazione: essendo essi limitati, non potranno mai soddisfare tutte le future esigenze aziendali che si presenteranno corso del tempo. Si è pertanto deciso di aggiungere la possibilità di creare nuovi temi.

## 4.3 Progettazione

Prima di effettuare un'analisi dal punto di vista tecnico di tutti i cambiamenti apportati al progetto Moviemasher per poter soddisfare le esigenze appena evidenziate, occorre presentare una visione d'insieme di tutte le funzionalità di cui dispone il prodotto finale.

L'applicazione sviluppata tutte le principali caratteristiche proprie di una tradizionale applicazione di montaggio video, permettendo pertanto di caricare file, inserirli in un progetto e poi modificarli per poter creare un video più complesso. Una volta terminato il processo di creazione, è infine possibile esportare il proprio video.

L'applicazione è organizzata in temi che vanno ad influenzare gli elementi a disposizione dell'utente. È possibile selezionare il tema con il quale si desidera lavorare o crearne uno nuovo.

All'apertura dell'applicazione viene automaticamente creato un nuovo progetto associato al tema di default. È possibile andare a creare nuovi progetti e lavorare su più progetti diversi contemporaneamente fintanto che non si chiude l'applicazione: in questo momento infatti, tutti i progetti creati nella sessione corrente vengono eliminati per liberare spazio da dedicare ai successivi video.

È presente una libreria che contiene tutti gli elementi multimediali. Tra questi ci sono immagini, video, tracce audio ed effetti ma anche transizioni ed elementi statici come colori di background e titoli. Alcune immagini, tracce audio e video saranno già disponibili all'interno della libreria dell'applicazione al suo avvio ma sarà anche possibile per l'utente caricare contenuti di questo tipo direttamente dal proprio dispositivo tramite un'operazione di drag and drop, cosa che non può invece essere fatta per transizioni, elementi statici ed effetti. L'applicazione mantiene in memoria ognuno di questi elementi avvalendosi di file in formato JSON nei quali sono memorizzate tutte le informazioni necessarie alla descrizione dell'elemento e, nel caso di immagini, audio e video, anche il path in cui trovare il file multimediale originale. Alcuni di questi contenuti multimediali

erano già stati implementati in Moviemasher, altri invece sono stati sviluppati durante il lavoro di tesi. Tutti questi elementi possono essere aggiunti direttamente al progetto tranne gli effetti che devono essere invece applicati ad altri contenuti multimediali. Più effetti possono essere applicati allo stesso media. Tra questi effetti troviamo sia filtri legati alla modifica del colore, come l'effetto seppia o quello di bianco e nero, sia strumenti che permettono l'aggiunta di particolari elementi al progetto, come testi o colori tinta unita.

Le transizioni permettono invece di implementare un determinato stile per il passaggio tra un contenuto e il successivo.

Il cuore dell'applicazione è dato dalla timeline: per aggiungere un media al progetto occorre trascinarlo qui. La timeline fornisce un riscontro grafico alla struttura del video: la posizione dei media corrisponde alla loro disposizione all'interno del progetto, relativamente agli altri contenuti. Lo spazio occupato dall'icona relativa al media è proporzionale alla sua durata all'interno del progetto. Un cursore permette di spostarsi temporalmente tra i contenuti. All'apertura dell'applicazione sono presenti di default due diverse tracce in timeline: una video e una audio. E' possibile aggiungerne altre tracce: sono infatti presenti due tasti che permettono l'inserimento di una nuova traccia audio o video nel progetto. E' possibile aggiungere un numero arbitrario di tracce ma occorre ricordarsi che, nel momento in cui si inserisce una nuova traccia video, quella con un indice più alto va a coprire quelle con indice più basso; se sono invece presenti più tracce audio, queste andranno a sovrapporsi le une con le altre. Non è però sempre facile controllare l'istante esatto di inizio o fine di una clip né tantomeno la sua durata avvalendosi esclusivamente dell'utilizzo della timeline perciò si può sfruttare la possibilità di modificare tali parametri anche tramite un apposito form inserito nel pannello laterale delle proprietà che verrà analizzato nel dettaglio nel seguito della trattazione. Le modifiche apportate in questo modo si ripercuoteranno anche sulla grafica della timeline.

La timeline è dotata di tasti utili ad eseguire una serie di comandi. Tra questi vi sono i tasti di "Undo" e "Redo". Il primo serve per annullare l'ultima azione effettuata su un qualsiasi elemento in timeline mentre il redo serve per rieseguirlo. E' poi presente il tasto "Delete", utile per eliminare dalla timeline il media selezionato che continuerà ad essere presente però in libreria. Il tasto "Split" serve invece per scindere il media selezionato in due parti indipendenti nell'istante in cui è posizionato il cursore al momento. Le due parti diventano così come detto completamente indipendenti ed è pertanto possibile eliminarne o modificarne una senza intaccare minimamente l'altra. Il tasto "Save" permette di salvare il prodotto in modo tale che le modifiche effettuate non vadano perse nel momento in cui si dovesse passare a lavorare su un altro progetto. Una volta che il processo di salvataggio è terminato, è possibile avviare il processo di renderizzazione del video per fare in modo che venga creato il file multimediale finale ad esso associato, partendo dalle informazioni contenute nel file JSON del progetto che tengono conto di tutti i media inseriti e delle modifiche su di essi effettuate. Il processo di rendering richiede diversi secondi, più media sono inclusi nel progetto e più tempo sarà necessario alla creazione del video. Una volta terminato questo processo, è possibile visualizzare il video in un nuovo tab premendo il tasto "View": viene così aperta una pagina in cui è incluso un riproduttore multimediale completo: sarà quindi possibile visualizzare il video, metterlo in pausa e navigare al suo interno. Da qui è possibile anche eseguire il download del prodotto finale che verrà scaricato sul dispositivo dell'utente.

Tutti questi tasti sono disattivati finché non viene inserito almeno un elemento in timeline.

La timeline permette di aggiungere i contenuti all'interno del progetto e modificarne la posizione relativamente agli altri media. Tutte le altre modifiche devono essere effettuate attraverso il pannello laterale che contiene gli strumenti necessari ad apportare trasformazioni all'intero progetto

o ai singoli elementi multimediali.

Se nessun elemento è selezionato, in questo pannello si trovano i comandi necessari a modificare le caratteristiche dell'intero progetto: è possibile cambiarne il nome e il colore di sfondo.

Se invece viene selezionato un contenuto multimediale presente in libreria, è possibile modificare il tag ad esso associato. Ogni elemento è infatti legato ad un tag, utile ad evidenziarne determinate caratteristiche al fine da velocizzare la ricerca dei contenuti a cui si è interessati. Nel momento del caricamento di un contenuto in libreria, esso non è associato di default ad alcun tag ma l'utente può inserirne uno a suo piacimento sfruttando l'apposito campo messo a disposizione nel pannello delle proprietà. Il tag rimarrà associato al media anche alle successive riaperture dell'applicazione.

Nel momento in cui invece si seleziona uno dei contenuti aggiunti in timeline, il pannello delle proprietà mostra un numero di opzioni molto più elevato. Sono infatti presenti in questo caso tutti gli strumenti necessari per andare ad eseguire ogni possibile tipo di modifica, da quelle legate alle informazioni temporali fino a quelle riguardanti la componente grafica. Ovviamente questi strumenti si differenziano a seconda del tipo di contenuto multimediale considerato ma sono presenti alcuni elementi disponibili per tutte le categorie di media: tag, label e length. Come illustrato precedentemente, il campo tag permette all'utente, qualora volesse, di associare informazioni al contenuto selezionato. Il campo label permette invece di modificarne il nome attraverso il quale il contenuto viene identificato all'interno della timeline. Come valore di default viene associato a questo campo il nome del file multimediale, che non è invece possibile cambiare. La modifica di questa label ha influenza esclusivamente sul nome dell'istanza del media contenuta all'interno della timeline: se questa viene rimossa dal progetto, vengono perse anche le modifiche effettuate a questo campo. L'ultimo strumento comune a tutti gli elementi multimediali è quello che permette di modificare la durata del contenuto. Quando viene aggiunto un media al progetto, se si tratta di un contenuto audio o video, la sua durata corrisponde a quella originale mentre invece alle immagini, agli elementi statici e alle transizioni viene attribuita una durata standard. Attraverso il campo "length" è però poi possibile modificare tale durata reimpostandola con precisione al decimo di secondo. Audio e video hanno una durata massima che corrisponde a quella del contenuto, per tutti gli altri elementi è invece possibile aumentarla a piacere. Se per audio e video viene impostata una durata minore rispetto a quella originale, ne viene tagliata la parte eccedente. Per ogni elemento multimediale è poi presente in questo pannello un campo "effects" nel quale devono essere trascinati tutti gli effetti che si desidera applicare ad esso. E' possibile aggiungere più di un effetto o eliminarli tramite l'apposito tasto. Gli effetti a disposizione si trovano nella libreria multimediale dell'applicazione.

Immagini, video ed elementi statici (colore di background e titoli), hanno in comune due strumenti che permettono di modificare la posizione del contenuto rispetto al formato video. Tramite le opzioni messe a disposizione dai campi "Scaling" e "Position" è possibile infatti modificare l'apparenza del contenuto: non sempre infatti immagini e video caricati dagli utenti presentano lo stesso formato del video che si sta creando e pertanto occorre decidere come adattare le misure di questi elementi a quelle del progetto. E' possibile per esempio eseguire lo stretch dell'immagine o effettuarne uno scaling.

Uno strumento utile alla manipolazione delle tracce video e audio è quello legato al volume: di default questo campo è pari ad 1, che corrisponde al volume del contenuto originale. E' poi possibile però andare ad alzarlo o ad abbassarlo, volendo fino ad arrivare a renderlo muto. Per questi due tipi di media è inoltre possibile anche determinare l'istante di inizio del contenuto. Come

visto precedentemente infatti, nel momento in cui viene settata una durata minore rispetto a quella originale, viene eliminata l'ultima parte del contenuto, dall'istante in cui è stata impostata la nuova fine sino al termine originale. Può essere però utile per l'utente andare invece a limitare la durata del contenuto eliminando gli istanti iniziali attraverso il campo "Start.

Gli elementi statici hanno poi una serie di strumenti specifici ad essi associati: per quanto riguarda l'elemento "Color", l'utente ha a disposizione una palette e, in alcuni casi, uno strumento di color picker per poter selezionare il colore che più desidera. La stessa cosa vale per l'elemento "Title" per il quale è possibile scegliere in questo modo non solo il colore di sfondo ma anche quello del testo. Sono disponibili ulteriori altri strumenti legati al controllo dell'aspetto del titolo: una lista elenca tutti i font tra i quali è possibile selezionare quello che più si preferisce, tre diversi slider permettono di modificare a piacere la grandezza del font e la posizione del titolo (x e y) e infine è possibile aggiungere un effetto di ombra al testo per il quale si può impostare sia il colore dell'ombra stessa, sia la sua posizione.

Nel momento in cui si aggiunge un effetto ad un elemento presente in timeline, vengono mostrati nel pannello di controllo delle proprietà, tutti gli strumenti utili a personalizzare il suddetto effetto. Solo alcuni però di quelli a disposizione possono essere modificati: l'effetto chromakey e quello di text box ne sono un esempio, mentre invece quelli legati alla modifica dei colori del contenuto, i filtri, non prevedono l'uso di alcun strumento di controllo.

L'ultimo elemento che è importante presentare in questa breve panoramica sugli strumenti offerti dall'applicazione è la "Preview". E' possibile infatti monitorare costantemente quello che sarà il prodotto finale man mano che si apportano modifiche. A tale scopo è presente un riproduttore video attraverso il quale è possibile per l'utente visualizzare il progetto allo stato corrente. Tale riproduzione può essere comandata in maniera classica attraverso i tasti di play/pause, oppure attraverso la timeline. Come spiegato precedentemente infatti, la timeline è dotata di un cursore tramite il quale è possibile spostarsi temporalmente tra i vari contenuti. Il riproduttore video mostra sempre l'istante in cui è posizionato il cursore in timeline, pertanto, nel momento in cui si sta modificando un determinato contenuto multimediale, se si desidera avere un riscontro in tempo reale dei cambiamenti effettuati su di esso, è possibile posizionare il cursore su tale elemento in modo che questo sia visibile nel player.

## 4.4 Realizzazione

Vengono ora prese in considerazione tutte le principali caratteristiche elencate nel precedente paragrafo e, per ognuna di esse, vengono illustrate le scelte effettuate nella fase di progettazione e successivamente di sviluppo, in relazione agli elementi già messi a disposizione dal progetto Moviemasher. Vengono inoltre analizzate dal punto di vista tecnico le modifiche effettuate. Alcune componenti del progetto originale sono infatti state modificate in accordo con le richieste e le esigenze aziendali e nuove funzionalità sono state introdotte al suo interno.

In primo luogo viene trattato l'argomento legato ai media. Senza la possibilità di caricare nuovi contenuti nella libreria dell'applicazione o poter sfruttare quelli eventualmente già presenti, l'applicazione sarebbe totalmente inutile. Il progetto Moviemasher già prevedeva la possibilità di caricare i propri contenuti multimediali all'interno del programma ma sono state apportate alcune modifiche nel processo di caricamento per andare in contro alle esigenze aziendali. Sono stati inoltre introdotti elementi multimediali nella libreria dell'applicazione, già disponibili per l'utente al primo avvio del programma.

Nel capitolo precedente è stato illustrato come questi media vengano rappresentati da Moviemasher ricorrendo al formato JSON in modo tale da immagazzinarne le informazioni utili. Nel web server vengono create due nuove cartelle, “user-data” e “user-media”. Come risulta evidente dai nomi delle cartelle stesse, la prima viene utilizzata per immagazzinare le informazioni riguardanti i media, la seconda invece per memorizzare i veri e propri file multimediali. All’interno della prima si trovano perciò tutti i file JSON necessari ad illustrare le caratteristiche dei contenuti, tra cui anche il path per poter recuperare il file in questione. Questa cartella contiene sia le informazioni riguardanti i media che quelle riguardanti ogni progetto su cui l’utente sta lavorando o ha lavorato. I dati relativi ai media sono organizzati in diversi file a seconda della categoria del contenuto e, per quanto riguarda quelli relativi a file già presenti in libreria, anche a seconda del tema. Ogni volta che viene caricato un nuovo contenuto dall’utente o viene creato un nuovo progetto, un nuovo file è aggiunto all’interno di questa cartella. I dati multimediali veri e propri sono invece contenuti all’interno della cartella “user-media”. Per ognuno di essi ne viene salvata la versione originale e una con dimensioni ridotte, utile per la rappresentazione del contenuto tramite un’icona. Nel caso delle tracce audio viene invece creata a questo scopo una rappresentazione grafica della forma d’onda ad essa relativa.

Al caricamento dell’applicazione, tutti i file presenti all’interno di queste cartelle vengono caricati nella libreria. Ciò vuol dire che sono presenti anche tutti quelli caricati nelle sessioni precedenti dagli utenti. In questo modo sarà possibile riutilizzare lo stesso file anche in futuro, senza doverlo ricaricare nuovamente all’interno dell’applicazione.

Per caricare un nuovo media è sufficiente per l’utente eseguire un’operazione di drag and drop del file desiderato dal proprio pc al pannello dedicato all’interno dell’applicazione, dove già sono presenti gli altri contenuti. Il file viene così aggiunto ai media appartenenti al tema selezionato nel momento in cui esso viene caricato e sarà poi disponibile alla riapertura del programma insieme a tutti gli altri contenuti già presenti o caricati precedentemente dall’utente, inerenti a tale tema. Questo è possibile grazie al fatto che questi file vengono caricati in memoria nel web server e, allo stesso tempo, viene creato un file JSON ad essi corrispondente, contenente tutte le informazioni utili a descriverne ogni proprietà. Tra queste troviamo una “Label” che corrisponde al nome del media visualizzato all’interno dell’applicazione, un “Id” per poterlo identificare, un campo che descrive il tipo di media e il path in cui sono salvati il file multimediale e l’icona ad esso corrispondente. Alla riapertura dell’applicazione vengono poi letti questi file JSON contenuti nella cartella “user-data” e sono importati in libreria tutti i file a cui si fa riferimento in questa cartella. Anche se l’applicazione viene poi successivamente aperta da un browser diverso o da un altro computer, questi file potranno essere ugualmente riutilizzati in quanto memorizzati sul server e quindi reperibili da qualunque dispositivo. E’ possibile caricare sia immagini che tracce audio e video. Sono ammessi tutti i principali formati ed estensioni e le dimensioni massime che tali file possono avere sono determinate all’interno del file di configurazione PHP “php.ini”. E’ stato quindi necessario andare a modificare gli appositi campi all’interno di tale file per poter adattare questa caratteristica alle esigenze aziendali.

Tutto questo discorso riguarda i contenuti caricati dall’utente ma, come detto, sono presenti all’interno dell’applicazione contenuti già pronti. Questi devono essere salvati direttamente nel web server in modo tale da poter essere caricati al momento dell’avvio dell’applicazione. Quando l’applicazione viene avviata, vengono infatti letti tutti i file JSON presenti nella cartella “user-data” e, in base alle informazioni qui contenute, vengono caricati in libreria i corrispondenti media. Quando è l’utente a importare i contenuti caricandoli dal proprio dispositivo, i file JSON vengono creati automaticamente. In questo caso invece occorre scriverli in anticipo e inserirli nella

cartella “user-data”. Nella cartella “user-media” vanno invece caricati i file originali e una copia a dimensione ridotta, utilizzata come icona.

Sono stati inoltre adottati altri accorgimenti per velocizzare il processo di ricerca dei contenuti all'interno della libreria che, così come implementato nella versione originale di Moviemasher non era ottimale. E' bene però presentare innanzitutto una caratteristica che già era presente in questo progetto di base: i media sono organizzati nella libreria in base alla categoria di appartenenza: sono infatti presenti diversi tab, uno per ogni tipologia di contenuto: video, audio, immagini, effetti, transizioni e altri elementi. Per effettuare questa suddivisione risulta fondamentale uno dei campi presenti all'interno dei file JSON, quello che descrive la tipologia del media in questione. Nel momento in cui un nuovo contenuto viene caricato all'interno dell'applicazione, è automaticamente riconosciuto come appartenente ad una di queste categorie e viene pertanto caricato nel tab corrispondente. Nel file JSON viene aggiunta, insieme alle altre informazioni, anche quella riguardante il tipo di contenuto, in modo tale che questo possa poi essere caricato nel tab corretto anche nelle successive sessioni.

Un'altra esigenza riscontrabile nel momento in cui occorre gestire una grande quantità di file multimediali, è quello di poterne conoscere il contenuto senza dover per forza aprire il file, guardare il video o ascoltare l'audio. Per poter rendere disponibile tale funzionalità, la soluzione più appropriata e inerente alle richieste aziendali, è stata quella di fornire all'utente la possibilità di associare un tag al contenuto multimediale. Il campo del tag è di default vuoto ma per aggiungerlo basta utilizzare il tasto “Change Tag” presente nel pannello delle proprietà del media. Cliccando su questo tasto, si apre un form in cui è possibile inserire il tag desiderato. Per mantenere in memoria le associazioni tra file e tag si è scelto di avvalersi di un file testuale. Questa scelta non compromette né i tempi di risposta dell'applicazione, né occupa un eccessivo spazio in memoria, trattandosi di un semplice file testuale e considerando il fatto che non tutti i file multimediali avranno un tag ad essi associato. Ogni contenuto può essere legato ad un solo tag perciò per prima cosa occorre controllare se tale elemento multimediale sia già presente nel file utilizzato per memorizzare le associazioni contenuto-tag. In questo caso si deve modificare il campo tag corrispondente all'interno di questo file. Per farlo occorre identificare la riga correlata a quel determinato contenuto. A questo punto tutto il file, ad esclusione di questa linea, viene copiato in un file temporaneo nel quale la riga interessata viene sostituita con una nuova in cui è presente il nome del file e il nuovo tag ad esso associato. Questo file verrà poi utilizzato per andare a reperire i tag mentre il primo verrà ignorato. Nel caso in cui invece il media in questione non avesse ancora un tag associato basta aggiungere una nuova riga al file, contenente il nome del file di tale contenuto multimediale e il tag scelto.

Infine, sempre allo scopo di rendere semplice e veloce la ricerca dei contenuti all'interno della libreria, questi sono catalogati secondo l'ordine alfabetico. Per ottenere questo comportamento è bastato ricorrere ad una semplice funzione di sort nel codice.

Continuando nella trattazione dei contenuti multimediali, va approfondito il discorso riguardante quei media messi a disposizione in libreria già all'apertura dell'applicazione. Il progetto originale di Moviemasher non prevedeva la presenza di tali contenuti perciò è stato necessario apportare alcune modifiche al codice. L'introduzione di questi media è stata pensata al fine di velocizzare il processo di creazione video, permettendo all'utente di non dover sempre caricare questi elementi dall'esterno ma trovandoli già pronti all'uso all'interno dell'applicazione. L'introduzione di tali contenuti permette inoltre di ottenere prodotti finali con una qualità sufficientemente alta. Se infatti i singoli contenuti che vanno a comporre il video sono ben studiati e omogenei dal

punto di vista grafico, sicuramente il risultato sarà migliore rispetto a quello che si potrebbe ottenere accostando invece contenuti creati da più sviluppatori e con scopi diversi rispetto a quelli prefissati dall'azienda. L'obiettivo in questo caso è stato quello di riuscire a creare brevi video che rappresentassero situazioni, emozioni o comportamenti che potessero essere utilizzati in più ambiti diversi, non essendo legati ad un tema specifico. A tal proposito, si è cercato di valutare quali elementi fossero ricorrenti nei video utilizzati dall'azienda. Nella maggior parte dei casi, questi contenuti vengono sfruttati per presentare nuovi prodotti. Quello che interessa maggiormente mettere in luce è il processo di ideazione e progettazione del nuovo prodotto o servizio sviluppato. In questo modo vengono illustrate sia le ragioni che hanno portato allo sviluppo del progetto in questione, sia quale strada sia stata scelta per realizzarlo. Siccome però deve essere possibile sfruttare questi video in più occasioni, questi non possono essere strettamente legati ad uno specifico progetto. Ci si è quindi concentrati sulle fasi principali della progettazione che accomunano la realizzazione di un qualunque nuovo prodotto o servizio. In primo luogo troviamo il riscontro del problema iniziale, ciò che mette in luce il fatto che gli strumenti attualmente a disposizione non siano sufficienti o richiedano un aggiornamento, una modifica o l'aggiunta di nuove funzionalità. La fase successiva è infatti proprio la ricerca di una soluzione: capire a cosa è dovuto il problema e come può essere risolto. Si incomincia poi a lavorare per implementare la soluzione. A questo scopo può essere necessario richiedere un investimento all'azienda, nel caso in cui sia necessario avere un certo capitale a disposizione. Lo sviluppo di un prototipo può essere un successo o un grande fallimento e può perciò portare ad una grande gioia o ad una grande delusione. Si è deciso pertanto di rappresentare, attraverso contenuti video anche le varie emozioni legate alle fasi dello sviluppo di un progetto. Questi contenuti in particolare potranno poi essere riutilizzati anche in video che non hanno come argomento la realizzazione di nuovi progetti.

Per la creazione di questi contenuti inseriti nella libreria dell'applicazione, la scelta è ricaduta sull'animazione per una serie di motivi: in primo luogo, l'uso di tecniche in presa diretta avrebbe comportato il coinvolgimento di attori e l'uso di strumenti come macchine da presa o fotocamere. Sarebbe stato inoltre molto più complesso riuscire a spiegare concetti astratti. L'animazione permette inoltre di rendere il messaggio universale, non legandolo ad elementi del mondo reale. La tecnica scelta è stata quella dell'animazione digitale 3D in quanto permette di ottenere risultati visivamente accattivanti e attirare così l'attenzione del pubblico.

Si è scelto di realizzare i video in modo tale che fossero molto semplici, sia dal punto di vista grafico che da quello della narrazione, in questo modo, evitando l'aggiunta di un numero eccessivo di dettagli, è più facile che il video riesca ad adattarsi ad un maggior numero di contesti differenti. Per ottenere l'immedesimazione di ogni spettatore, anche il design del protagonista dei video è stato pensato per essere molto semplice: il suo aspetto ricorda quello di un essere umano ma è stato semplificato e reso il più astratto possibile. Lo stile scelto ricalca quello dei tradizionali cartoni animati in modo tale da risultare immediatamente vicino ai gusti del pubblico. Si è volutamente limitato il numero di colori utilizzati, in modo tale da rendere omogenei tra loro i vari contenuti dal punto di vista grafico. La scelta è ricaduta esclusivamente sul bianco, il giallo e il blu, riprendendo in questo modo i colori aziendali declinati però su tonalità pastello, in modo tale da renderli meno aggressivi e più piacevoli alla vista. I colori sono fondamentali anche per la narrazione in quanto variano a seconda dello stato d'animo del protagonista.

Una delle caratteristiche fondamentali dell'applicazione è l'organizzazione in temi. Anche questa caratteristica non era presente nel progetto originale di Moviemasher ma è stata introdotta per soddisfare i bisogni e le richieste aziendali. L'aggiunta di questa funzionalità è stato il processo che ha richiesto il maggior in quanto tocca ogni aspetto dell'applicazione. Riguarda infatti

i media disponibili ma va a condizionare anche altri strumenti, come ad esempio la possibilità di scelta tra colori e font a disposizione. E' stato quindi non solo necessario implementare un meccanismo che permettesse all'utente di scegliere il tema che intende utilizzare ma anche rivedere l'interno processo di memorizzazione delle informazioni, legate sia ai singoli progetti, sia ai media presenti in libreria, sia agli strumenti messi a disposizione nel pannello delle proprietà. Vengono quindi ora analizzate le modifiche effettuate a ciascuno degli elementi citati, volte ad implementare con successo l'uso dei temi all'interno dell'applicazione.

Per prima cosa va detto che, alla prima apertura dell'applicazione, sono disponibili due temi differenti: quello più generale "Reale Mutua" e quello invece dedicato all'applicazione Homero. Come tema di default, l'utente avrà a disposizione "Reale Mutua". Si è poi deciso di implementare anche un tema comune che contenga i file presenti in tutti gli altri temi, utile nel momento in cui l'utente riscontri la necessità di utilizzare contenuti legati ad argomenti differenti.

Per la scelta del tema, l'utente ha a disposizione un menù a tendina nel quale sono elencati tutti i temi presenti all'interno dell'applicazione. Questi temi sono salvati all'interno di un file di testo presente nel Web Server e una variabile globale nel codice JavaScript permette di mantenere in memoria il tema corrente. L'utente ha anche a disposizione la possibilità di aggiungere un nuovo tema ma, in questo caso, la sua successiva selezione, influenzerà esclusivamente i contenuti, non colori e font. Per farlo basterà utilizzare l'apposito tasto "New Theme" e scegliere il nome del nuovo tema. Non possono essere creati più temi con lo stesso nome.

Per legare il contenuto multimediale ad uno specifico tema, il nome del tema corrente viene aggiunto alla "label" del media stesso. Questa operazione viene effettuata automaticamente nel caso in cui il contenuto sia caricato dall'utente in libreria mentre per i contenuti già presenti è stata eseguita manualmente in anticipo. Nel momento in cui viene selezionato un altro tema dall'utente e occorre quindi caricarne i contenuti corrispondenti, viene effettuato un controllo proprio sul nome di tali elementi multimediali: se questo contiene il nome del tema attuale allora verrà caricato, altrimenti no. Questa soluzione è molto più efficace, sia in termini di tempi di esecuzione, sia in termini di spazio occupato in memoria rispetto a salvare in un file tutti i nomi o gli id dei media appartenenti ad ogni tema e poi andare a cercarli scorrendo la lista.

L'organizzazione dei contenuti presenti in libreria in base al tema è stata realizzata in modo tale da facilitarne la ricerca e per invitare l'utente ad utilizzare solo contenuti omogenei dal punto di vista grafico e narrativo, con l'obiettivo di ottenere un prodotto di maggiore qualità. A questo scopo, si è pensato di limitare ancora maggiormente le possibilità offerte all'utente, restringendo le possibili scelte anche per quanto riguarda altri elementi. A seconda del tema scelto, vengono infatti proposti font e colori differenti.

Per poter fornire una diversa selezione di colori, si sfrutta il fatto che il tema corrente viene memorizzato in una variabile globale JavaScript. Ogni volta che l'utente sceglie un nuovo tema, viene richiamata una funzione che si occupa di aggiornare tutte le informazioni ad esso legate. Tra queste ci sono una serie di variabili utilizzate per memorizzare il codice dei colori da mettere a disposizione. Se il tema corrisponde ad uno dei due messi a disposizione già alla prima apertura dell'applicazione, verranno caricati i colori inerenti all'argomento in essi trattato: i colori aziendali per il tema "Reale Mutua", quelli scelti per il logo dell'applicazione nel caso del tema "Homero". Nel caso in cui invece il tema scelto sia quello comune o uno di quelli creati dall'utente, i colori selezionabili all'interno della palette saranno limitati ad una lista di colori base, non sapendo a prescindere quali siano le preferenze dell'utente. A tal proposito, viene aggiunta in questo caso anche la possibilità di selezionare il colore attraverso un color picker, in modo tale da fornire più possibilità di scelta all'utente.

Anche per quanto riguarda il caricamento dei font viene sfruttata la variabile globale utilizzata per memorizzare il tema. Tutti i font disponibili nell'applicazione sono contenuti all'interno di una cartella nel server web e descritti, anche in questo caso, così come avviene per i contenuti multimediali, da un file JSON. Deve infatti essere presente un file in questo formato per ognuno dei font, all'interno del quale devono essere elencate quattro informazioni: la "label", ovvero il nome con cui sarà riconosciuto il font all'interno dell'applicazione, un id che lo identifichi unicamente, il campo "type" utilizzato per indicare che l'elemento in questione è un font e il "path" in cui si trova il file vero e proprio. Il campo che permette di discriminare i font in base al tema a cui appartengono è quello di "id" che, anche in questo caso, in maniera simile a quanto succede per i contenuti multimediali, contiene il nome del tema. Vengono quindi analizzati i font presenti nella cartella per poi caricare solo quelli effettivamente associati al tema corrente. Sono stati aggiunti una serie di nuovi font per adattarsi al meglio alle richieste aziendali: nel tema aziendale sono presenti quelli istituzionali, già utilizzati nelle campagne pubblicitarie o nella documentazione, mentre nel tema legato all'applicazione Homero l'utente può trovare i font utilizzati nell'ambito della campagna social. Il tema comune o i nuovi temi creati dagli utenti contengono invece font molto standard, adattabili ad ogni evenienza.

Nel momento in cui si crea un nuovo progetto, viene richiesto di scegliere un tema tra quelli disponibili e questo non può essere cambiato una volta che sono state apportate modifiche ad un qualsiasi elemento del progetto, in modo tale da evitare errori e non permettere all'utente di combinare contenuti appartenenti ad argomenti diversi. Anche nel momento in cui si aggiunge un nuovo tema, sempre per questo motivo, viene richiesto di creare un nuovo progetto ad esso associato. Ogni progetto può quindi essere legato ad un solo tema ma più progetti possono sottostare allo stesso tema. Per riuscire a mantenere l'associazione tra progetto e tema, è stato creato un array nel codice JavaScript. Questo array ha una struttura del tipo key – value in cui la key è data dall'id del video mentre la value corrisponde al nome del tema ad esso associato. Ogni volta che viene creato un nuovo progetto, un nuovo elemento è aggiunto a tale array.

Tra i temi messi a disposizione dall'applicazione, ne è stato aggiunto uno inerente ad uno specifico progetto: Homero. Oltre alla realizzazione dei video per la campagna pubblicitaria legata a questo prodotto infatti, sono stati resi disponibili i contenuti utilizzati per la sponsorizzazione del prodotto all'interno della libreria in modo tale da facilitare la realizzazione di eventuali future campagne legate a tale applicazione.

Un ultimo aspetto che ha richiesto alcune modifiche per potersi adattare al meglio alle esigenze aziendali è stato il processo di autenticazione. Di default, nel progetto originale di Moviemasher, veniva utilizzata una semplice autenticazione HTTP che ammetteva però qualsiasi combinazione username/password. Veniva inoltre effettuata la richiesta di autenticazione solo nel momento in cui l'utente caricava in libreria un nuovo elemento multimediale. Questo è dovuto al fatto che, siccome l'applicazione non prevedeva la presenza di media già presenti all'avvio, la prima azione necessaria per avviare il processo di creazione di un nuovo video consisteva proprio nell'import dei contenuti. La versione attuale dell'applicazione invece presenta già diversi contenuti al momento dell'avvio, pertanto l'utente potrebbe potenzialmente creare un nuovo progetto senza caricare alcun elemento esterno. Occorre perciò richiedere l'autenticazione dell'utente non appena l'applicazione viene avviata.

Anche il fatto che venga accettata qualunque combinazione di username e password non è adatto all'uso che si vuol fare di questa applicazione, nonostante non sia comunque richiesta una "Strong Authentication" in quanto il sito sarà accessibile esclusivamente all'interno della rete aziendale che già prevede una forte protezione e i contenuti presenti al suo interno non sono considerati

materiale sensibile.

Al momento dell'autenticazione, l'utente è chiamato a fornire una coppia username-password. Nel caso in cui la combinazione inserita non sia corretta, l'applicazione continua a richiedere l'inserimento di una nuova coppia attraverso un form dedicato, senza permettere l'ingresso fin tanto che non venga fornita la giusta combinazione.

L'autenticazione viene effettuata attraverso codice PHP: è stato creato ed inserito nel progetto un file avente tale estensione, richiamato ogni volta che viene richiesto all'utente di autenticarsi. Questo si occupa di far partire il processo di autenticazione e andare a controllare che i dati inseriti siano corretti. Siccome occorre verificare subito che l'utente sia autenticato, questo file viene richiamato all'apertura dell'applicazione e si occupa di aprire un pop-up nella finestra del browser dedicata all'applicazione web nel quale è presente un form per l'inserimento dei campi richiesti nella fase di autenticazione. Il controllo sul nome dell'utente viene effettuato direttamente all'interno del codice mentre la password corretta, alla quale quella inserita dall'utente deve corrispondere, è contenuta all'interno di un file di inizializzazione. Questa viene letta dal file PHP e utilizzata per controllare i dati inseriti dall'utente. Se questi sono corretti, il pop-up viene automaticamente chiuso e l'utente può così accedere ai servizi offerti dall'applicazione, altrimenti ha nuovamente inizio la procedura di autenticazione.

Un'altra ingente quantità di modifiche al progetto originale è stata effettuata per quanto riguarda la componente grafica. Tutte le modifiche apportate in questo campo sono state studiate in modo tale non solo da rendere l'applicazione più accattivante dal punto di vista visivo ma anche per rendere più intuitivo l'uso degli strumenti a disposizione e riuscire pertanto a fornire la miglior esperienza d'uso possibile agli utenti. Tutte queste modifiche sono state effettuate andando ad agire sul codice HTML e CSS del progetto Moviemasher.

In primo luogo, si è cercato di personalizzare la grafica dell'applicazione in modo tale da ricalcare della dei prodotti aziendali. Da questo punto di vista, le modifiche più evidenti sono state quelle che riguardano i colori. Dall'analisi dei prodotti già presenti sul mercato è emerso che la maggior parte di essi ricorre all'utilizzo di colori molto scuri per lo sfondo del programma. Questa scelta è dettata principalmente dal fatto che tali tonalità tendono ad affaticare meno l'occhio, caratteristica fondamentale se si considera il fatto che la creazione di un video può richiedere anche molto tempo, in particolar modo nel caso in cui si stia realizzando un prodotto che richieda una qualità piuttosto elevata. Questa caratteristica è infatti principalmente riscontrabile nelle applicazioni professionali. Un altro motivo per cui molte applicazioni optano per l'uso di colori scuri, specialmente per quanto riguarda la timeline, è che in questo modo gli elementi grafici utilizzati per rappresentare i contenuti multimediali risultano maggiormente visibili. Si è deciso perciò di sfruttare questo principio anche in questa applicazione, optando per uno sfondo blu scuro, nella stessa tonalità di quello scelto come colore aziendale. In contrapposizione a questo colore molto scuro è stato scelto un azzurro per identificare tutti gli elementi con cui l'utente può interagire e un giallo, lo stesso che appare tra i colori aziendali, per evidenziare gli elementi attualmente attivi. Sempre per cercare di uniformare l'aspetto dell'applicazione con quello degli altri prodotti di proprietà della compagnia, è stato inserito il logo aziendale in un header creato proprio per questo scopo.

L'header della pagina è stato anche sfruttato per contenere lo strumento che influenza l'intero utilizzo dell'applicazione: la scelta del tema. Qui è stato infatti inserito un menù a tendina nel quale sono elencati tutti i temi attualmente a disposizione nell'applicazione tra cui l'utente può scegliere quello che maggiormente preferisce. Ad esso è stato affiancato un tasto per permettere

la creazione di un nuovo tema. E' importante che questo strumento sia posizionato in una porzione della pagina ben visibile ma separata da tutti gli altri strumenti in quanto non è utilizzato per andare a modificare aspetti propri del progetto ma è legato ad una scelta da effettuarsi a priori in quanto influenzerà ogni aspetto del video.

Un'altra modifica dal punto di vista grafico riguarda la libreria dei contenuti multimediali. Come detto precedentemente, questa contiene tutti i media, suddivisi in base alla categoria di appartenenza. Nel progetto originale di Moviemasher, l'utente poteva scegliere la categoria di media con cui intendeva lavorare attraverso un menù a tendina. Questa scelta è sembrata scomoda e poco intuitiva perciò si è deciso di organizzare la libreria in tab, uno per ogni tipologia di contenuti. In questo modo è possibile per l'utente visualizzare immediatamente tutte le categorie a sua disposizione.

Sono poi state effettuate altre modifiche di minore entità, sia dal punto di vista grafico che dal punto di vista strutturale, volte a perfezionare l'applicazione. Dal punto di vista grafico, per esempio, è stato modificato l'aspetto di tutti i tasti, compresi quelli per la selezione del colore in modo tale da ricalcare l'aspetto tipico di una palette e fornire un riscontro grafico immediato alla selezione di tale elemento.

Dal punto di vista strutturale invece sono state per esempio riviste alcune delle possibilità offerte nel pannello delle proprietà, abilitando o disabilitando alcuni strumenti in base al tipo di media selezionato e alle modifiche ad esso già apportate precedentemente.

## **4.5 Considerazioni finali**

Considerando quindi le richieste aziendali, è stato sviluppato un prodotto che permetta di soddisfare tutte queste necessità. Nel farlo sono state prese in considerazione le analisi effettuate su altri prodotti già presenti nel mercato in modo tale da riuscire ad implementare la soluzione reputata migliore. Si è scelto di partire da un prodotto già pronto, sul quale apportare le dovute modifiche, sia grafiche che strutturali, in modo tale da avere una base solida sulla quale poter implementare gli strumenti richiesti dall'azienda nel breve tempo a disposizione.



## Capitolo 5

# Progettazione dei video utilizzati nell'ambito della campagna pubblicitaria dell'applicazione Homero

### 5.1 Premessa

Anche la realizzazione dei contenuti video per la campagna promozionale dell'applicazione Homero è stata preceduta da un incontro con l'azienda, volto a delineare gli obiettivi della campagna, individuare il target di pubblico al quale ci si intendeva rivolgere, determinare quali aspetti del prodotto mettere maggiormente in luce e quale forma di comunicazione utilizzare per divulgare tali contenuti.

Occorre innanzitutto riportare una breve descrizione dell'applicazione in modo tale da chiarire il contesto operativo. Homero è stata sviluppata dal team europeo Eurapco, in una collaborazione che ha coinvolto principalmente il team italiano, Reale Mutua, quello olandese, Achmea, e quello svizzero, Swiss Mobiliare. E' stata pensata per implementare una sorta di "to-do list": è presente al suo interno un elenco di mansioni ("task") legate alla manutenzione della casa tra i quali l'utente può selezionare quelli a cui è maggiormente interessato. A questo punto l'applicazione si occuperà di ricordargli di eseguire tali task in maniera opportunamente cadenzata nel tempo. Questa applicazione si concentra infatti su quelle mansioni legate alla manutenzione della casa, come ad esempio sbrinare il frigo o pulire il forno, le quali non vengono normalmente eseguite ogni giorno bensì a cadenza mensile o addirittura annuale. Avendo scadenze così lontane nel tempo è possibile che l'utente si scordi di doverle eseguire. Inoltre, essendo operazioni che non vengono compiute di frequente, è probabile che non sia a conoscenza del corretto metodo di esecuzione. Homero mette perciò a disposizione vari tutorial che forniscono una breve e semplice spiegazione del sistema migliore per svolgere i vari task. Se l'utente però non ha tempo per farlo o preferisce rivolgersi ad un professionista, l'applicazione offre la possibilità di prenotare tale servizio rivolgendosi ad aziende specializzate. In questo caso, in seguito alla prenotazione, un team di professionisti si recherà a casa dell'utente nella data stabilita per svolgere l'attività richiesta e

il pagamento verrà poi effettuato direttamente a loro.

Nel momento in cui è iniziato il lavoro di tesi in azienda, l'applicazione era già stata sviluppata e resa disponibile online nella forma di applicazione web. Questa versione è stata pensata come un prototipo volto a testare il reale interesse nei confronti di tale prodotto: nel momento in cui fosse stata riscontrata una buona partecipazione da parte del pubblico, si sarebbe poi potuti procedere allo sviluppo di una applicazione mobile. Siccome però questo avrebbe richiesto risorse maggiori e un dispiego di tempo e personale non indifferente, si è preferito procedere inizialmente con una fase di test, in modo tale da non sprecare risorse. Proprio per effettuare queste valutazioni, il team del marketing ha deciso di creare una pagina Facebook utilizzata per promuovere il progetto e testare l'effettivo interesse del pubblico nei suoi confronti. Questa pagina è stata costantemente aggiornata tramite la pubblicazione di numerosi post, solitamente nella forma di contenuti grafici. La campagna video realizzata nel contesto di questa tesi è stata pensata per aumentare la visibilità del prodotto offerto in modo tale da raggiungere un pubblico molto più vasto rispetto a quello che era già a conoscenza di tale servizio. Solo in questo modo infatti sarebbe stato possibile capire se il pubblico fosse realmente interessato alle funzionalità offerte. L'azienda ha pertanto richiesto di realizzare una campagna accattivante che riuscisse ad attirare l'attenzione del pubblico. Questi sono anche i principali motivi alla base della decisione di ricorrere allo strumento del video che, come sottolineato nelle analisi riportate nei capitoli precedenti, è il contenuto multimediale presente che maggiormente interessa e coinvolge gli utenti di internet. Allo stesso tempo però, tale campagna, avrebbe dovuto mostrare in modo chiaro il funzionamento del prodotto offerto, in modo tale da poter ricevere un feedback utile ad apportare eventuali modifiche al prototipo. L'aspetto dell'applicazione che l'azienda era più interessata a testare era l'offerta del servizio che permette ai clienti di prenotare le prestazioni di professionisti per svolgere determinati task. Era infatti fondamentale capire se gli utenti fossero interessati all'acquisto di tali prestazioni o se invece preferissero occuparsi in prima persona dell'adempimento delle varie mansioni. L'elemento legato all'offerta di questo servizio che maggiormente si desiderava mettere in luce attraverso la campagna era quello legato al risparmio, sia di tempo che di denaro. Il risparmio di tempo deriva dal fatto che, qualora l'utente scelga di avvalersi dei servizi offerti da professionisti, questi portano a termine il loro lavoro anche se il cliente non è in casa, lasciandolo libero di occuparsi di altre mansioni. Il risparmio in termini di denaro è invece legato al fatto che l'applicazione si pone come obiettivo quello di ricordare all'utente una serie di task, ognuno dei quali è legato ad un particolare aspetto della manutenzione della propria casa. Sono azioni che risultano normalmente difficili da ricordare all'utente ma che, se vengono svolte con regolarità, contribuiscono a limitare il deterioramento o il consumo degli elettrodomestici.

Il primo passaggio per lo sviluppo della campagna è stato quello di scegliere quali strumenti utilizzare per realizzarla. Per prendere questa decisione, si sono tenute in considerazione tutte le analisi riportate nei capitoli precedenti.

La prima decisione riguarda il canale pubblicitario di cui avvalersi per diffondere il messaggio. Per prendere questa decisione, sono stati valutati una serie di elementi e la scelta è ricaduta sul social network Facebook: si è deciso di sfruttare la pagina dedicata all'applicazione già esistente, andando a pubblicare su di essa i video promozionali. Vengono ora analizzate le ragioni che hanno portato a questa scelta.

In primo luogo, lo scopo per cui l'azienda ha richiesto di realizzare una campagna pubblicitaria, è stato quello di monitorare l'interesse del pubblico. Per poter ottenere queste informazioni, occorre disporre di uno strumento che permetta di tener traccia delle interazioni effettuate dagli utenti

con i contenuti della campagna. Siccome l'azienda ha espressamente richiesto una campagna video, sicuramente dovrà essere valutato il numero di visualizzazioni che questi contenuti ricevono. Questo però non basta: come riportato nelle analisi citate nei precedenti capitoli, occorre prestare attenzione nel momento in cui si valuta il numero di visualizzazioni di un video, in quanto questo potrebbe anche in realtà non essere stato correttamente visualizzato dall'utente. Spesso infatti, al termine della riproduzione del contenuto scelto dall'utente, le piattaforme di visualizzazione video online sfruttano il meccanismo della riproduzione automatica dei contenuti per proporre agli utenti altri video in qualche modo correlati al precedente o sponsorizzati. Siccome questi vengono riprodotti automaticamente, senza necessità di alcuna interazione da parte dell'utente, è possibile che non vengano visualizzati con la stessa attenzione prestata invece al contenuto scelto di guardare precedentemente. Inoltre, in questo caso, l'azienda non è soltanto interessata a conoscere il numero di persone che visualizzano i messaggi promozionali ma vuole ottenere anche informazioni legate al loro interesse: la semplice visualizzazione non è sempre sinonimo di un effettivo coinvolgimento. Per questo motivo, pubblicare tali video su un canale social come Facebook che permette agli utenti di esprimere anche il proprio apprezzamento o lasciare commenti è sembrata la soluzione migliore. Proprio le reazioni e i commenti al video sono un altro elemento molto interessante ai fini di questa campagna in quanto una delle ragioni che hanno portato alla decisione di realizzarla è stata la volontà di ricevere feedback da parte degli utenti volti a migliorare il prototipo già esistente dell'applicazione.

Questa campagna pubblicitaria è stata svolta anche al fine di testare quale fosse il target di pubblico maggiormente interessato al prodotto, obiettivo che ha contribuito alla scelta del social network Facebook, il quale permette infatti di eseguire campagne fortemente focalizzate su una specifica categoria di utenti. Nel momento in cui si decide di sponsorizzare un qualsiasi contenuto su questa piattaforma, si ha la possibilità di scegliere la categoria di utenti a cui questo verrà mostrato. Questa operazione è resa possibile dal fatto che Facebook dispone di una serie di informazioni legate agli utenti come sesso, età, luogo di residenza ma anche interessi e attività svolte. Una così vasta quantità di informazioni permette quindi di eseguire una scelta del target molto accurata, cosa che invece non sarebbe stata possibile fare nel caso in cui si fosse scelto un altro canale. Un altro importante motivo per cui la scelta è ricaduta proprio su Facebook riguarda i costi legati alla sponsorizzazione. Per poter promuovere un qualsiasi contenuto su un qualsiasi mezzo di comunicazione, è necessario investire un certo capitale. Ovviamente, la quantità di denaro dipende non solo dallo spazio nella pagina web richiesto dall'inserzione o dal numero di annunci che si vogliono creare ma anche dal canale di comunicazione scelto. In questo caso, siccome la campagna è stata svolta allo scopo di testare l'interesse del pubblico nei confronti dell'applicazione, è stato considerato importante non dover investire un'ingente quantità di denaro, almeno in questa prima fase. Infatti, essendo questa una delle prime campagne effettuate per promuovere il prodotto in questione, si è rivelato utile proporla a più categorie di pubblico e presentare aspetti diversi del prodotto per comprendere quale fosse la porzione di utenti maggiormente interessata e da quale servizio offerto dall'applicazione questi fossero maggiormente attratti. In questo modo la campagna non sarebbe stata esclusivamente utile a valutare l'interessare del pubblico ma anche a capire come strutturare e a chi rivolgere le eventuali successive operazioni commerciali. La scelta è quindi ricaduta proprio su questo social network perché permette di effettuare campagne promozionali ad un prezzo conveniente.

Un'ulteriore ragione per la quale si è scelto di utilizzare il social network Facebook come mezzo di supporto alla campagna pubblicitaria risiede nel fatto che questo tenda a promuovere maggiormente i video rispetto ad altre categorie di contenuti multimediali, proponendoli con maggiore

frequenza agli utenti. Come dimostrato da ricerche riportate nei capitoli precedenti infatti, il tipo di contenuto a cui gli utenti sono maggiormente interessati e dai quali vengono coinvolti in misura maggiore, sono proprio i video.

Infine, si è tenuto conto anche del fatto che fosse già stata creata una pagina dedicata all'applicazione in questione su questo social network precedentemente alla campagna. L'azienda si era occupata di aggiornare tale pagina con diversi contenuti, il che ha permesso di aumentarne la visibilità e raccogliere un buon numero di utenti su di essa. Continuare ad utilizzare tale strumento avrebbe quindi permesso di rivolgersi anche a questi utenti che già avevano dimostrato interesse per tale prodotto in modo tale da aumentarne ancora di più il coinvolgimento.

Il secondo elemento da valutare è stato quello riguardante le tecnologie da utilizzare per lo sviluppo dei contenuti. Esistono infatti diverse possibilità per realizzare un video e la prima scelta da fare consiste nel decidere se il video dovrà essere realizzato in presa diretta o ricorrendo all'animazione. Nel primo caso è necessario dotarsi dell'attrezzatura necessaria ovvero macchine da presa o fotocamere, luci e microfoni, senza dimenticare inoltre gli attori. Nel caso si decida invece di ricorrere all'animazione, occorre scegliere quale tecnica utilizzare. Esistono infatti varie declinazioni di questo strumento. Si può per esempio decidere di ricorrere all'animazione 2D o a quella 3D. In questo caso la scelta è ricaduta sull'animazione digitale 3D in quanto questa riesce a fornire un tocco professionale al prodotto permettendo di avere un totale controllo sull'aspetto grafico e allo stesso tempo creando un forte coinvolgimento del pubblico, maggiore sia di quello offerto da video in live action, sia da quelli che sfruttano l'animazione bidimensionale. Questo è anche dimostrato dai dati riportati nei capitoli precedenti che evidenziano come gli utenti non solo tendano a visualizzare maggiormente questo tipo di video ma siano anche più propensi ad interagire con essi. L'animazione digitale permette inoltre di riuscire a rappresentare concetti astratti e complessi con molta più facilità rispetto alle altre forme video. Siccome infatti ogni aspetto del contenuto viene creato artificialmente, senza alcun legame fisico con la realtà come invece è inevitabile che sia per un video girato in presa diretta, è possibile ricorrere a colori e forme distanti da quelle reali che permettono però di innescare determinate emozioni o creare specifiche associazioni mentali nello spettatore.

## 5.2 Scelte preliminari

Vengono ora analizzate in questo paragrafo le scelte tecniche effettuate durante lo sviluppo dei contenuti per la campagna pubblicitaria dell'applicazione Homero.

In primo luogo è stata considerata la volontà dell'azienda di creare maggiore interesse nel pubblico nei confronti dell'applicazione. La campagna in questione è stata quindi strutturata in modo tale da presentare il prodotto ma allo stesso tempo creare un legame tra questo ed il pubblico, affinché non solo fosse a conoscenza di questo servizio ma decidesse anche di usufruirne. A questo scopo quindi, risulta utile presentare il messaggio pubblicitario con regolarità, più volte nel tempo, in modo tale che l'utente entri in contatto con l'applicazione proposte svariate volte. Se infatti lo spettatore fosse a conoscenza dell'esistenza di un certo prodotto, basta la visione di un solo contenuto per conquistare la sua attenzione in quanto egli già è già consapevole delle sue funzionalità e possiede già una propria opinione a riguardo. Se invece, come in questo caso, si vuole presentare un nuovo prodotto, la visione di un solo spot non è sufficiente ad attirare l'attenzione degli spettatori. Non avendo infatti già in mente una serie di informazioni ad esso connesse,

è molto più difficile che egli presti attenzione in quanto non si sente toccato dal messaggio promozionale che viene concepito come lontano dai propri interessi. Occorre quindi innanzitutto rendere il prodotto familiare all'utente in modo tale che il rapporto con esso diventi più personale e ne sia maggiormente interessato. Per farlo occorre realizzare più contenuti differenti e presentarli dilatati nel tempo in modo tale da riuscire a fornire una copertura costante. Questo è utile anche per un'altra ragione nel caso dell'applicazione Homero: uno degli aspetti che l'azienda era interessata a promuovere maggiormente era quello legato all'offerta di servizi offerti da professionisti agli utenti. Ovviamente queste prestazioni hanno un certo costo e, nel momento in cui l'utente deve effettuare un pagamento, è maggiormente propenso a farlo attraverso un portale che già conosce e in cui ha pertanto maggiore fiducia. Le aziende infatti tendono molto spesso ad aumentare la propria presenza online proprio per questo motivo: se una compagnia è molto presente e attiva su internet, e in particolar modo sui social network, il pubblico la percepisce come più vicina e familiare, non solo fidandosi di più nel momento in cui occorre andare a versare una somma di denaro, ma preferendo anche questa azienda rispetto alle altre. Questo aspetto è fortemente legato al fatto che i post pubblicitari sui social media presentano la stessa forma dei post condivisi dagli utenti quindi, nel momento in cui un utente si imbatte in un contenuto sponsorizzato, questo non presenta alcuna differenza, almeno di forma, rispetto ad un post di un qualunque suo amico. L'azienda è in questo modo posta per l'utente allo stesso livello di confidenza delle persone reali, legate ad esso da un vincolo di amicizia o quantomeno conoscenza. La campagna è stata perciò strutturata non in un unico video ma in due video differenti. In questo modo è stato possibile promuovere i due contenuti a distanza di qualche giorno e aumentare in questo modo la presenza online dell'applicazione. Questo ha anche permesso di esplorare due tematiche differenti, elemento utile per capire quale potesse interessare maggiormente il pubblico.

Per realizzare i contenuti della campagna in questione si sono tenute in considerazione le modalità con le quali gli utenti si approcciano ai video pubblicati su pagine social, in particolare Facebook. Come dimostrato da diverse ricerche, il pubblico tende a prestare attenzione solo a contenuti di breve durata: il tempo medio speso da un utente per la visualizzazione di un contenuto video su questo social network è infatti di 23 secondi [23]. E' evidente pertanto che per riuscire a conquistare l'attenzione degli spettatori attraverso questo tipo di canale si debba tenere in conto di questi dati realizzando video molto brevi. Inoltre, Facebook dispone della modalità di autoriproduzione video: se l'utente si imbatte in un post con un contenuto multimediale al suo interno, questo verrà riprodotto automaticamente. Questa è una delle tante modalità attraverso le quali questo social network cerca di promuovere i contenuti di questo tipo. Capita spesso quindi che l'utente visualizzi almeno i primi istanti di un video anche se non ha scelto attivamente di riprodurlo. Se però il video è breve e soprattutto se i primi secondi sono interessanti e tali da catturare l'attenzione dello spettatore, questo sarà comunque portato a visualizzare interamente il contenuto. E' importante quindi iniziare subito la narrazione e non inserire scene di presentazione o immagini fisse e titoli nei primi istanti in quanto queste non risultano interessanti e quindi l'utente non sarebbe portato a soffermarsi a guardarle. E' bene invece strutturare il video in modo tale che le prime immagini siano molto accattivanti, introducendo elementi che destino immediatamente la curiosità dello spettatore che sarà quindi volentoso di assistere alla continuazione della narrazione. Recenti studi da parte di Facebook hanno infatti messo in luce il fatto che se il 65% delle persone che si soffermano a visualizzare un video su questo social network, dopo averlo guardato per i primi 3 secondi, lo guarderanno per altri 10, il 45% per 30 [23]. E' importante quindi riuscire a catturare immediatamente, nei 3 secondi iniziali del video, l'attenzione del pubblico in modo tale che si soffermi il più possibile su di esso. Questo può essere fatto

utilizzando una grafica e dei titoli accattivanti oppure, nel caso in cui lo spot preveda il racconto di una vera e propria storia, iniziando subito la narrazione con una scena che spinga l'utente a voler proseguire la visione del racconto. E' bene in ogni caso non dilungare eccessivamente la durata del contenuto perché comunque gli utenti interromperanno la visione, nella maggior parte dei casi, dopo appena al massimo 30 secondi. Si è pertanto deciso di realizzare contenuti di breve durata, nei quali la narrazione prenda immediatamente il via.

Un altro aspetto molto importante legato all'autoriproduzione dei contenuti video è che, nella maggior parte dei casi, questa è impostata come muta. Ciò vuol dire che, a meno che l'utente non decida di aprire a tutto schermo il contenuto video, questo non avrà alcun suono. Siccome è molto difficile che l'utente scelga di aprire il contenuto mentre è molto più probabile che continui a visualizzarlo all'interno del post nella bacheca del social network, è bene strutturare la narrazione in modo tale che non ci sia bisogno di alcun elemento sonoro. Questo può essere fatto omettendo qualunque tipo di dialogo o aggiungendo sottotitoli al video. Il problema derivante dall'aggiunta di sottotitoli risiede nel fatto che questi tendono a distrarre l'utente dalla visione dei contenuti veri e propri: l'utente sarà infatti portato a soffermarsi sulla lettura invece che seguire la narrazione dal punto di vista visivo. Normalmente, quando questo avviene, l'utente tende ad annoiarsi rapidamente e ad interrompere quindi la visione dopo pochi secondi. Si è pertanto deciso di non intraprendere questa strada bensì di non inserire dialoghi. La storia è quindi narrata attraverso gesti, espressioni e colori in modo tale che l'utente possa seguire la narrazione senza doversi concentrare sui testi.

Siccome non è quindi presente il supporto di dialoghi e suoni alla narrazione, questa deve essere portata avanti esclusivamente attraverso le immagini. E' quindi importante trovare un modo per riuscire a rappresentare al meglio le emozioni. A questo proposito è fondamentale ricorrere ad un buon design dei personaggi ("Character Design") che permetta di sviluppare personaggi molto espressivi. Questa componente del lavoro verrà analizzata successivamente.

Nelle fasi preliminari, prima ancora di andare a progettare l'aspetto dei personaggi, è importante concentrarsi sull'uso dei colori. Questa scelta è infatti fondamentale per diversi aspetti. In primo luogo, i colori giocano un ruolo fondamentale nella creazione dell'immagine aziendale: i colori scelti per brandizzare il prodotto saranno indissolubilmente legati ad esso, in modo tale che venga a crearsi un'associazione mentale negli spettatori che, nel momento in cui visualizzano un determinato contenuto, se questo prevede l'utilizzo di quei determinati colori, sono portati a ricondurlo immediatamente all'azienda o al prodotto in questione. Perché questo funzioni correttamente però è bene scegliere dei colori significativi e soprattutto in numero ridotto. Se infatti si sceglie di utilizzare una palette di colori troppo estesa, non si riesce a creare l'effetto sperato in quanto i colori non risulteranno essere così significativi e caratterizzanti. Ovviamente, la scelta dei colori associati al marchio Homero, era già stata presa precedentemente allo sviluppo di questa campagna e, siccome la scelta era stata ben studiata limitando la palette a tre colori, verde e grigio con l'aggiunta del bianco, si è deciso di utilizzare queste tonalità in modo tale da attenersi agli altri contenuti già realizzati in precedenza per la promozione dell'applicazione. Questo ha permesso di mantenere un'immagine omogenea tra l'applicazione in sé e tutti i contenuti utilizzati allo scopo di promuoverla. L'uso di pochi colori permette inoltre di legare la loro presenza alle emozioni provate dai personaggi. Il grigio è stato infatti utilizzato nella narrazione durante momenti di tristezza, noia o rabbia mentre il verde è stato sfruttato per sottolineare i momenti felici e sereni. Questi due colori, insieme al bianco e al nero, sono stati gli unici utilizzati, in modo da semplificare l'aspetto del video rendendolo quindi più diretto e comprensibile.

Sempre su questa scia della ricerca della semplificazione, si è scelto di introdurre il minor

numero possibile di elementi nel video, oltre ai personaggi. Anche le forme utilizzate per la realizzazione di oggetti e personaggi sono molto semplici, in modo da ricordare i prodotti rivolti ad un pubblico di bambini, i cartoni animati. Questa decisione è stata presa al fine di rendere l'aspetto complessivo del video molto semplice ma ricercato, in modo da far risaltare agli occhi dello spettatore in modo chiaro il concetto principale del video. Siccome infatti questo avrà una durata davvero breve, è importante che l'attenzione venga immediatamente posta sul messaggio che si vuole comunicare, senza dilungarsi inutilmente. Qualora infatti si decidesse di inserire un numero elevato di oggetti e personaggi all'interno del video, l'attenzione dello spettatore sarebbe irrimediabilmente deviata su aspetti secondari. Il fatto poi che si sia deciso di utilizzare uno stile molto vicino a quello dei cartoni animati, fa sì che il messaggio risulti molto più vicino agli spettatori che sono naturalmente più ben disposti nei confronti di questo tipo di contenuti rispetto a quanto lo sarebbero se il video fosse invece molto realistico. Proprio perché questo stile è sempre stato associato nella loro mente a situazioni positive, si aspetteranno di provare le stesse emozioni anche guardando i video di questa campagna. Inoltre, questo stile permette anche di distaccarsi dalla realtà, cosa molto utile nel momento in cui si desidera rappresentare un concetto complesso e/o astratto. Non per questo però la campagna rischia di perdere credibilità proprio perché lo spettatore, grazie allo stile del video, sa di avere a che fare con una narrazione non realistica.

L'attenzione all'uso di forme molto semplici si riflette anche nelle scelte effettuate al momento di ideare i personaggi. Anche questi sono infatti estremamente semplificati nella forma ma fortemente espressivi. Non possono parlare in quanto, come detto, occorre considerare il fatto che la riproduzione automatica dei video su Facebook non prevede l'attivazione dell'audio. Devono pertanto essere in grado di comunicare con il linguaggio del corpo. Anche i colori dei personaggi ricalcano quelli scelti per l'applicazione e per le altre componenti del video. Per mantenere il legame tra colore ed emozione, al variare del loro stato d'animo dei personaggi varia anche la tonalità della loro pelle. Molto importante è il fatto che si sia scelto di creare dei personaggi con un aspetto molto astratto. Questa scelta deriva dalla volontà di slegarli completamente dalla realtà, in modo tale da permettere a tutti gli spettatori di immedesimarsi con essi. In questo modo essi risultano infatti universali: non hanno né sesso né razza ma provano le stesse emozioni di qualunque essere umano. Il processo di astrazione dell'immagine per rendere universale il messaggio che si desidera comunicare attraverso di essa è infatti una pratica comune che viene sfruttata per l'appunto soprattutto nei cartoni animati. Molto spesso questi vedono infatti ad esempio come protagonisti animali: proprio perché sono molto diversi da qualunque essere umano, ogni spettatore potrà immedesimarsi nelle loro vicende ed emozioni. Verranno forniti più avanti nel corso della trattazione altri dettagli più specifici riguardanti il design e l'animazione dei personaggi.

L'ultimo elemento da tenere in considerazione riguarda il suono. Come detto, è stato scelto di non inserire nessuna forma di dialogo se non quello attraverso gesti ed espressioni in quanto, a meno che l'utente non decida di cliccare sul video invece di visualizzare il contenuto direttamente all'interno del post, non verrà attivato l'audio. Nel momento in cui però l'utente decidesse di aprire il video, ogni suo aspetto deve essere curato nel migliore dei modi: deve in qualche modo ricompensare o quantomeno non deludere lo spettatore che ha dimostrato un forte interesse nei suoi confronti o è stato attratto dalle potenzialità del prodotto presentato. Occorre quindi, anche se non vengono inseriti i dialoghi, occuparsi della componente audio. Anche in questo caso si è deciso di seguire la linea dei cartoni animati scegliendo brani molto semplici ed orecchiabili che variano a seconda dell'emozione suscitata dalla scena alla quale sono associati. E' quindi presente un tema triste ed uno invece più allegro. Molto importante è stato anche il sound design.

Se questo aspetto è ben curato infatti, il video acquista subito una qualità maggiore e verrà apprezzata dal pubblico la cura nei dettagli. Un buon sound design permette inoltre di enfatizzare le animazioni, riuscendo a coinvolgere maggiormente gli spettatori. Ogni azione svolta dai personaggi all'interno dei video è pertanto accompagnata dal rispettivo suono. Anche questa è una pratica tipica del mondo dei cartoni animati. Sono stati ricercati rumori molto realistici in modo tale che anche l'animazione risulti molto più naturale. Ogni movimento provoca infatti l'esatto suono che avrebbe causato nella realtà. Per fornire ancora maggiore realismo, sono stati ricercati anche diversi rumori ambientali, molto utili a fornire contestualizzazione alla scena.

### 5.3 Progettazione

Avendo fissato questi punti fondamentali per lo sviluppo dei video, il passaggio successivo è stato quello dell'effettiva realizzazione. Prima di approfondire una ad una le varie fasi di sviluppo, occorre presentare brevemente il progetto.

Come detto si è deciso di realizzare due video differenti, in modo tale da aumentare la presenza online e poter presentare così due aspetti diversi dell'applicazione. Entrambi i video sono molto brevi, la loro durata non supera infatti il minuto. L'ambientazione e i personaggi sono gli stessi in ciascuno dei due contenuti, in modo tale da creare continuità e aumentare l'affiliazione con lo spettatore che, nel momento in cui visualizzerà il secondo video, a distanza di qualche giorno dal primo, conoscerà già i personaggi e il mondo in cui essi sono immersi. Questo fa sì che sia più invogliato a soffermarsi e visualizzare il contenuto in quanto viene rappresentata una situazione a lui familiare. Se infatti il primo video creerà nello spettatore una buona impressione, considerando il fatto che i personaggi saranno realizzati in modo tale da suscitare simpatia, egli sarà interessato a scoprire le nuove avventure in cui essi saranno coinvolti. Siccome, come riportato precedentemente, la maggior parte degli spettatori visualizza i contenuti per un breve periodo di tempo, si è cercato di fornire ad entrambi i video un inizio dinamico e veloce in modo tale che vada a cogliere immediatamente l'attenzione dello spettatore. Non c'è quindi una fase iniziale di presentazione ma prende subito avvio la narrazione vera e propria. Anche il titolo non è visualizzato immediatamente ma solo in seguito alla prima scena e serve esclusivamente a contestualizzare la storia. La "call to action" è stata pertanto inserita solo al termine del video e servirà per invitare lo spettatore a registrarsi al servizio offerto dall'applicazione. Se fosse stata inserita precedentemente infatti, lo spettatore avrebbe perso interesse perché sarebbe stato palese che il contenuto che stava visualizzando era un contenuto pubblicitario. Se invece il messaggio promozionale viene inserito solo alla fine, questo non va a disturbare la narrazione e quindi non solo non infastidisce lo spettatore ma egli è anche portato a prestarvi maggiore attenzione nel momento in cui lo visualizza al termine del video, nel caso in cui questo lo abbia interessato.

Il primo video è stato maggiormente incentrato sulla presentazione in generale delle potenzialità dell'applicazione in quanto è il primo con cui la maggior parte degli spettatori verrà a contatto. Quel che quindi si era interessati a mostrare era come l'utilizzo di Homero potesse facilitare l'utente nella manutenzione della propria casa, permettendogli di riuscire a mantenerla ordinata e bella con meno fatica rispetto a chi non si avvale invece dell'aiuto di questo strumento. Il video è stato pertanto incentrato sulla differenza tra il protagonista, utente di Homero, e i suoi vicini di casa che invece non utilizzano questa applicazione. Le abitazioni e i personaggi sono molto simili tra loro, ciò che cambia è il loro colore: come detto il grigio è associato alla tristezza

e è quindi in colore dominante nelle case dei vicini di casa, anch'essi raffigurati con questo colore. Per la dimora e la pelle del protagonista si è scelto invece di utilizzare il verde, associato, al contrario del grigio, alla felicità e alla tranquillità. La narrazione è stata incentrata su una delle attività per le quali l'applicazione si propone di fornire un aiuto nella gestione: il giardinaggio. E' stata scelta proprio questa attività tra tutte quelle elencate nell'applicazione perché permette di mettere bene in luce le differenze che derivano da una buona gestione dei task ed invece una cattiva organizzazione: le piante dei vicini di casa sono poche e secche mentre invece la casa e il giardino del protagonista sono ricchi di rigogliosa vegetazione e piante fiorite. Il video sottolinea come questo sia possibile grazie al fatto che Homero si occupi di ricordare al protagonista quando è il momento di bagnare le piante o potare gli alberi. Si è cercato di non associare ai vicini di casa un sentimento negativo nei confronti del protagonista in quanto sarebbe potuto essere letto come negativo anche nei confronti dell'applicazione stessa. Inoltre, lo spettatore si identifica con i vicini di casa piuttosto che con il protagonista: è infatti portato ad interessarsi dell'applicazione nel caso in cui si trovi in difficoltà con la gestione della casa proprio come nel caso dei vicini. Pertanto si è cercato di caratterizzare con un senso di stupore il momento in cui i vicini rimirano la casa del protagonista rispetto invece a rappresentarne la rabbia nei confronti di chi riesce a svolgere un compito che per loro risulta invece difficile in quanto questo avrebbe probabilmente indotto lo stesso sentimento anche nello spettatore.

Il secondo video si focalizza invece su una caratteristica particolare dell'applicazione piuttosto che offrirne una presentazione più generale come fatto nel primo video. Una delle volontà espresse dall'azienda nel momento di pianificazione della campagna è stata quella di promuovere il fatto che l'utente possa decidere di avvalersi della possibilità offerta dall'applicazione di prenotare uno dei servizi convenzionati per svolgere il task in questione, nel caso in cui non abbia tempo o voglia di eseguirlo in prima persona. In questo modo è stato possibile capire se i potenziali utenti fossero realmente interessati a questa funzionalità o meno. Questa seconda storia è stata pertanto incentrata esclusivamente sul protagonista che si trova in una situazione nella quale ha un numero elevato di mansioni da portare a termine e pertanto, non avendo a disposizione il tempo necessario ad eseguirle tutte, decide di avvalersi del servizio di Homero per la pulizia dei vetri. Un team di esperti si reca a casa sua e, mentre lui è occupato con altri task, porta a termine quello in questione in completa autonomia. In questo caso lo spettatore è portato ad immedesimarsi con il protagonista, anche grazie al fatto che la lista di mansioni che egli deve portare a termine, visualizzata in una delle scene del video, è composta da lavori molto comuni, soprattutto per il target di pubblico al quale questo contenuto è stato rivolto. Il video termina con la felicità e la soddisfazione del protagonista nel momento in cui, tornando a casa, trova i vetri perfettamente puliti.

## 5.4 Realizzazione

Vengono ora analizzate nel dettaglio le varie fasi della realizzazione dei video.

Il primo passaggio è stato quello di andare a progettare e realizzare i personaggi, che sono il punto chiave della narrazione. Il loro aspetto è infatti fondamentale per riuscire a coinvolgere lo spettatore. Non potendo parlare, essi dovranno essere molto espressivi dal punto di vista fisico per riuscire a comunicare tutte le emozioni esclusivamente con i propri movimenti e le proprie espressioni facciali.

Il primo passaggio da effettuare nella realizzazione di un personaggio è andare a progettarne il

design in due dimensioni, in modo tale da avere un riferimento nel momento in cui si procederà con la modellazione tridimensionale. Questa fase preparatoria permette inoltre di poter sviluppare a basso costo una serie di proposte diverse da presentare al cliente in modo tale che possa valutare quella che più lo soddisfa e che più ritiene essere adatta alle necessità del progetto. Sono pertanto state realizzate diverse proposte. Nei due video saranno presenti più personaggi ma lo studio del design si è concentrato in primo luogo su quello del protagonista, l'aspetto degli altri personaggi, i vicini di casa per il primo video e i professionisti per il secondo, è poi stato derivato successivamente da questo. Tutte le proposte realizzate sono state fondate sull'idea di base di semplificare e astrarre quanto più possibile l'aspetto dei personaggi. Il punto di partenza è quindi stato in ogni caso una semplice forma geometrica, sulla sono stati sviluppati i vari arti e lineamenti del volto. In seguito alla valutazione di tutte le varie soluzioni proposte, la scelta è ricaduta su una forma sferica. Il corpo e la testa sono un tutt'uno il che contribuisce a conferire un aspetto simpatico al protagonista. Per rappresentare gambe e braccia, si è deciso di ricorrere ad una semplice forma cilindrica molto sottile ed allungata. Entrambi questi arti sono lunghi se posti in relazione alle dimensioni del corpo, in questo modo è stato possibile, in fase di animazione, andare ad esagerare i movimenti per rendere il personaggio ancora più espressivo. Anche mani e piedi hanno una forma molto semplice: i piedi sono costituiti da un unico elemento mentre invece le mani da due: una usata per rappresentare il pollice mentre la seconda comprendente tutte le altre dita.

L'aspetto dei vicini di casa e degli addetti al servizio di pulizia vetri è, come detto, una variazione di quello del protagonista. In questo modo infatti è immediatamente evidente come questi siano immersi nello stesso mondo del personaggio principale ma allo stesso tempo siano soggetti diversi. I personaggi secondati da creare sono stati in questo caso due, declinati in ruoli diversi tra i due video. Siccome il protagonista è il personaggio sul quale deve essere sempre rivolta tutta l'attenzione, la sua figura deve essere quella che maggiormente attira l'occhio dello spettatore. L'aspetto dei personaggi secondari è pertanto stato pensato per essere inferiore, in qualche caratteristica, rispetto a quello del protagonista. Uno dei due è infatti più basso rispetto al protagonista, non avendo le lunghe gambe che contraddistinguono il personaggio principale ma solo due piccoli piedi. Non sono inoltre presenti neanche le braccia e quindi anche le mani saranno direttamente collegate al corpo. I movimenti di questo personaggio sono quindi diversi e maggiormente limitati rispetto a quelli del protagonista ma questo contribuisce a fornire a tale personaggio un aspetto buffo e goffo. Il secondo invece mantiene gli arti ma questa volta, ciò che cambia è il corpo: se quello del protagonista è infatti una sfera perfetta, quello di questo personaggio è sempre tondeggiante ma maggiormente allungato e ristretto.

Per quanto riguarda invece il volto, questo rimane praticamente invariato per tutti i personaggi. Anche in questo caso si è cercato di semplificare al massimo i lineamenti, cercando però di rendere comunque il viso molto espressivo in quanto sarà il veicolo principale per mostrare le emozioni dei personaggi. Se infatti, come abbiamo visto, la forma del corpo è stata progettata non solo per dare un aspetto carino e simpatico al protagonista, ma anche per permettere un'esagerazione dei movimenti in fase di animazione, utile a mettere maggiormente in risalto le emozioni provate in quel determinato momento. Sono infatti le espressioni facciali, così come avviene nella realtà, ad esternare maggiormente i sentimenti delle persone. Tra le proposte di design del volto, è stata scelta quella che mette in risalto principalmente sopracciglia e bocca. Gli occhi sono infatti rappresentati da due semplici ovali neri e le uniche animazioni ad essi legate consistono un movimento nelle 4 direzioni, in modo tale da poter direzionare lo sguardo, e l'assottigliamento

o l'allargamento per potersi aprire e chiudere. Non sono quindi gli occhi a veicolare le emozioni: questo compito spetta a bocca e sopracciglia. Anch'esse sono rappresentate da semplici linee ma avendo molta più libertà di movimento riescono a veicolare qualunque tipo di espressione se combinate l'una con le altre. Le sopracciglia possono inarcarsi, alzarsi e muoversi verso l'alto o il basso mentre invece la bocca, oltre a potersi muovere, è in grado di cambiare forma in modo tale da potersi anche aprire e chiudere.

Al momento di studiare il design dei personaggi, ci si è anche concentrati sul colore che avrebbero dovuto assumere. Come detto, la volontà principale era quella di limitare l'uso dei colori a quelli già associati all'applicazione, ovvero verde e grigio. Si è pensato di creare un legame tra le emozioni provate dal personaggio con il colore che lo caratterizza in quel momento: se è in uno stato di felicità, serenità o tranquillità, il suo colore sarà verde, nel momento in cui si trova invece in uno stato di tristezza o rabbia, verrà tramutato in grigio. Il passaggio da un'emozione ad un'altra segna pertanto anche un cambio nel colore del personaggio.

Una volta terminata la realizzazione delle proposte in 2 dimensioni è scelta quella che maggior-



(a) Design del protagonista felice



(b) Design del protagonista triste



(c) Design del primo personaggio aggiuntivo



(d) Design del secondo personaggio aggiuntivo

Figura 5.1: Character Design bidimensionale

mente soddisfaceva le richieste aziendali e le necessità narrative, il passaggio successivo è stato quello di trasformare questi disegni bidimensionali in modelli tridimensionali, adatti alla successiva animazione. Il programma utilizzato per la modellazione tridimensionale è stato Blender,

sfruttato poi anche in seguito per animazioni e rendering. Il primo modello realizzato è stato quello del protagonista. Siccome le forme scelte sono molto semplici, la fase di modellazione non ha richiesto un tempo eccessivamente lungo e ci si è potuti dedicare subito alle fasi preparatorie all'animazione ovvero skinning e rigging. E' stata pertanto creata un'armatura associata al personaggio contenente tutte le ossa necessarie a compiere i vari movimenti. Si è scelto di utilizzare il controllo in cinematica diretta dal momento in cui le ossa da controllare non erano in numero elevato e i movimenti che si voleva andare ad ottenere erano sì realistici ma spesso particolari se si considera il fatto che il modello del corpo non è quello classico di un essere umano. La cinematica diretta offre in questo senso molta più libertà. Avendo corpo e testa uniti in un unico elemento, è bastato un solo osso per riuscire ad ottenere i movimenti del corpo desiderati. Più complesso è stato invece il rigging degli arti, sia superiori che inferiori. Sia mani che piedi sono dotati di due ossa differenti. Le mani ne hanno una associata al movimento del pollice e una usata per controllare invece il movimento del resto dell'arto, in modo tale da poter anche simulare il comportamento tipico di una mano umana dotata di pollice opponibile. Anche i piedi hanno due ossa associate: una per l'arto in sé e l'altra usata invece per controllare le dita, in modo tale da poter simulare una camminata realistica che preveda anche la flessione della parte anteriore del piede nel momento in cui viene compiuto un passo. Sono state poi aggiunte ossa di controllo ovvero non associate alla mesh in sé. Queste hanno infatti la funzione di guida e riferimento per il movimento di altre ossa principali o vengono usate per l'implementazione di limitazioni al movimento di ossa che possono ruotare o muoversi solo all'interno di certi limiti. E' per esempio importante aggiungere questo tipo di limitazione per le ossa delle gambe, andando a rappresentare con un osso di controllo il ginocchio. Occorre fare in modo infatti che la gamba si pieghi esclusivamente in avanti e non possa invece prendere la direzione contraria, altrimenti il movimento non solo sembrerà innaturale ma provocherà anche fastidio nello spettatore. Alcune ossa di controllo sono infine state utilizzate per muovere l'interno personaggio, queste ossa sono quelle più in alto nell'albero di parentele associato all'armatura. Le operazioni di rigging dedicate ai personaggi secondari sono state sostanzialmente uguali a quelle eseguite per il protagonista, con l'unica differenza che il personaggio il cui design non prevede la presenza di gambe e braccia, avrà ossa in meno rispetto agli altri due personaggi.

L'operazione successiva al rigging è stata quella legata alle animazioni facciali. Per poter successivamente eseguire questo tipo di movimenti in maniera rapida e corretta, è bene andare ad impostare correttamente la mesh in fase di modellazione. Occorre quindi scegliere una posa di base che rappresenta quella di default per il personaggio, sulla quale andare ad effettuare le modifiche necessarie per riprodurre una diversa espressione. Per permettere una gamma di espressioni facciali molto maggiore rispetto a quella che si può ottenere andando a modificare l'interno volto al fine di ottenere una specifica mimica, è stato implementato ogni possibile movimento per ogni componente facciale. In questo modo è possibile combinare, per esempio, la forma delle sopracciglia associata alla tristezza con la forma della bocca associata invece allo stupore e quindi creare espressioni particolari, senza dover quindi limitare le scelte in fatto di animazioni facciali.

La fase successiva alla creazione dei modelli tridimensionali dei personaggi è stata la scrittura della storia e la successiva realizzazione dello storyboard. Prima di poter procedere a questa fase della realizzazione, è stato fondamentale il dialogo con la società per capire quali fossero le loro volontà ed esigenze. Come detto precedentemente, il primo video è concentrato principalmente sulla presentazione in generale dei vantaggi associati all'utilizzo dell'applicazione, messi in luce attraverso la pratica del giardinaggio. Sulla base di queste informazioni è stata sviluppata la narrazione che deve essere molto semplice e concisa considerando il fatto che il video avrà una

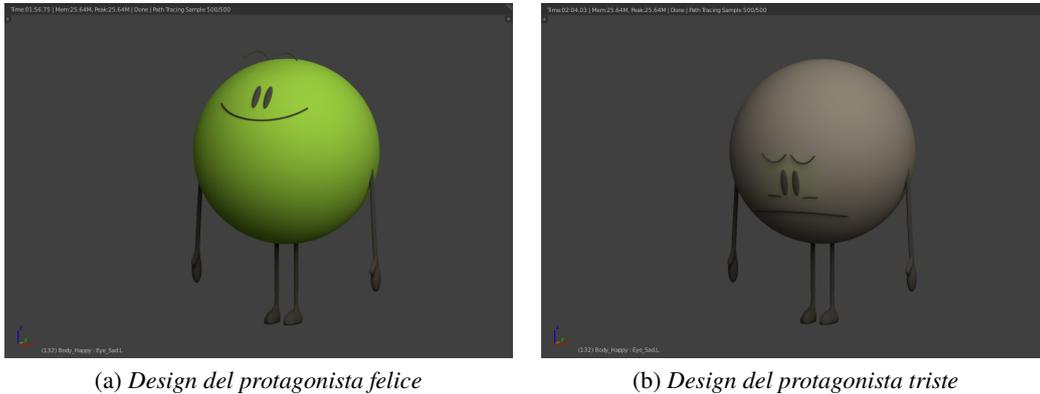
(a) *Design del protagonista felice*(b) *Design del protagonista triste*(c) *Design del primo personaggio aggiuntivo*

Figura 5.2: Character Design tridimensionale

durata inferiore al minuto. Il racconto si concentra inizialmente sulla condizione dei vicini di casa: viene mostrata prima la dimora di uno di essi, con il giardino completamente secco, tutte le piante appassite e il padrone di casa visibilmente affranto. In seguito viene mostrato il giardino del secondo personaggio. Qui è presente un'ultima piantina ancora in vita ma appassirà immediatamente anche questa, rendendo molto triste il padrone di casa. In opposizione a questa situazione, la narrazione verte poi sul protagonista che è al contrario felice e sereno, avendo invece un giardino rigoglioso e una casa piena di fiori. Egli riceve infatti una notifica dall'applicazione Homero che gli ricorda di bagnare i fiori. Mentre esegue questo task, i vicini di casa osservano stupiti, desiderosi anch'essi di provare questo servizio.

Per il secondo video invece, ci si è voluti concentrare maggiormente su un aspetto in particolare dell'applicazione ovvero il fatto che venga fornita la possibilità all'utente di richiedere che il task venga eseguito da un team di esperti. Questa scelta è stata guidata dal fatto che l'azienda volesse testare il reale interesse del pubblico nei confronti di questo servizio e poter iniziare una fase di test in cui si andasse a provare la reale efficienza delle prestazioni offerte. La storia è stata incentrata quindi sul fatto che il protagonista debba eseguire una lunga lista di task programmati per quella giornata ma non dispone del tempo necessario per poterli svolgere tutti e decide quindi di prenotare il servizio di pulizia vetri, una delle mansioni che avrebbe dovuto svolgere, tramite l'applicazione Homero. Un team formato da due esperti si reca quindi a casa sua, lasciandolo libero di dedicarsi ad altre attività. Nel momento in cui il protagonista rientra poi a casa, trova il

lavoro eseguito perfettamente e deve solo più pagare gli esperti per la prestazione appena fornita. Grazie a questa storia, è possibile non solo mettere in luce gli aspetti positivi derivanti dalla scelta di usufruire del servizio, ovvero la possibilità di risparmiare tempo e ottenere un lavoro eseguito al meglio, ma anche mostrare il reale funzionamento di questa funzionalità dell'applicazione. In questo caso, è stata posta una particolare attenzione alla cura dell'espressività nel momento in cui il protagonista si trova spaesato perché capisce di avere troppi task programmati per la giornata e non avere tempo a sufficienza per poterli eseguire tutti e sulla sua soddisfazione nel momento in cui ritorna a casa e trova il lavoro perfettamente eseguito. La prima scena è infatti quella in cui gli spettatori dovranno andare ad immedesimarsi: se questo avviene allora saranno portati ad interessarsi al servizio offerto. La seconda invece deve invogliare l'utente a provare il servizio in quanto mostra il personaggio, in cui si era precedentemente immedesimato, felice della scelta presa precedentemente. Questo dovrebbe portarlo a voler provare lo stesso piacere e sollievo per il problema che anche lui ha riscontrato, spingendolo quindi verso questa decisione.

Dopo aver sviluppato la narrazione di entrambe le storie, è stato fondamentale andare a scrivere lo storyboard. Realizzare un storyboard consiste nel disegnare ogni singola inquadratura in cui la storia sarà sviluppata, integrando indicazioni a proposito delle animazioni dei personaggi o dei movimenti di camera e dialoghi. Il primo vantaggio tratto dallo sviluppo dello storyboard è che questo riesce a fornire un riscontro visivo alla storia in modo tale da dare già un'idea di come sarà il prodotto finale. Questo è fondamentale per passare la narrazione ad una seconda fase di valutazione: può infatti succedere che, una volta che si rilegge la storia con il supporto delle immagini, si decida di modificarne una parte o riscrivere una o più scene. Lo storyboard fornisce inoltre anche informazioni riguardo alle tempistiche: viene normalmente indicato, accanto al disegno di ogni inquadratura, il numero di secondi corrispondente alla durata della stessa. Questa operazione è molto utile per cercare di mantenere un buon ritmo di narrazione, in modo tale da non renderla noiosa. Nel caso specifico dei video creati per la campagna Facebook, l'utilità di un primo abbozzo delle tempistiche risiede anche nel fatto che, considerando che la durata del video dovrà essere limitata, si abbia la certezza di riuscire a rimanere nei tempi prefissati. Proprio a questo proposito, dopo la valutazione dello storyboard, alcune scene sono state tagliate e altre invece ridotte. Un'ultima ragione che evidenzia l'importanza dello storyboard risiede nel fatto che questo fornisca delle precise direttive alla fase di modellazione e animazione. Occorre infatti andare a modellare esclusivamente quelle mesh che rientrano nelle inquadrature e i disegni bidimensionali potranno essere utilizzati come riferimento nella fase di animazione o per andare a riprodurre i corretti movimenti di camera. In questo modo non solo questa fase è resa più facile ma garantisce anche il raggiungimento di risultati migliori sfruttando i disegni come riferimento.

Una volta validato anche lo storyboard, prima di procedere con la fase di animazione, occorre preparare le scene in cui i personaggi andranno a muoversi. Per farlo è innanzitutto necessario modellare gli oggetti che faranno parte della narrazione. In questo caso, per entrambe le storie è stato necessario il modello dell'abitazione, com'è ovvio che sia considerato il tema dell'applicazione che si sta andando a sponsorizzare. Nel primo video sono presenti tre case diverse: quella del protagonista e quelle dei due vicini di casa. Il modello utilizzato è sempre il medesimo, quello che cambia è il colore e il fatto che la casa del protagonista sia ricca di piante e fiori mentre quelle dei vicini di casa no. Nel caso del secondo video invece basta invece un solo modello di casa in quanto l'unico personaggio presente nella narrazione è proprio il protagonista. Anche per il modello della casa sono state disegnate alcune proposte prima di realizzarne il modello tridimensionale. Modelli e disegni di riferimento sono stati, anche in questo caso, ripresi da cartoni animati e illustrazioni per bambini in modo tale da rimanere coerenti alla grafica dei personaggi

e alla semplicità della narrazione. E' stato deciso di ambientare la narrazione in un contesto di una benestante periferia cittadina e pertanto il design scelto per rappresentare le case è ispirato a quello di villette famigliari e non a quello di palazzi e condomini. Questo prevede anche la presenza di un piccolo giardino antistante l'abitazione che ritorna utile nel caso del primo video come sfondo alla storia legata al giardinaggio. Il modello in 3D è stato curato nei dettagli per quanto riguarda l'esterno dell'abitazione mentre l'interno non è quasi mai visibile. Solo alcune scene sono ambientate all'interno e pertanto sono state modellate solo quelle componenti visibili in esse. Per la casa e il giardino si è deciso di sfruttare molto le potenzialità delle texture. Siccome infatti il materiale di ogni oggetto avrà un colore appartenente ad una tonalità del verde o del grigio scelti come colori associati all'applicazione Homero, l'unico modo per differenziare visivamente i vari elementi è stato quello di modificarne l'aspetto superficiale. Le texture sono quindi state utilizzate sia per modificare il colore del materiale, sia per introdurre dettagli superficiali propri dei materiali reali. In questo modo si è anche riusciti a creare un piacevole accostamento grafico tra il realismo offerto dalle texture e l'effetto cartoonato dato da forme e colori semplici.

Per il primo video, gli altri modelli di oggetti di primaria importanza da andare a modellare con cura sono stati quelli di fiori e piante. Anche questi sono stati realizzati con forme molto semplici, ispirate anche in questo caso più a quelle dei cartoni animati rispetto che a quelle reali. In questo caso si è preferito, a differenza di quanto fatto per gli elementi che compongono casa e giardino, andare a giocare sull'accostamento di diverse tonalità del colore, senza avvalersi dell'uso delle texture. Sono stati modellati diversi tipi di piante: l'edera, posizionata poi lungo il muro della casa, i fiori presenti nel davanzale della finestra che non prevedono la presenza di foglie a differenza invece di quelli pensati per essere posizionati nel giardino. Questo per quanto riguarda l'abitazione del protagonista. Per quanto concerne invece le case dei vicini, molte di queste piante non sono state utilizzate in quanto questi saranno molto più spogli e non ci saranno piante sui davanzali. Per quelle presenti invece si è deciso di utilizzare lo stesso modello realizzato per le piante del protagonista, andando ad apportargli però alcune deformazioni atte a rendere l'aspetto più simile a quello di piante secche e fiori appassiti. Sono inoltre state modellate foglie secche che andranno a popolare il giardino. Ovviamente anche in questo caso il colore verde sul grigio invece che sul verde.

Per quanto riguarda il secondo video invece, il modello della casa non è stato modificato rispetto a quello utilizzato nel primo contenuto, sono solo state ritoccate le texture utilizzate per i vetri. All'inizio del video questi dovranno infatti essere molto sporchi per poi tornare puliti e limpidi solo alla fine del video dopo essere stati puliti. E' stato però necessario aggiungere i modelli degli strumenti utilizzati dai tecnici: dal furgoncino per raggiungere l'abitazione al panno per la pulizia dei vetri, realizzato con la tecnica "cloth".

Una volta terminati tutti i modelli necessari, sono state composte le varie ambientazioni ed è stata avviata la fase di animazione. Si è deciso di procedere scena per scena completando sia la composizione della scena, sia le animazioni dei personaggi e i movimenti di camera richiesti, prima di passare a quella successiva.

Si è cercato di rendere l'animazione molto fluida, non concentrandosi solo sulle azioni principali dei personaggi ma aggiungendo anche movimenti secondari per rendere i gesti più naturali agli occhi dello spettatore. Per fare questo è stata in primo luogo sviluppata l'animazione legata al movimento principale e su questa sono state aggiunte piccole modifiche. Non ci si è inoltre concentrati solo sull'arto in movimento ma, sempre per rendere l'animazione nel suo complesso più fluida, anche su quella delle altre ossa, non direttamente associate al movimento in questione. Questo ha ovviamente richiesto più tempo ma è stata riscontrata una qualità maggiore nei risultati

finali.

Per cercare di attribuire una maggiore espressività ai personaggi, non potendo ricorrere ai dialoghi, è stata focalizzata molto l'attenzione sulle espressioni facciali: ogni movimento è stato accompagnato da una determinata espressione. Anche queste sono state spesso esagerate rispetto a quelle riscontrabili nella realtà e sono sempre state accompagnate dalla modifica del colore del personaggio per enfatizzare ancora di più l'emozione provata e permettere così l'immedesimazione dello spettatore. Sono poi stati adottati altri accorgimenti per marcare alcune azioni. In alcune scene sono state aggiunte animazioni ad oggetti presenti in scena, come ad esempio nel caso della scena in cui al protagonista viene in mente di prenotare il servizio offerto da Homero per la pulizia poiché comprende di non poter svolgere in autonomia tutti i task programmati. Per dare più enfasi a questo momento, è stato aggiunto il modello di una lampadina che compare e si illumina proprio nel momento in cui cambia anche l'espressione del protagonista che da corrucciato e preoccupato torna ad essere felice. In altre scene invece, l'enfasi all'animazione è stata fornita avvalendosi del sound design. Come già detto in precedenza infatti, questa componente permette di aumentare notevolmente la qualità del prodotto, aggiungendo realismo. Ogni azione è infatti associata nella mente di ogni spettatore anche ad un preciso suono che, nella realtà, accompagna sempre quel determinato avvenimento. Se questo viene esagerato, come viene normalmente fatto nella maggior parte dei cartoni animati, anche le emozioni associate a questi suoni saranno più forti. Questa tecnica è stata sfruttata ad esempio nel secondo video, nel momento in cui il furgoncino del team di specialisti della pulizia vetri arriva a casa del protagonista. Quel che premeva rimarcare in questo passaggio era la velocità con cui questo servizio venisse erogato. L'idea è stata quindi quella di far giungere questo furgone ad alta velocità nel vialetto di casa per poi farlo inchiodare con una brusca frenata davanti all'ingresso della casa del protagonista. L'animazione è stata esagerata anche in questo caso, facendo in modo che, nel momento della frenata, le ruote posteriori si alzassero da terra per sottolineare quanto la frenata fosse stata repentina. Questo è servito anche a dare il senso di quanto questo furgoncino stesse andando veloce, da momento in cui, avendo a disposizione tempi molto ristretti, non è stato possibile mostrarlo in transito. Il sound design è stato utilizzato per fornire ancora maggiore enfasi a questo movimento: è stato infatti aggiunto un suono di frenata brusca molto marcato in corrispondenza dell'arrivo del furgoncino.

Un ultimo appunto da fare è quello che riguarda i movimenti di camera. Siccome la durata dei video è molto limitata, anche le varie scene di cui essi sono composti hanno a disposizione un arco di tempo molto ridotto e pertanto si è cercato di limitare i movimenti della camera che sarebbero dovuti essere eccessivamente repentini per rientrare nei tempi concessi. Questo avrebbe tolto fluidità al video e creato un certo fastidio agli occhi dello spettatore. Tuttavia, in alcune scene sono stati introdotti leggeri movimenti di camera per seguire i personaggi o zoom per avvicinarsi all'azione.

Una volta terminata la progettazione e la realizzazione di tutte le scene, queste sono state renderizzate. Si è deciso di attendere di aver completato tutte le scene che vanno a comporre il video prima di procedere con la fase di rendering perché, essendo questa molto lunga, se si fosse presentata la necessità di modificare alcuni aspetti di una scena dopo averla valutata alla luce della realizzazione di quelle successive, questo avrebbe significato dover ricominciare l'intero processo per la scena in questione, perdendo quindi molto tempo. Pertanto, al termine della realizzazione di ogni scena, questa è stata renderizzata a qualità molto bassa richiedendo quindi un tempo di calcolo limitato. E' stato quindi eseguito un primo montaggio provvisorio con questo materiale a bassa qualità in modo tale da poter valutare il risultato complessivo. A questo punto

sono state apportate le modifiche ritenute necessarie ed è stato avviato il rendering ad alta qualità. La scelta di andare a renderizzare ogni singola scena in autonomia è stata dettata dal fatto che questi singoli filmati sono stati poi successivamente inseriti come materiale a disposizione nella libreria della web-application precedentemente sviluppata.

Per il montaggio video è stato utilizzato il programma Adobe Premiere. Questo processo è stato affrontato in maniera molto tradizionale. Come detto, anche se non sono presenti dialoghi, è stata data molta importanza alla cura del suono. La fase che ha infatti richiesto la maggior parte del tempo è stata quella legata al montaggio audio, per cercare di trovare la perfetta associazione tra il momento esatto in cui avviene l'azione e il momento in cui viene riprodotto il suono corrispondente. Sono poi state aggiunte le tracce audio principali e una serie di grafiche bidimensionali. Tra queste troviamo il titolo iniziale, inserito in seguito alla prima scena in modo tale da attrarre subito l'attenzione dello spettatore con l'animazione invece di annoiarlo con un titolo. Sono poi state inserite anche delle grafiche conclusive che hanno come scopo quello di presentare la "call to action", invitando lo spettatore a registrarsi al servizio offerto dall'applicazione. Queste sono state aggiunte in conclusione del video per non interrompere la narrazione e perché sarà solo dopo aver visto il video che lo spettatore sarà interessato alle sue potenzialità e sarà quindi invogliato a registrarsi.

La fase finale della realizzazione della campagna è stata quella riguardante la pubblicazione su Facebook del materiale creato. Come canale per la condivisione dei video è stata usata la pagina Facebook già esistente dedicata alla promozione dell'applicazione.

La condivisione dei due video è avvenuta a distanza di poco più di una settimana tra l'uno e l'altro in modo tale da riuscire a creare una copertura maggiore nel tempo.

Come detto, la campagna è stata sfruttata per capire il reale interesse del pubblico ma anche per testare quali categorie fossero maggiormente interessate al prodotto. A tale scopo è stata presa la decisione di non selezionare un target di pubblico eccessivamente ristretto, in modo tale da poter poi valutare, tramite i dati di analisi delle campagne forniti da Facebook, quale fosse la categoria maggiormente interessata alla campagna. Il social network mette infatti a disposizione dell'utente che ha lanciato la campagna promozionale una serie di report nei quali i dati possono essere organizzati secondo una serie di variabili, le principali sono sesso ed età. Puntando a sfruttare questa possibilità, il target è stato settato per mostrare il contenuto ad un pubblico italiano di età superiore ai 28 anni. La scelta della nazionalità è stata dettata dal fatto che la campagna sponsorizzasse la versione italiana dell'applicazione mentre la scelta dell'età è stata presa provando ad immaginare quale tipo di pubblico potesse essere interessato a tale prodotto. Siccome l'applicazione si propone come task manager per le mansioni da svolgere in casa, sicuramente risulta più propeso ad utilizzarla chi possiede una casa propria o comunque non vive più con la propria famiglia. Settare come target un pubblico di età superiore a 28 anni permette infatti di rivolgersi per lo più ad un pubblico formato da persone che, nella maggior parte dei casi, hanno finito gli studi e hanno ormai lasciato l'abitazione di famiglia.

E' stato scelto di sfruttare per la campagna i post sponsorizzati, il che permette di pubblicare il post sulla pagina come un normale contenuto e poi andare a sponsorizzarlo in modo tale che venga mostrato in bacheca agli utenti selezionati come target. L'aspetto positivo, rispetto all'opzione di creare invece un semplice contenuto sponsorizzato, è che in questo modo questo rimane visibile anche sulla pagina dedicata all'applicazione, il che permette di ottenere ancora maggiore visibilità.

## **5.5 Considerazioni finali**

La campagna promozionale per l’applicazione Homero è quindi stata ideata e realizzata tenendo in considerazione gli elementi che l’azienda era intenzionata a testare ma allo stesso tempo cercando di aumentare la conoscenza del pubblico rispetto a questo prodotto, andando a realizzare contenuti video accattivanti. Nel farlo, sono state prese come ispirazione campagne online realizzate nel corso degli anni che hanno avuto particolare successo e, soprattutto per quanto riguarda le componenti grafiche e acustiche, lo stile dei cartoni animati. E’ stata programmata anche nel dettaglio la pubblicazione sulle pagine Facebook, sia per quanto riguarda le tempistiche che il tipo di post. I risultati di questa campagna verranno riportati ed analizzati nel capitolo seguente.

# Capitolo 6

## Risultati

### 6.1 Premessa

Al termine dello sviluppo delle modifiche richieste per l'applicazione web e della progettazione e realizzazione della campagna pubblicitaria per il progetto Homero, è stato reputato opportuno eseguire un'analisi per comprendere se il lavoro fosse stato portato a termine nel migliore dei modi e i prodotti creati avessero raggiunto gli obiettivi preposti. A tal proposito, il lavoro di tesi si è concluso con una fase di test dell'applicazione e analisi nel dettaglio dei risultati inerenti alla campagna Facebook. Questo è stato utile anche a comprendere quali miglioramenti potrebbero essere realizzati in futuro sull'applicazione e come strutturare le eventuali successive campagne pubblicitarie sulla base dei dati inerenti ai due video sponsorizzati forniti da Facebook. Nel corso di questo capitolo verranno riportati i test e le analisi effettuati su entrambi i prodotti.

### 6.2 Test dell'applicazione web dedicata al video editing

L'applicazione di editing video è stata sviluppata per andare in contro alle richieste aziendali. I dipendenti della Reale Mutua Assicurazioni necessitavano infatti di avere a disposizione un prodotto che offrisse loro la possibilità di realizzare brevi e semplici video in tempi molto ristretti e che potesse essere facilmente utilizzato nonostante la maggior parte di loro non possedesse nozioni in ambito di editing video. I video creati tramite questa applicazione sarebbero poi dovuti essere mostrati nell'ambito di incontri con i clienti o conferenze e presentazioni aziendali ed è pertanto necessario che la loro qualità sia adatta a tali circostanze. Come analizzato nei capitoli precedenti, tale prodotto è stato realizzato al fine di mettere a disposizione tutti i principali strumenti di montaggio video al fine di garantire la possibilità di creare materiale di qualità, perseguendo allo stesso tempo la facilità di utilizzo.

Questi obiettivi hanno guidato l'intera fase di sviluppo dell'applicazione e, una volta completata la sua realizzazione, è stata intrapresa una fase di test del prodotto per verificare di aver introdotto tutte le caratteristiche essenziali a soddisfare ogni richiesta aziendale. A tal proposito è stato ideato un test che permettesse di verificare la presenza di tutti gli strumenti richiesti e, allo stesso tempo, valutarne l'effettiva facilità di utilizzo. Tale test è stato poi proposto ad un campione di individui, con età e conoscenze pregresse in ambito di montaggio video differenti, alcuni dei

quali dipendenti aziendali, in modo tale da poter nel contempo raccogliere anche feedback sull'uso dell'applicazione al fine di effettuare eventualmente in futuro ulteriori modifiche volte al miglioramento di tale prodotto.

### 6.2.1 Struttura del test

Il test è stato pertanto ideato al fine di permettere la valutazione di ogni aspetto dell'applicazione. Allo scopo di ottenere risultati più veritieri, questo test è stato progettato in modo tale da porre i partecipanti nelle condizioni più simili possibili a quelle in cui si sarebbero poi trovati i dipendenti nel momento dell'effettivo uso di tale prodotto. L'esperimento è stato pertanto incentrato sulla creazione di video molto semplici, simili a quelli che gli impiegati avranno necessità di realizzare. Coloro che hanno partecipato al test sono quindi stati chiamati a realizzare tre brevi video, strutturati in modo tale che la loro creazione prevedesse l'uso della maggior parte degli strumenti messi a disposizione dall'applicazione. In questo modo è stato possibile verificare che tutti gli strumenti necessari nel contesto aziendale fossero presenti e valutarne l'efficienza.

E' stato inoltre chiesto di realizzare, sempre nell'ambito del medesimo test, gli stessi tre contenuti utilizzando però anche un'altra applicazione: Adobe Premiere. Tale software è stato scelto in quanto si tratta di un prodotto professionale che mette quindi a disposizione più strumenti rispetto a quelli presenti nell'applicazione web e permette quindi di realizzare contenuti di maggiore complessità. L'utilizzo di tale strumento per la creazione degli stessi video realizzati anche con l'applicazione sviluppata nell'ambito di questa tesi, ha permesso di confrontare la qualità di tali contenuti per capire se, nell'ambito della creazione di video molto brevi e semplici, risultassero evidenti eventuali differenze qualitative. E' stato inoltre utile a capire se l'applicazione sviluppata fosse realmente più semplice di un prodotto come Adobe Premiere e permettesse quindi la creazione di tali contenuti in tempi più brevi. A tal proposito sono state annotate le tempistiche impiegate dai partecipanti al test nella creazione dei tre video, prima con l'applicazione web e poi con Adobe Premiere.

In conclusione al test è stato inoltre proposto un questionario, volto a raccogliere i pareri degli utenti che avevano appena utilizzato l'applicativo. E' stato richiesto di fornire un giudizio a riguardo della facilità di utilizzo di vari strumenti implicati nella realizzazione dei video richiesti, sia per quanto riguarda quelli offerti dall'applicazione web, sia quelli messi a disposizione da Adobe Premiere. Questo è servito a verificare di essere riusciti nell'intento di sviluppare un prodotto che fosse più semplice rispetto a molti altri software già presenti sul mercato simili ad Adobe Premiere. Sono inoltre state poste ai partecipanti varie domande aggiuntive al fine di ricevere feedback per un eventuale futuro perfezionamento dell'applicativo.

Come detto, sono stati coinvolti in questa fase di test diversi campioni di utenti in modo tale da coinvolgere persone di età diversa e soprattutto con conoscenze differenti nell'ambito del montaggio video in modo tale da testare tale prodotto in maniera completa. Alcuni dei partecipanti al test erano dipendenti aziendali, scelti al fine di ottenere una valutazione da chi sarebbe poi stato chiamato ad usare in prima persona tale applicazione.

I contenuti che i partecipanti sono stati chiamati a realizzare sono stati pensati per essere molto simili a quelli che i dipendenti avrebbero dovuto realizzare in futuro tramite l'applicazione stessa. La loro durata era di pochi minuti e la loro realizzazione non ha previsto l'inserimento di elementi eccessivamente complessi. E' stato infatti per esempio richiesto di aggiungere solo transizioni ed elementi basilari come titoli o semplici effetti, oltre a contenuti multimediali come audio, video e immagini.

## 6.2.2 Modalità di esecuzione del test

Il test è stato eseguito su 15 campioni, in modo tale da avere un numero di prove sufficiente ad effettuare le dovute rilevazioni statistiche. E' stato chiesta la disponibilità anche ad alcuni dipendenti aziendali affinché fossero essi stessi a realizzare tale prova sul prodotto che sarebbe stato poi utilizzato da loro in prima persona in modo tale da raccogliere dati relativi direttamente alla categoria di utenti presa come riferimento durante lo sviluppo dell'applicazione come destinataria del servizio. Gli altri individui sono invece stati selezionati in modo tale da avere un campione il più variegato possibile, sia in termini di età che, soprattutto, in termini di conoscenze pregresse in ambito di montaggio video, in particolare a proposito dell'applicativo Adobe Premiere. Prima di iniziare il test, è stato infatti chiesto ai partecipanti di evidenziare l'eventuale conoscenza di software di montaggio video, in modo tale da valutare i dati raccolti anche alla luce delle nozioni pregresse. L'applicazione è stata infatti pensata per rivolgersi ad un pubblico non esperto in materia ma è stato anche interessante capire se utenti con più esperienza in questo settore si avvicinassero a tale strumento in maniera differente.

Il test è stato suddiviso in tre parti: la prima ha previsto la realizzazione dei tre video richiesti sfruttando la web-application, la seconda la creazione dei medesimi contenuti tramite Adobe Premiere e infine la terza ha visto i partecipanti impegnati nella compilazione di un breve questionario.

Sia per la realizzazione dei contenuti sfruttando l'applicazione web, sia utilizzando Adobe Premiere, è stata fornita ai dipendenti una lista di passaggi da seguire per realizzare il contenuto finale. Siccome però nessuno di essi era a conoscenza del funzionamento dell'applicazione realizzata nel contesto di questa tesi, e molti non conoscevano neppure Adobe Premiere, è stato necessario fornire una breve descrizione di entrambi i prodotti prima di permettergli di procedere alla realizzazione dei contenuti. Sono quindi stati illustrati i principali strumenti messi a disposizione dai due software, essenziali per la creazione dei due video. Tale spiegazione ha previsto una dimostrazione inerente la creazione di contenuti molto semplici, al solo scopo di illustrare all'utente, in procinto di eseguire il test, il funzionamento generale dell'applicativo e degli strumenti richiesti per la creazione dei contenuti. Tale introduzione è stata fornita immediatamente prima dell'avvio del processo di sviluppo dei contenuti con la corrispettiva applicazione, in modo tale da garantire le stesse condizioni alla creazione dei contenuti tramite applicazione web e a quelli creati invece con Adobe Premiere. Se fossero infatti state fornite entrambe all'inizio, i dati relativi alla seconda prova sarebbero stati molto probabilmente influenzati dal fatto che, siccome tra il momento in cui è stato illustrato il funzionamento di tale applicazione e il momento in cui invece è stata effettivamente utilizzata sarebbe passato un lasso di tempo maggiore di quello trascorso invece tra la spiegazione inerente all'applicazione web e il suo utilizzo, favorendo quindi risultati migliori per quest'ultima. E' stata prestata attenzione nel cercare di fornire a tutti i partecipanti al test la stessa spiegazione, in modo tale che tutti disponessero delle stesse conoscenze di base. Durante il test non sono poi stati offerti ulteriori aiuti alla realizzazione dei contenuti, se non qualche chiarimento sul testo della prova.

L'esecuzione di tale test ha previsto la misurazione delle tempistiche legate alla realizzazione dei contenuti, in modo tale da poter poi successivamente paragonare quelle legate all'utilizzo dell'applicazione web e quelle relative invece all'uso di Adobe Premiere. Sono stati ovviamente esclusi i tempi legati alla presentazione degli strumenti e quelli legati ai tempi di renderizzazione ed esportazione dei video finali in modo tale da considerare solo il lavoro effettuato direttamente dai partecipanti.

Al termine delle prove, è stato chiesto ai partecipanti di compilare un questionario nel quale sono stati chiamati ad esprimere il proprio giudizio a proposito della facilità di utilizzo dei vari strumenti coinvolti nella realizzazione dei contenuti. Per entrambe le applicazioni sono stati valutati gli stessi elementi. E' stato inoltre richiesto ai dipendenti di fornire una serie di feedback, evidenziando quelli che hanno reputato essere gli aspetti di forza e quelli giudicati invece migliorabili dell'applicazione.

### **6.2.3 Valutazione dei risultati del test**

#### **Facilità di utilizzo**

Il test è stato ideato al fine di permettere la valutazione di ogni aspetto dell'applicazione. Tra le richieste effettuate dall'azienda durante la fase di colloquio iniziale, quella che maggiormente ha influenzato lo sviluppo del prodotto è certamente stata la volontà di creare un applicativo che fosse molto semplice e che permettesse quindi anche a coloro che non possiedono nozioni in materia di montaggio video di poter creare velocemente dei prodotti di buona qualità. Ogni aspetto dell'applicazione è pertanto stato pensato e sviluppato, come visto nei capitoli precedenti, in questa ottica. Per valutare se questo sia stato fatto nel migliore dei modi, durante la fase di test è stato chiesto ai partecipanti di esprimere il proprio giudizio a riguardo della facilità di utilizzo degli strumenti messi a disposizione dall'applicazione, utilizzati per la creazione dei video durante il test proposto. Per rendere maggiormente significativi tali giudizi, è stato utile metterli in relazione a quelli riguardanti Adobe Premiere, l'applicazione professionale coinvolta in questa fase di test. I partecipanti sono infatti stati chiamati a realizzare gli stessi contenuti video prima con l'applicazione sviluppata nell'ambito di questa tesi e poi con il prodotto Adobe. Sono quindi state considerate in parallelo le funzionalità appartenenti alle due diverse applicazioni legate alla realizzazione dello stesso obiettivo. E' stato pertanto chiesto loro di esprimere, per ognuna di esse, un giudizio da 1 a 5 dove 1 corrispondeva a "molto difficile" mentre 5 a "molto facile". Il primo risultato da tenere in considerazione è la media voti ricevuta da ognuna delle due applicazioni. Balza subito all'occhio come l'applicazione sviluppata nell'ambito di questa tesi sia stata giudicata come molto più semplice rispetto ad Adobe Premiere, avendo ricevuto un voto complessivo, calcolato come media di quelli espressi da ogni partecipante per ognuna delle caratteristiche prese in considerazione, pari a 4.69, a fronte del 3.35 ottenuto dal prodotto Adobe. Questi due voti si alzano nel momento in cui si prendono in considerazione solo i giudizi espressi dai partecipanti che già avevano conoscenze nell'ambito del montaggio video. In questo caso infatti, il giudizio medio per l'applicazione web sale al 4.8 mentre quello relativo ad Adobe Premiere arriva al 4.4. Questo è ovviamente legato al fatto che coloro che hanno espresso questi giudizi già avevano esperienza in ambito di montaggio video. Il voto legato a Premiere è notevolmente più alto rispetto a quello medio e questo è dovuto al fatto che quasi tutti i partecipanti al test che già avevano conoscenze in ambito di montaggio video utilizzassero regolarmente questo prodotto. E' importante però notare come comunque l'applicazione web sia risultata più semplice anche agli occhi di chi già conosceva lo strumento professionale coinvolto in questo test. E' importante anche notare come, se vengono presi in considerazione i voti espressi esclusivamente dai dipendenti aziendali che hanno partecipato al test, questi siano più alti della media calcolata considerando tutti i partecipanti per quanto riguarda l'applicazione sviluppata nel corso di questa tesi, più bassa per quanto riguarda invece Adobe Premiere.

Vengono ora presi in considerazione i giudizi legati alle singole caratteristiche.

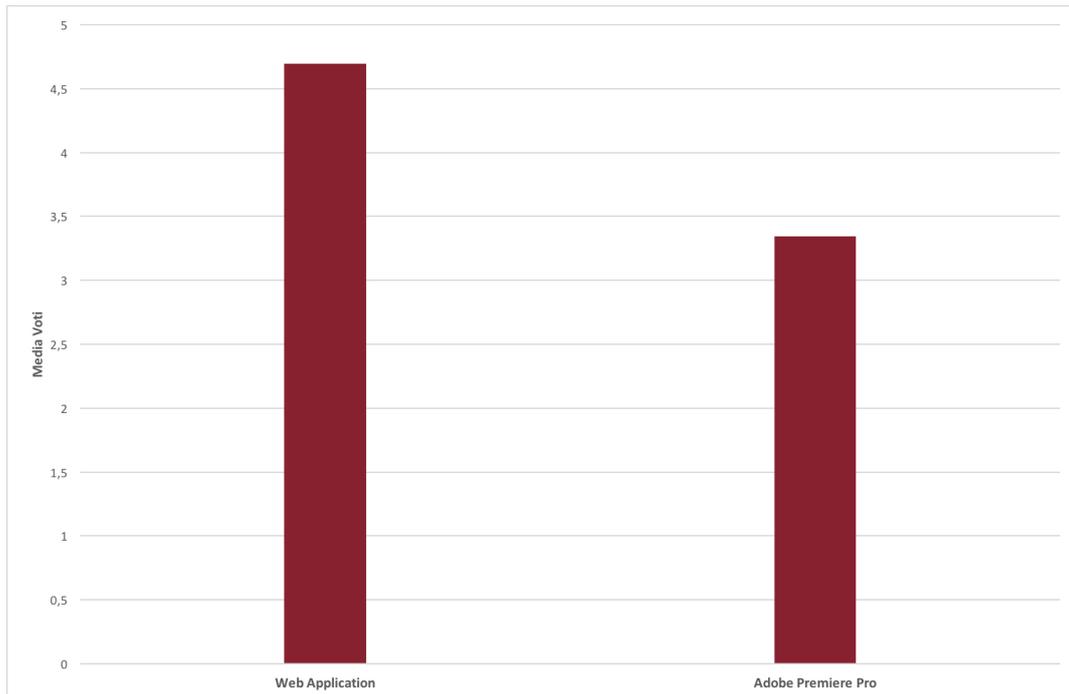


Figura 6.1: Media voti

La media delle votazioni espresse risulta essere molto simile tra i due prodotti per quanto riguarda gli strumenti a disposizione per aprire un nuovo progetto, per caricare all'interno dell'applicazione nuovi elementi multimediali e per inserirli poi all'interno del progetto. Questo risultato era atteso in quanto il funzionamento di tali strumenti nelle due diverse applicazioni è molto simile.

I giudizi che invece maggiormente differiscono, a favore dell'applicazione web, sono quelli legati alla modifica dei font e dei colori. Queste due operazioni sono state infatti reputate molto complesse da eseguire avvalendosi di Adobe Premiere mentre con la web-application è stato molto semplice per gli utenti andare a svolgerle.

In nessun caso, il voto medio espresso per uno strumento disponibile nel prodotto Adobe è stato più alto di quello espresso per lo strumento equivalente disponibile invece nell'applicazione web. Per quanto riguarda l'applicazione web, le funzionalità reputate di più facile utilizzo, quindi quelle che hanno fatto registrare un voto medio più alto, sono state quelle inerenti al cambio del font, oltre a quelle legate alla creazione di un nuovo progetto e all'inserimento all'interno di esso di nuovi elementi multimediali. Quelle invece reputate più complesse sono state l'aggiunta di effetti multimediali, il riscaldamento delle immagini e dei video all'interno del progetto e il download del video completato.

Nell'ambito dell'uso di Adobe Premiere invece, le funzionalità reputate più semplici dai partecipanti al test sono state la creazione di un nuovo progetto e l'inserimento al suo interno e all'interno del programma di nuovi elementi multimediali. Quelle che hanno invece fatto registrare la media voti più bassa sono state quelle legate all'aggiunta di effetti ai media, al cambio di font e al cambio di colori.

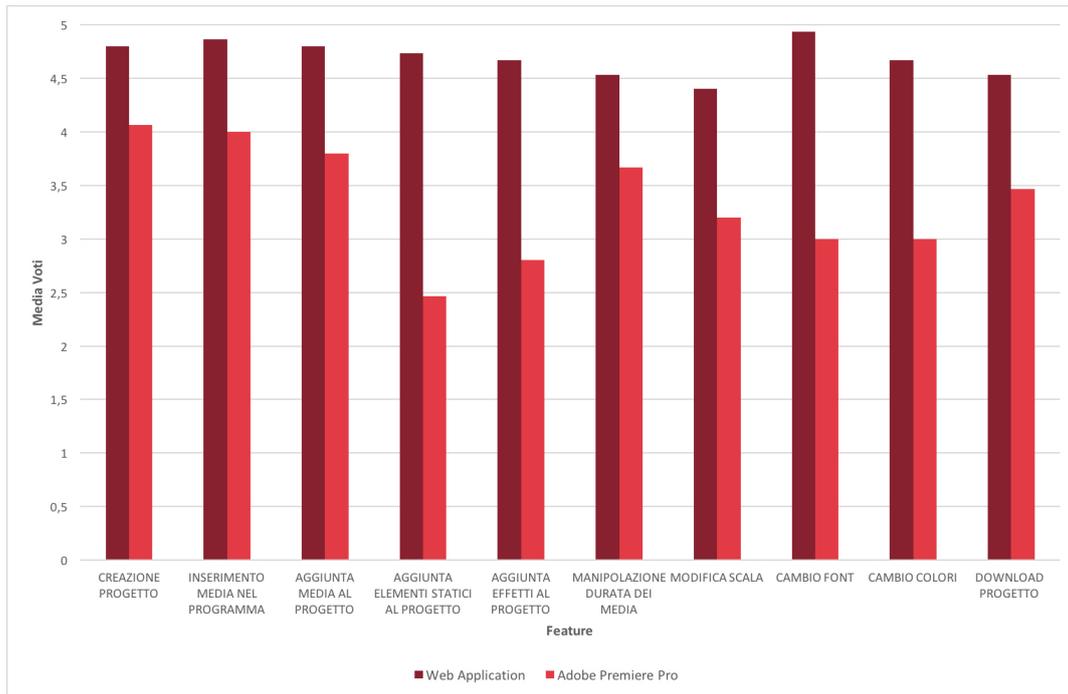


Figura 6.2: Media voti relativi alle funzionalità valutate

Un altro elemento che ha evidenziato come i partecipanti al test abbiano riscontrato una maggiore facilità nell'uso dell'applicazione sviluppata nell'ambito di questa tesi rispetto al prodotto professionale Adobe Premiere, risiede nel fatto che i tempi necessari per completare la creazione dei tre contenuti video richiesti attraverso l'uso dell'applicazione web, è stato nettamente minore di quello richiesto invece dal prodotto Adobe. In media infatti, il tempo impiegato dai partecipanti per portare a termine il test utilizzando la web-application è stato di 15.07 minuti mentre, nel momento in cui si considera Adobe Premiere, questo tempo raddoppia, registrando una media di 30.52 minuti. Considerando che è stato richiesto ai partecipanti di creare gli stessi contenuti con entrambi i programmi e sia stata fornita loro una equivalente spiegazione degli strumenti da essi messi a disposizione, è evidente come l'applicazione sviluppata nell'ambito di questa tesi abbia permesso di ottenere gli stessi risultati in tempi molto più ridotti.

Ovviamente questi dati cambiano a seconda delle categorie di partecipanti che si vanno a considerare. Chi di loro infatti era già solito utilizzare Adobe Premiere, ha fatto registrare tempi molto simili tra applicazione e prodotto Adobe: rispettivamente 15.23 e 15.95 minuti di media.

E' inoltre possibile notare come i partecipanti più giovani (di età inferiore ai 20 anni) siano stati quelli che hanno fatto registrare i tempi più bassi mentre quelli in età più avanzata (superiore ai 50 anni) siano stati quelli che hanno impiegato invece il tempo maggiore per realizzare tutti i contenuti richiesti.

E' bene segnalare che i dipendenti aziendali che hanno partecipato al test hanno fatto registrare tempi più bassi della media con entrambi gli applicativi.

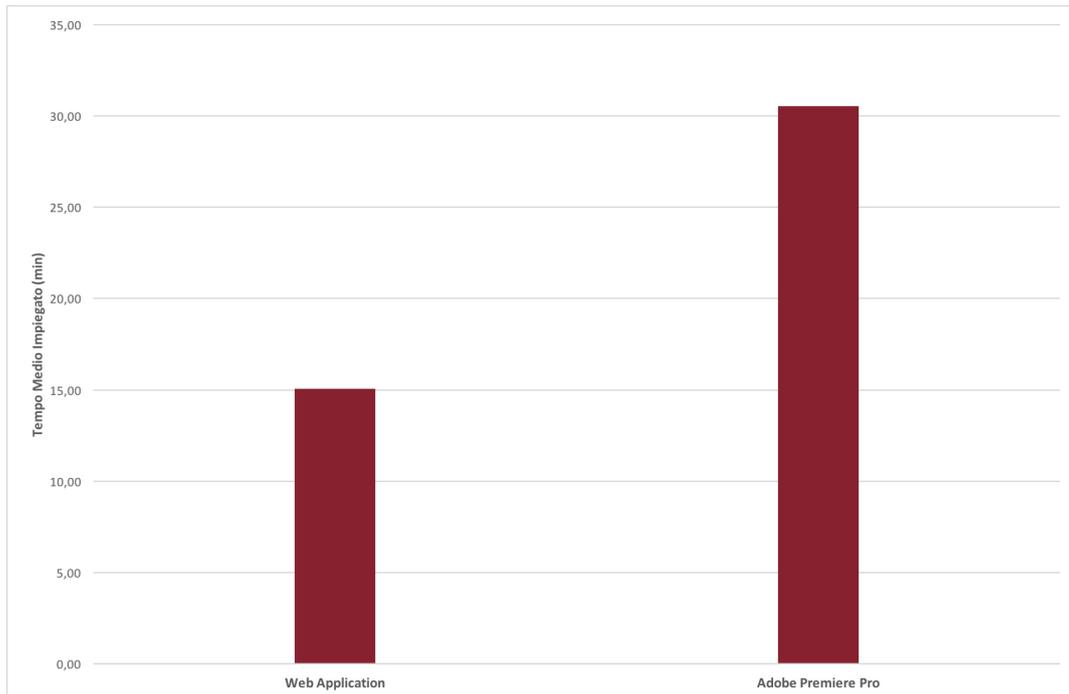


Figura 6.3: Media tempi impiegati dai partecipanti al test per la realizzazione dei video richiesti

### Feedback ricevuti da parte dei partecipanti al test

Al termine del test, oltre a chiedere ai partecipanti di esprimere un giudizio sulla facilità di utilizzo dei vari strumenti a disposizione all'interno dei due prodotti, è stato anche chiesto loro di fornire alcuni feedback sull'applicazione sviluppata, in modo tale da poter comprendere quali siano stati gli aspetti maggiormente apprezzati e che cosa desiderassero invece migliorare.

Molte delle caratteristiche rispetto alle quali i partecipanti al test hanno espresso il maggior apprezzamento sono legate all'aspetto grafico. È stato infatti giudicato da molti come positivo il fatto che la grafica fosse chiara ed essenziale, mostrando solo ciò che effettivamente risultasse utile all'utente. Sempre in questo ambito è stato anche molto apprezzato il fatto che gli elementi multimediali fossero organizzati in base al tipo di contenuto, in modo tale da poterli rintracciare più facilmente rispetto a quanto fatto invece con Adobe Premiere. Molto apprezzato è stato anche il fatto che l'uso di questa applicazione fosse molto veloce in quanto tutti gli strumenti a disposizione erano immediatamente evidenti ed intuitivi.

Per quanto riguarda invece gli elementi meno apprezzati dell'applicazione, va sicuramente segnalata la richiesta degli utenti di poter modificare la durata dei contenuti multimediali direttamente dalla timeline invece di ricorrere al pannello delle proprietà. Questo è infatti al momento possibile solo in parte grazie allo strumento "split" mentre applicazioni come Adobe Premiere permettono invece di effettuare tali modifiche in maniera intuitiva e veloce avvalendosi direttamente dello strumento timeline.

Molti partecipanti hanno inoltre segnalato come non sia molto intuitiva l'operazione di download. L'utente che desidera infatti scaricare il prodotto appena realizzato, deve necessariamente prima visualizzarlo e poi scaricarlo.

Un altro strumento non reputato dai partecipanti al test come estremamente intuitivo è stato quello che permette il riscaldamento delle immagini e dei video all'interno del progetto. Questo strumento è infatti stato quello sul quale molti hanno riscontrato le maggiori difficoltà al momento di creazione dei video.

Un altro aspetto non pienamente positivo riscontrato dagli utenti che hanno partecipato al test è stato quello dell'eccessivo tempo di attesa per il caricamento dei media all'interno del programma e in seguito poi per il rendering del video finale. Tali tempistiche che risultano infatti essere in media più lunghe rispetto a quelle richieste da Adobe Premiere, sono dovute all'utilizzo di librerie esterne, come ad esempio FFMpeg.

### **Valutazioni generali**

Sulla base dei risultati ottenuti dal test effettuato su un campione di utenti, è possibile affermare che l'applicazione sviluppata nell'ambito di questa tesi abbia soddisfatto gli obiettivi preposti. Tali test hanno infatti evidenziato come l'applicazione sia risultata molto semplice agli occhi dei partecipanti che hanno infatti impiegato in media un tempo nettamente minore rispetto a quello richiesto da Adobe Premiere per la creazione dei medesimi contenuti video. Questo è dovuto al fatto che l'applicazione sia stata sviluppata proprio a questo scopo, cercando quindi di inserire al suo interno solo gli strumenti effettivamente necessari alle esigenze aziendali. La grafica risulta quindi essere molto semplice e chiara, spoglia da tutti gli elementi superflui. Questo è anche dovuto al fatto che si sia scelto di organizzare i contenuti multimediali sia in base al tipo che in base al tema, aspetto molto apprezzato dai partecipanti al test. L'introduzione dei temi ha anche permesso di limitare e semplificare le scelte di font e colori rispetto ad altre applicazioni, come ad esempio proprio Adobe Premiere.

Nel questionario è stato richiesto ai partecipanti di valutare eventuali differenze tra i contenuti creati con le due applicazioni. Il test era stato ideato infatti anche per capire se aver messo a disposizione degli utenti un numero di strumenti minore rispetto a quello offerto dalla maggior parte delle altre applicazioni presenti sul mercato, potesse influenzare negativamente la qualità dei prodotti creati avvalendosi di essa. Considerando il fatto che i video per i quali è stata richiesta la creazione nell'ambito dei test sono molto simili in termini di complessità a quelli che i dipendenti saranno poi chiamati a realizzare proprio con questa applicazione, è possibile affermare che non vi siano state differenze in termini di qualità sui contenuti creati. I video realizzati sono infatti stati mostrati alla fine del test ai partecipanti ed è stato chiesto loro di evidenziare eventuali differenze tra i contenuti realizzati con l'applicazione web e quelli creati invece con Adobe Premiere. Nessuno dei partecipanti ha segnalato alcuna differenza.

E' stato poi richiesto ai partecipanti anche di segnalare se reputassero di poter eseguire lo stesso test senza la spiegazione iniziale, sia con l'applicazione web che con Adobe Premiere. Escludendo chi già conosceva il prodotto Adobe che ovviamente sarebbe stato in grado senza problemi di eseguire il test con tale software senza la spiegazione iniziale, tutti gli altri partecipanti hanno invece manifestato la necessità di avere un chiarimento sul funzionamento degli strumenti offerti da Adobe Premiere. Per quanto riguarda invece l'applicazione web, alcuni hanno evidenziato la necessità di un'illustrazione delle funzionalità anche in questo caso mentre altri si sono invece detti convinti di potersi avvalere di tale applicazione anche senza una spiegazione iniziale, evidenziando però il fatto che probabilmente il tempo da essi impiegato sarebbe stato maggiore.

Infine, è stato richiesto ai partecipanti di segnalare quale tra le due applicazioni preferirebbero utilizzare se chiamati a realizzare contenuti con una complessità pari a quella dei video realizzati nell'ambito del test, quindi molto simile a quella dei contenuti che i dipendenti saranno chiamati a realizzare in futuro. Tutti hanno manifestato una netta preferenza per l'applicazione realizzata durante la tesi mentre, chi già conosceva Adobe Premiere, non ha espresso una particolare preferenza.

## **6.3 Analisi della campagna pubblicitaria per l'applicazione Homero**

Per quanto riguarda la campagna pubblicitaria ideata e realizzata per l'applicazione Homero, quel che si era maggiormente interessati a valutare era l'attenzione prestata dagli utenti nei confronti dei video e se questa avesse contribuito ad un aumento dell'interesse da parte del pubblico nei confronti del prodotto offerto. E' stato inoltre utile, sia ai fini di successive campagne che per la valutazione del lavoro effettuato, analizzare questi dati alla luce delle diverse variabili in gioco. Facebook mette infatti a disposizione una serie di statistiche a proposito della campagna, molto utili per comprenderne l'andamento, le quali possono essere organizzate in base ad una serie di caratteristiche legate agli utenti che hanno in qualche modo interagito con la campagna stessa. E' per esempio possibile considerare solo i dati inerenti al pubblico di un certo sesso o di età compresa in una determinata fascia. Questa informazione è stata molto utile per comprendere quale categoria di pubblico fosse maggiormente interessata al prodotto e ottimizzare perciò la scelta del target nelle future campagne.

Questi dati messi a disposizione dal social network permettono inoltre di valutare il successo globale della campagna. Essa è stata pensata infatti non solo per valutare l'interesse del pubblico, ma anche per aumentare la visibilità del marchio e renderlo più familiare agli utenti. Per questo è necessario non solo considerare il numero di visualizzazioni ottenute dai video ma anche le interazioni dell'utente con essi. E' stato possibile farlo grazie ai dati statistici messi a disposizione da Facebook.

### **6.3.1 Organizzazione della campagna**

La campagna Facebook di Homero è stata incentrata sulla pubblicazione di due video a breve distanza di tempo. Tali contenuti sono stati pubblicati sulla pagina dedicata all'applicazione, all'interno della quale erano già stati condivisi precedentemente altri contenuti pubblicitari ed era pertanto già stata avviata l'interazione con il pubblico. La condivisione di tali contenuti è stata programmata in modo tale da garantire una continua presenza online, andando a pubblicare i due video non in contemporanea ma a distanza di qualche giorno. Questo è stato molto utile per riuscire a rendere il prodotto più familiare al pubblico.

Nel momento in cui si programma una campagna pubblicitaria su Facebook, il social network mette a disposizione la possibilità di scegliere uno specifico target di pubblico al quale verrà mostrato il messaggio. In questo modo è possibile concentrare le proprie risorse solo sulle categorie di utenti che si reputano essere maggiormente interessate, in modo tale da non sprecare il denaro investito nella campagna. In questo caso però, trattandosi di un'operazione commerciale finalizzata anche a comprendere quale porzione di pubblico fosse maggiormente interessata, il target è stato mantenuto piuttosto ampio, in modo tale che il messaggio venisse recepito da un gruppo di

utenti comprendente elementi con caratteristiche anche molto diverse al suo interno. Questo ha permesso di eseguire in seguito un'analisi dettagliata sulle varie categorie che hanno composto il pubblico, suddivise in base a diverse variabili: Facebook permette infatti di organizzare i dati raccolti durante la campagna in base a caratteristiche come ad esempio sesso ed età degli utenti. Il target scelto è stato pertanto limitato solo dall'età e alla nazionalità, scegliendo di rivolgersi esclusivamente agli utenti italiani di età maggiore di 28 anni. In questo modo, l'unica categoria di pubblico esclusa dalla campagna, è stata quella composta da utenti non residenti in Italia e che quasi sicuramente non possiedono ancora una propria casa e quindi non sono certamente interessati ad un'applicazione incentrata proprio sui task da eseguire per occuparsi della propria abitazione. La limitazione sulla nazionalità ha permesso invece di concentrarsi esclusivamente sul pubblico residente in Italia, in quanto l'obiettivo era proprio quello di promuovere l'applicazione in questo Paese.

Si è infine scelto di sfruttare la possibilità offerta dal social network di utilizzare come messaggio pubblicitario un post pubblicato sulla pagina invece di creare un'inserzione che venisse mostrata al pubblico esclusivamente come contenuto sponsorizzato. E' stato possibile in questo modo raggiungere gli utenti in due modi diversi: sia sfruttando la sponsorizzazione dei video, sia attraverso la pagina dedicata al prodotto. E' stato importante pubblicare i contenuti anche su di essa in modo tale da creare continuità con le campagne già effettuate in precedenza e instaurare un legame ancora più forte con gli utenti che già avevano deciso di seguire la pagina, manifestando quindi interesse nei confronti del prodotto. Dall'altro lato è stato però importante sfruttare anche la sponsorizzazione dei post da parte del social network per riuscire a incontrare un nuovo pubblico che ancora non era a conoscenza dell'applicazione, elemento molto importante se si considera il fatto che uno degli obiettivi della campagna era quello di aumentare la visibilità del prodotto.

La durata della prima campagna è stata impostata a 3 giorni mentre quella della seconda a 4. Il budget messo a disposizione per ciascuna di esse è stato di 40€ giornalieri, per un totale di 98,27€ spesi per la prima campagna e 130,69€ per la seconda.

### **6.3.2 Descrizione delle metriche utili all'analisi dei dati**

Facebook offre la possibilità di visualizzare i dati inerenti all'andamento della campagna in tempo reale o una volta che questa è terminata. Tra questi dati, quelli reputati maggiormente interessanti per valutare il successo dell'operazione commerciale, sono risultati essere: copertura, frequenza, impression, numero totale di clic, numero di clic sul link, CTR totale, CTR sul link, numero di visualizzazioni del video per più di 3 secondi, tempo medio di visualizzazione e percentuale di visualizzazione del video. Legati poi al budget messo a disposizione della campagna, risultano essere anche molto interessanti l'importo totale speso e il costo per risultato. Verrà ora fornita una breve descrizione di ciò che questi dati rappresentano.

Per copertura si intende il numero di persone che hanno visualizzato il post in questione. Questo dato comprende sia gli utenti che hanno visualizzato il post grazie alla sponsorizzazione effettuata, sia quelli che lo hanno invece fatto attraverso la pagina dedicata all'applicazione. E' bene cercare sempre di relazionare ogni altro dato alla copertura in modo tale da capire su quale base di pubblico si stiano valutando i risultati ottenuti.

Occorre considerare anche un altro dato che può sembrare molto simile al concetto di copertura ma permette in realtà di valutare il numero di visualizzazioni del post secondo una diversa prospettiva: l'impression. La copertura si riferisce infatti al numero di utenti che hanno visualizzato il post mentre l'impression indica il numero di volte che il post è stato visualizzato. Questo vuol dire

che se, per esempio, lo stesso utente visualizza il post due volte, la copertura sarà pari a 1 mentre l'impressione sarà pari a 2. Se il numero di impression è più alto di quello legato alla copertura occorrerà fare attenzione perché questo indica che si sta andando a mostrare lo stesso contenuto più volte alla stessa persona mentre sarebbe meglio concentrarsi invece su un numero maggiore di utenti. Occorre tener presente che questo dato può anche indicare il fatto che, in questo caso, trattandosi di contenuti video, l'utente scelga di guardarlo di propria spontanea volontà nel caso in cui questo gli sia particolarmente piaciuto.

Per frequenza si intende invece il valore ottenuto dividendo il numero delle impression per la copertura. Anche questo dato è quindi molto utile al fine di accertarsi che gli stessi utenti non visualizzino le inserzioni un numero eccessivo di volte.

Quando si considera invece il dato riguardante il numero di click, bisogna tenere in considerazione la struttura del post. Oltre al video, in questo caso, sarà presente anche una breve didascalia, utile per accompagnare e rafforzare il messaggio promozionale proposto attraverso il contenuto multimediale. All'interno di questa didascalia è inserito un link che permette all'utente, qualora sia interessato, di visitare il sito web di Homero, in modo tale da fornirgli la possibilità di raggiungerlo mediante un unico click direttamente dal post invece di dover lasciare il social network. In questo modo, nel caso in cui l'utente sia interessato, sarà più propenso a visitare il sito. All'interno del post è quindi possibile cliccare sul video per aprirlo e visualizzarlo a schermo intero, sul link citato precedentemente ma anche sul nome della pagina in modo da poterla visitare o sulla sezione like e commenti per interagire con esso. Facebook mette a disposizione i risultati riguardanti sia il numero totale di clic sul post, che comprende ognuna di queste componenti, sia quelli effettuati invece esclusivamente sul link inserito che conduce al sito web di Homero. Questi due dati permettono quindi di capire sia in generale se il pubblico è stato interessato dal post, sia quanti utenti hanno portato a termine la "call to action" visitando effettivamente il sito web. Il risultato più significativo ai fini di questa campagna è il numero di click sul link.

Lo stesso discorso va fatto nel momento in cui si considera il CTR ovvero il Click Through Rate che è infatti relazionato al numero di click. Questo tasso indica la percentuale di utenti che hanno deciso di cliccare sul post tra tutti quelli che lo hanno visualizzato. Anche in questo caso possono essere considerati tutti i click effettuati o solo quelli sul link alla pagina web. Per calcolare questo tasso occorre quindi tenere in considerazione due dei dati analizzati precedentemente: la copertura, quindi il numero di utenti che hanno visualizzato il post, e i clic, siano essi in generale sul post o sul link presente al suo interno. Tale dato viene infatti calcolato come il rapporto tra il numero di click e l'indice di copertura. Come emerso dalle analisi effettuate nel corso del capitolo inerente al background, l'aumento esponenziale del numero di pubblicità sul web ha fatto sì che il CTR medio per un contenuto sponsorizzato in internet sia dell'1% e quindi, nel caso in cui si riesca a raggiungere anche solo il 2% si può considerare la campagna in questione come di successo.

Un altro dato fondamentale ai fini della campagna è il numero di visualizzazioni del video per più di 3 secondi. Come detto infatti, gli utenti non sono portati a soffermarsi a guardare un contenuto video a meno che questo non attiri subito la loro attenzione negli istanti iniziali. Riuscire quindi ad ottenere un alto numero di visualizzazioni di durata maggiore di 3 secondi vuol dire essere riusciti nell'intento di creare un contenuto interessante per l'utente. Occorre infine considerare anche il tempo medio e la percentuale di visualizzazione del video per capire se gli utenti sono stati portati a continuare la visione per tutta la durata del contenuto o meno.

Quando si valutano i dati relativi al costo delle campagne, occorre considerare che il budget investito per una campagna su Facebook non corrisponde in realtà all'importo effettivamente speso:

il budget serve esclusivamente ad impostare un tetto massimo di spesa. Il costo della campagna viene quindi calcolato da Facebook come somma dell'importo speso per raggiungere ognuna delle categorie di pubblico. Il social network ottimizza infatti il budget a disposizione in modo tale da concentrarsi su quella parte di pubblico che, secondo i dati a sua disposizione, risponde con più entusiasmo alla campagna, convertendo quindi maggiormente verso l'obiettivo della stessa. Questo vuol dire che più utenti appartenenti ad una determinata categoria di pubblico interagiscono con il contenuto sponsorizzato, più Facebook tenderà a presentare tale contenuto ad utenti appartenenti a quella stessa categoria.

Il valore del parametro "costo per risultato" viene invece calcolato come il rapporto tra importo speso e risultati ottenuti. In questo caso, per risultato si intende il numero di click sul link.

Facebook permette di organizzare i risultati in base a specifiche categorie di utenti selezionabili al momento di visualizzazione dei risultati. Si è scelto di mantenere un target ampio per questa campagna in modo tale da poter poi analizzare queste diverse categorie in una successiva fase di valutazione dei risultati. In questo caso l'attenzione è stata focalizzata principalmente su tre fattori discriminanti: la fascia di età, il sesso e la regione di residenza. Osservando i risultati organizzati secondo queste categorie sarà infatti possibile andare poi a raffinare il target per le successive campagne.

### 6.3.3 Risultati relativi alla prima campagna pubblicitaria

Andando a valutare i risultati della prima campagna, prendendo in considerazione le categorie di utenti suddivise per età e sesso, è stato possibile notare come la copertura sia stata massima per la categoria donne di età maggiore di 55 anni. I valori più bassi vengono invece riscontrati tra le fasce di età più giovani: l'indice più basso è stato infatti toccato dalle categorie donne e uomini di età compresa tra i 25 e i 34 anni. L'analisi di questo primo dato ci permette già di ipotizzare alcune statistiche riguardanti la campagna: come detto infatti, l'algoritmo di Facebook tende ad ottimizzare il budget investito dall'inserzionista andando a mostrare il contenuto sponsorizzato preferibilmente a quegli utenti che hanno caratteristiche simili ad altri che hanno manifestato il proprio interesse per il post sponsorizzato. Questo fa quindi intuire che le categorie di pubblico che hanno fatto registrare il valore di copertura più alto, saranno anche quelle che presenteranno i risultati migliori in termini di interazioni con il pubblico e, in particolare, di numero di click sul link, che è l'obiettivo della campagna.

Il valore di impression più alto appartiene allo stesso gruppo che presenta anche l'indice di copertura più alto ovvero la categoria donne di età superiore ai 55 anni. Come atteso, questo valore è più alto rispetto a quello inerente alla copertura, in quanto comprende tutte le visualizzazioni mentre la copertura solo il numero di utenti che hanno visualizzato il post. Anche i valori di impression più bassi sono legati alle categorie che hanno fatto registrare un valore di copertura più basso, ovvero uomini e donne di età compresa tra i 25 e i 34 anni. E' evidente anche che il numero delle impression vada di pari passo a quello della copertura in quanto, più utenti visualizzano un post e maggiore è la probabilità che questi lo visualizzino un numero maggiore di volte.

Se questi due dati vengono valutati suddividendo gli utenti in base alla regione di residenza invece, il valore massimo di copertura è stato raggiunto in Campania, seguita dalla Sicilia. Il valore più basso è invece stato registrato nel Trentino-Alto Adige, se si esclude la Valle d'Aosta che ha avuto un indice di copertura pari a 0. Anche in questo caso i dati sulle impression, oltre a essere leggermente più alti di quelli sulla copertura, vanno di pari passo con questi e infatti il valore massimo viene proprio raggiunto dal gruppo di utenti residenti in Campania mentre il valore minimo

dai residenti in Trentino-Alto Adige, escludendo anche in questo caso la Valle d'Aosta.

Per quanto riguarda invece la frequenza, suddividendo gli utenti in base a sesso ed età, questa risulta essere massima per gli utenti appartenenti alla categoria uomini di età compresa tra i 45 e i 54 anni. Per questa categoria infatti tale dato è del 1.329%. Questo deriva dal fatto che il numero di impression risulta decisamente maggiore rispetto a quello della copertura perciò dal momento in cui la frequenza viene calcolata proprio come rapporto tra questi due valori, è evidente che tale dato risulti elevato. Ciò significa quindi che molti utenti, tra quelli che sono venuti a contatto con il post, lo hanno visualizzato più di una volta. Il valore più basso è quello invece legato alla categoria donne tra i 55 e i 64 anni che è infatti la stessa categoria che presenta la copertura maggiore e, in relazione ad essa, il numero di impression minore. Questo vuol dire che è molto alto il numero di utenti appartenenti a questo gruppo che hanno visualizzato il post ma quasi tutti lo hanno visto una sola volta, essendo la frequenza pari all'1.103%.

Considerando invece i gruppi di utenti delineati in base alla regione di residenza, il valore più alto relativamente all'indice di frequenza, 1.23%, è stato registrato in Veneto mentre quello più basso in Basilicata e Molise dove ha toccato esattamente l'1%.

Per quanto riguarda invece le visualizzazioni del video, il numero più alto di visualizzazioni per più di 3 secondi è stato registrato per le donne di età superiore ai 55 anni. Il valore più basso è invece quello registrato per il gruppo di utenti di sesso femminile e età compresa tra i 25 e i 34 anni e per quello di uomini di età compresa tra i 35 e i 44 anni. Questi dati coincidono con quelli attesi in seguito all'analisi dei dati effettuata precedentemente: i gruppi di utenti che hanno ricevuto più visualizzazioni coincidono con quelli che hanno riscontrato valori più alti di copertura e impression: più persone vengono infatti a contatto con il post e più alta sarà la probabilità che si soffermino a guardarlo per un tempo relativamente prolungato. Proprio su questo elemento punta l'algoritmo di ottimizzazione di Facebook che cerca di mostrare il post agli utenti più propensi ad interagire con esso o comunque maggiormente interessati. Il discorso opposto può essere fatto per i gruppi che hanno ricevuto il numero di visualizzazioni più basso rispetto agli altri che corrispondono esattamente ai gruppi che presentano un numero di copertura ed impression basso.

Il gruppo che ha visualizzato per più tempo il contenuto multimediale integrato nel post è stato lo stesso che ha registrato il numero più alto di visualizzazioni, ovvero le donne over 65, con una media di 5 secondi. Lo stesso valore è stato registrato anche dal gruppo formato da utenti di sesso femminile e età compresa tra i 45 e i 54 anni.

La regione nella quale è stato registrato il maggior numero di visualizzazioni è stata la Campania, risultato atteso se si considera che in questa regione è stato rilevato l'indice di copertura maggiore.

Questa prima campagna ha avuto un costo totale di 98,27€. Il costo per risultato medio è stato di 0.20€ se si considerano le categorie di pubblico individuate tramite la suddivisione del pubblico secondo età e sesso, di 0,23€ se si considera invece la suddivisione per regione.

Se si tiene in considerazione la suddivisione del pubblico in base a sesso ed età, la categoria che ha fatto registrare l'importo speso più alto è stata, come atteso, quella di donne over 55. La regione per la quale gli investimenti sono stati maggiori è stata la Campania. Sono infatti queste le categorie che hanno fatto registrare i migliori risultati ed è questa la ragione per la quale il social network ha deciso di investire su di esse la quantità maggiore di denaro. Le categorie che hanno fatto registrare i risultati peggiori sono quindi quelle per le quali il capitale investito è stato minimo: i giovani sotto i 34 anni e i residenti in Valle d'Aosta.

### 6.3.4 Risultati relativi alla seconda campagna pubblicitaria

La durata della seconda campagna è stata impostata a 4 giorni. I primi dati da tenere in considerazione sono copertura, impression e frequenza.

Prendendo in considerazione la suddivisione degli utenti in base e sesso ed età, la categoria per la quale è stato riscontrato il valore più alto di copertura è stata quella formata da donne over 55. I valori più bassi sono invece quelli legati ai gruppi più giovani: maschi e femmine di età compresa tra i 25 e i 34 anni.

I risultati inerenti alle impression vanno di pari passo rispetto a quelli legati alla copertura e quindi, anche in questo caso, il gruppo che ha raggiunto il più alto numero di impression è stato quello formato da donne di età compresa tra i 45 e i 64 anni mentre quello con il valore più basso è quello formato da donne di età compresa tra i 25 e i 34 anni.

Per quanto riguarda invece la frequenza, questa raggiunge il valore massimo, 1.21%, con il gruppo formato da utenti di sesso maschile e età maggiore di 65 anni. Il valore più basso è invece quello legato agli utenti uomini di età compresa tra 25 e 34 anni.

La massima copertura è stata raggiunta in Campania, seguita dalla Lombardia. Il valore minimo è invece stato registrato in Valle d'Aosta. Anche in questo caso, il numero di impression è legato a quello della copertura e leggermente più alto di quest'ultimo. Il dato di maggiore rilevanza è perciò anche in questo caso quello relativo agli utenti residenti nella regione Campania, mentre il valore più basso è quello registrato in Valle d'Aosta.

Sebbene la Valle d'Aosta riporti i dati più bassi sia di copertura che di impression, è questa la regione che segna il valore più alto di frequenza, toccando il 3.44%. Questo dato è dato dalla somma di due diversi elementi: il contenuto sponsorizzato è stato mostrato più volte agli stessi utenti o gli utenti stessi hanno scelto di visualizzarlo più di una volta.

I dati mostrano che il numero maggiore di visualizzazioni del video per un numero di secondi superiore o uguale a 3 è stato raggiunto, come ci si aspettava, dai gruppi che hanno registrato la maggior copertura e il maggior numero di impression. I valori più alti sono infatti legati al gruppo formato da donne over 65 e quello composto da donne di età compresa tra 55 e 64 anni. Il valore più basso è invece quello riguardante i gruppi che, al contrario, hanno registrato un valore più basso di copertura e impression, ovvero quelli composti dai giovani, maschi e femmine, di età compresa tra i 25 e i 34 anni.

Il gruppo che ha registrato la media di tempo di visualizzazione più alta è quello che ha anche registrato il maggior numero di visualizzazioni, con un tempo medio di 3 secondi.

La regione con il valore più alto di visualizzazioni per più di 3 secondi è anche in questo caso la Campania che non a caso infatti è quella che registra il numero di impression più alto. Specularmente, la regione che presenta il valore più basso è invece la Valle d'Aosta. Siccome quindi il numero di visualizzazioni in questa regione è stato basso, si può dedurre che il valore di frequenza fatto qui registrare fosse alto per via del fatto che lo stesso post venisse mostrato più volte agli stessi utenti e non perché questi abbiano deciso di visualizzare il contenuto più di una volta.

Anche nel caso di questa campagna, così come avvenuto per la prima, le categorie che hanno ricevuto la maggior quantità di denaro investito sono state quelle che hanno fatto registrare i dati migliori: donne di età maggiore di 55 anni e utenti residenti in Campania. L'importo totale investito è stato di 130,69€.

### 6.3.5 Valutazione dei risultati delle campagne pubblicitarie

#### Confronto tra le due campagne

Da questi dati emerge quindi il fatto che le due campagne abbiano avuto un andamento molto simile. In entrambi i casi infatti, i valori inerenti alla copertura, alle impression e al numero di visualizzazioni risultano essere maggiori per le stesse categorie di utenti, in particolare per la categoria formata da donne di età maggiore di 55 anni. Specularmente, in entrambe le campagne, i valori più bassi sono stati registrati per le categorie di utenti più giovani, al di sotto dei 35 anni, sia maschi che femmine. Per quanto riguarda invece l'analisi effettuata in base alle regioni italiane, entrambe le campagne sembrano aver avuto il maggior successo in Campania e Sicilia, riscontrando anche buoni risultati in Lombardia. I risultati peggiori sono invece quelli registrati in Valle d'Aosta.

Considerando il funzionamento dell'algoritmo di ottimizzazione della campagna utilizzato da Facebook, è chiaro quindi che, per entrambe le campagne, queste categorie sono state quelle che hanno fatto registrare i risultati migliori in termini di obiettivi della campagna, portando quindi il social network ad investire la maggior parte del budget su di esse.

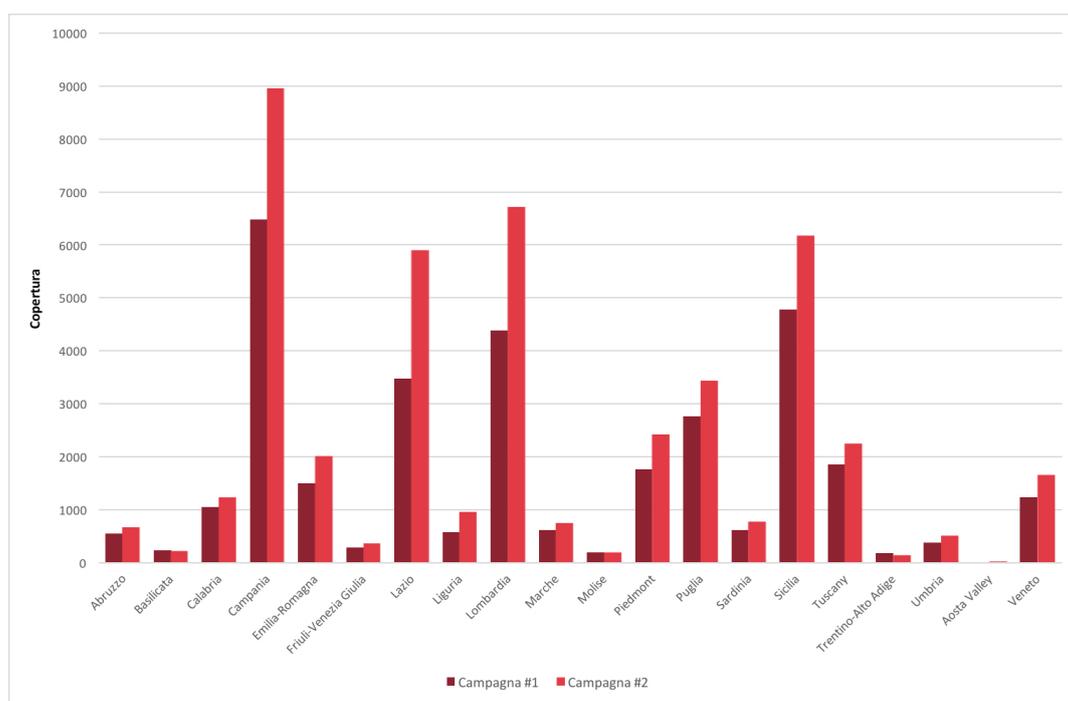


Figura 6.4: Copertura regionale

Anche per quanto riguarda il numero di visualizzazioni di durata maggiore di 3 secondi, i risultati sono stati molto simili per entrambe le campagne, con il gruppo formato da donne over 65 che ha fatto misurare i valori più alti. Il numero più basso di visualizzazioni è stato invece quello legato alle categorie più giovani di utenti, ovvero quelle comprese tra 25 e 34 anni. Se si considera invece la suddivisione degli utenti in base alla regione di residenza, i numeri più alti di visualizzazione sono stati registrati nelle regioni per le quali sono stati riscontrati anche i più

alti valori di copertura e frequenza ovvero Campania e Sicilia. La Valle d’Aosta è stata invece la regione dove è stato registrato il minor numero di visualizzazioni.

Questi dati erano quelli attesi dopo l’analisi dei dati di copertura: se l’algoritmo di ottimizzazione di Facebook ha investito maggiormente in queste categorie, mostrando il post sponsorizzato soprattutto ad utenti appartenenti ad esse è perché le statistiche a sua disposizione mostravano come queste stessero facendo registrare i risultati migliori.

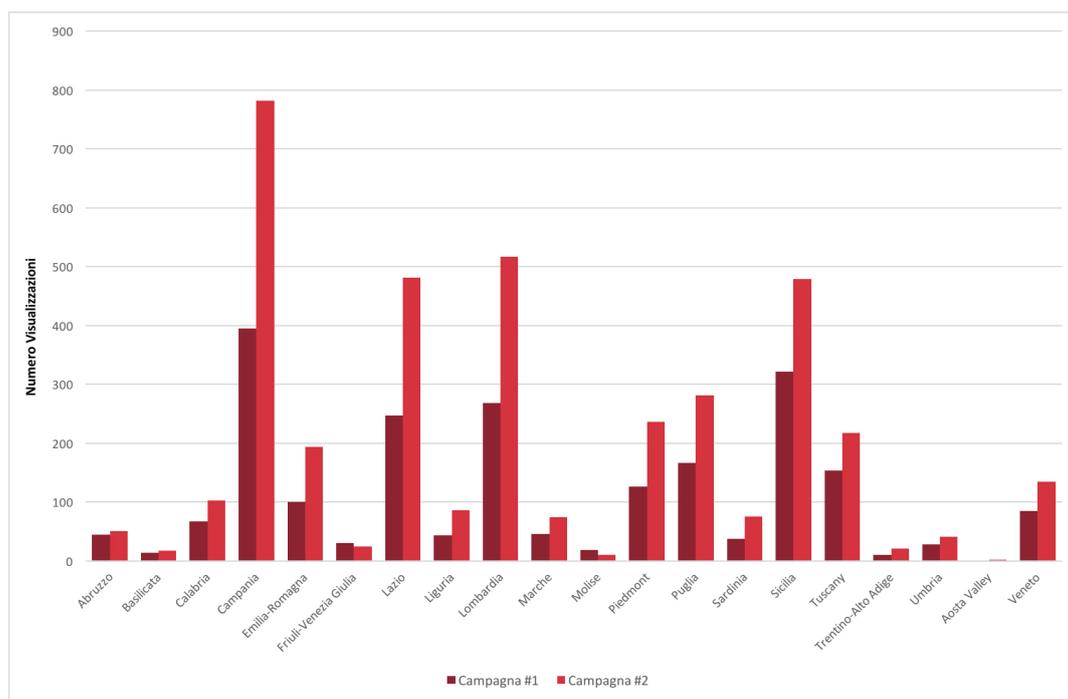


Figura 6.5: Numero di visualizzazioni regionali

L’obiettivo dell’intera campagna era quello di portare l’utente a cliccare sul link inserito nella descrizione del post, in modo tale da reindirizzarlo sulla pagina di Homero dove avrebbe potuto ottenere maggiori informazioni sul servizio offerto dall’applicazione e registrarsi ad esso.

Per valutare questo dato in maniera oggettiva, occorre tenere presente che questi dati vanno normalizzati prendendo in considerazione il numero di utenti che rientrano in ognuna delle categorie considerate, specialmente per quanto riguarda la suddivisione in base alla regione di residenza. E’ normale infatti che in Valle d’Aosta vengano registrati valori più bassi rispetto alle altre regioni, avendo questa un numero di utenti minore relativamente alle altre regioni italiane in quanto anche il numero di abitanti risulta essere più basso. Un discorso simile può anche essere fatto per la suddivisione in fasce di età o sesso, anche se in questo caso risulta meno evidente. Vengono di seguito riportati i dati relativi al numero di click, calcolati normalizzando tale valore con quello del numero di utenti iscritti residenti per ogni regione.

Come è possibile notare da questi dati, le regioni che hanno fatto registrare il valore relativo al numero di click più elevato sono state Campania e Sicilia, sia per la prima che per la seconda campagna. Se si considera il numero di click sul link, che è il risultato che più interessa relativamente a questa operazione commerciale, è possibile notare come, nell’ambito della prima campagna,

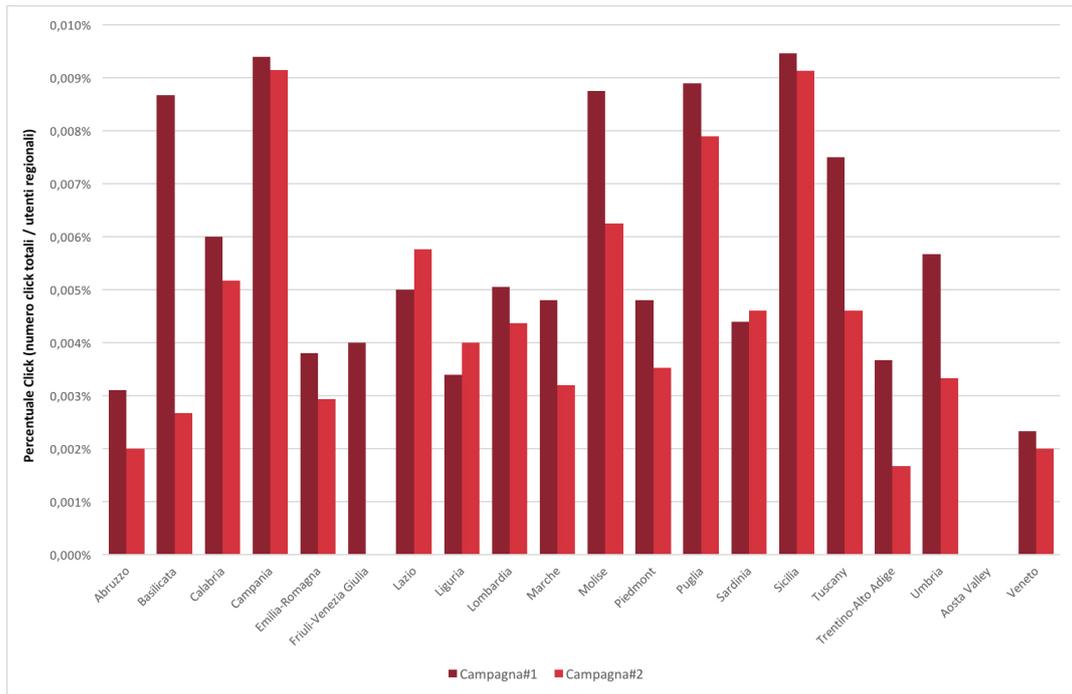


Figura 6.6: Numero totale di click

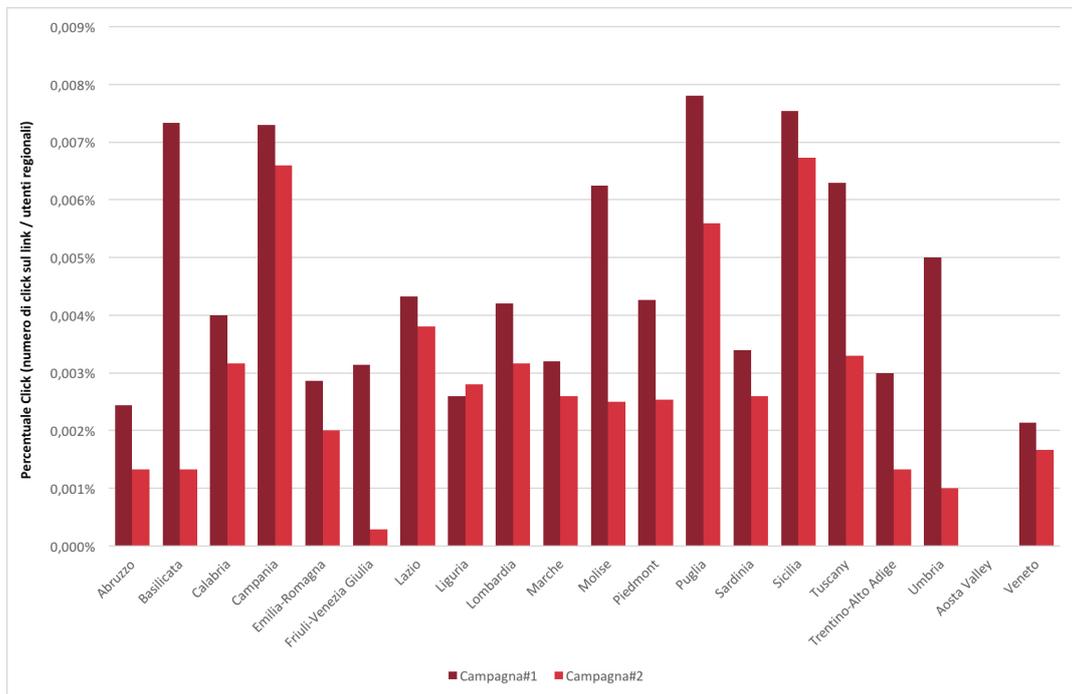


Figura 6.7: Numero di click sul link

tale valore sia più alto in Puglia e in Sicilia, scavalcando quindi la Campania che aveva invece ottenuto il risultato migliore considerando i dati senza normalizzazione in base al numero di utenti residenti in questa regione.

Comparando infine i dati delle due campagne, è possibile notare che la seconda sia stata quella che ha fatto registrare i risultati migliori per copertura, impression e numero di visualizzazioni ma gli utenti si sono soffermati maggiormente sui contenuti della prima campagna, dato confermato dai tempi di visualizzazione medi e dal numero di click ottenuti, più alti rispetto a quelli inerenti alla seconda.

### Valutazioni Complessive

E' evidente in generale come gli utenti maggiormente interessati all'applicazione siano donne in età avanzata. Erano questi i dati che maggiormente ci si aspettava al momento di lancio della campagna: è infatti evidente che l'applicazione sia pensata per chi si occupa della propria casa quotidianamente ed in prima persona, magari anche a tempo pieno. In Italia, è più alto il numero di donne che si occupano di queste mansioni rispetto agli uomini e questo spiega quindi la disparità tra i risultati relativi a queste due categorie. Normalmente inoltre, queste non sono più giovanissime, da un lato perché l'applicazione tende a rivolgersi maggiormente a chi ha famiglia e quindi meno tempo da dedicare allo svolgimento di tutti i task, dall'altro perché un elevato numero di donne di questa età ha lasciato il lavoro per dedicarsi alla famiglia o è ormai in pensione e ha più tempo da dedicare alla casa.

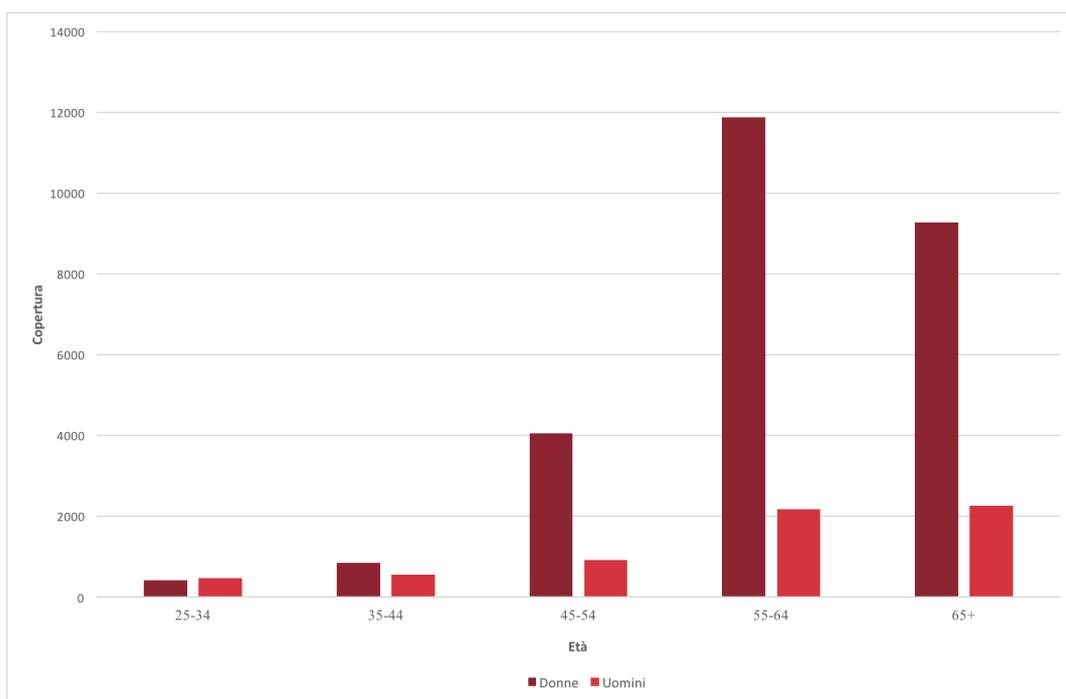


Figura 6.8: Copertura relativa alla prima campagna

Per quanto riguarda la campagna in generale, si può affermare che questa abbia avuto un discreto successo. Come emerso dalle analisi riportate nei capitoli precedenti, infatti, a causa della

sempre maggiore presenza di pubblicità online, gli utenti tendono a non prestarvi più attenzione. Questo comporta che il valore del CTR, che è la metrica più significativa in quanto mette in relazione il numero di click ricevuti dal post con il numero di visualizzazioni che questo ha avuto, sia ormai sceso rispetto a quello delle prime campagne online, aggirandosi intorno ad un valore medio dell'1%. Il valore medio del CTR raggiunto dal primo post è stato invece del 2.75% considerando tutti i click e del 2.22% considerando solo quelli sul link. Come detto, il secondo video ha ottenuto più visualizzazioni ma il CTR si è abbassato rispetto a quello ottenuto dal primo post, facendo registrare un valore medio dell'1.65% se vengono considerati tutti i click e dell'1.15% considerando solo quelli sul link. Questo è dovuto al fatto che il numero di visualizzazioni è aumentato, come dimostrano i dati relativi a copertura ed impression, ma sono diminuiti i click. Essendo probabile che molti utenti siano venuti in contatto sia con il primo che con il secondo post, questi valori indicano come la curiosità degli utenti nei confronti del prodotto e del video fosse maggiore la prima volta che essi ne sono venuti a conoscenza, momento nel quale ha giocato un ruolo importante il fattore novità. Inoltre, considerando il fatto che il CTR fatto registrare dal primo video è stato alto mentre quello inerente al secondo è stato basso, è probabile che se lo stesso utente ha visualizzato entrambi i post, avesse già cliccato sul link la prima volta e non lo faccia quindi nuovamente la seconda. Va sottolineato anche il fatto che, così come è calato il numero di visualizzazioni nella seconda campagna rispetto alla prima, è diminuita anche la percentuale di video visualizzata dagli utenti che è passata dall'8.77% del primo al 4.26%.

Questa campagna è stata inoltre utile per portare un numero maggiore di utenti ad interagire con la pagina infatti il numero di interazioni derivate dalla prima campagna è di 3142 a fronte di una copertura totale di 32902. Ciò significa che il 9.54% degli utenti raggiunti dal post ne è stato interessato a tal punto da voler visitare la pagina associata. Per la seconda campagna tale valore raggiunge il 10.01%. Questo spiega il fatto che siano state registrate molte nuove iscrizioni alla pagina Facebook dedicata all'applicazione durante il periodo della campagna.

E' quindi possibile affermare di aver raggiunto dei buoni risultati attraverso questa campagna rispetto agli obiettivi preposti. Sono infatti state molte le interazioni degli utenti con i post, dato confermato dai buoni valori fatti registrare dal CRT. I video creati hanno contribuito a questo successo, attirando l'attenzione degli spettatori che si sono infatti dimostrati maggiormente interessati ai contenuti di questa campagna rispetto a quelle effettuate in precedenza.



## Capitolo 7

# Conclusioni

Il lavoro svolto nell'ambito della tesi presentata in questo elaborato è stato proposto dall'azienda Reale Mutua Assicurazioni, la quale era interessata ad esplorare le potenzialità delle tecniche di comunicazione aziendale. La compagnia era infatti occupata nella promozione di una nuova applicazione chiamata Homero, sviluppata nell'ambito del progetto "Smart Living Lab" di Eurapco. Tale applicazione si propone di offrire agli utenti una sorta di to-do list incentrata su quelle mansioni legate alla manutenzione della propria abitazione poco ricorrenti, quelle che si tendono quindi a dimenticare o non si sa come eseguire nella maniera ottimale. Nel momento in cui ha avuto inizio il lavoro di tesi, un prototipo dell'applicazione in questione era già stato sviluppato ed era da poco stata avviata una campagna pubblicitaria per far conoscere il servizio e valutare il reale interesse del pubblico. È proprio a questo punto che si è manifestato il bisogno di realizzare video promozionali che riuscissero nell'intento di coinvolgere maggiormente il pubblico rispetto ai contenuti sfruttati fino a quel momento e potessero quindi garantire il successo della campagna.

L'azienda necessitava inoltre di uno strumento di montaggio video per poter creare in maniera semplice contenuti multimediali collegati alla campagna in questione, ma non solo. Tali contenuti sarebbero stati mostrati nell'ambito di incontri con i clienti e conferenze allo scopo di riuscire a presentare in maniera più coinvolgente e chiara lo sviluppo e il funzionamento di nuovi prodotti e servizi aziendali in genere. Infatti, nel momento in cui si prospettava la necessità di utilizzare materiale di questo tipo, in azienda si procedeva a scaricare contenuti creati da terze parti e ad utilizzarli a supporto delle nuove presentazioni. Considerato che, il più delle volte, il materiale non subiva manipolazioni specifiche, la qualità dei video poteva non risultare sufficientemente elevata (anche a causa del fatto che, spesso, non era propriamente specifico per il contesto in cui veniva utilizzato).

La prima fase del lavoro di tesi è stata incentrata sullo sviluppo dello strumento software sopra menzionato. Dato il breve tempo a disposizione, si è scelto di non partire da zero, ma di sfruttare una soluzione open-source realizzata da terze parti e resa disponibile sul Web, sulla quale sono state apportate le opportune modifiche. Per garantire la facilità di accesso allo strumento, è stata presa la decisione di sviluppare un'applicazione web, in modo tale che fosse disponibile a tutti gli utenti a seguito di una semplice autenticazione, senza bisogno di alcuna installazione. Sono inoltre stati realizzati alcuni contenuti multimediali, resi disponibili agli utenti attraverso la libreria dell'applicazione stessa. Dal momento che tali contenuti sono stati creati ad hoc, essi risultano essere graficamente e narrativamente omogenei e curati, e possono quindi essere utilizzati nella

realizzazione di prodotti finali di maggiore qualità rispetto a quella che si sarebbe raggiunta inglobando materiale di terze parti creato per altre finalità. Nella seconda fase del lavoro sono stati invece progettati e realizzati i contenuti multimediali da utilizzare nell'ambito della campagna pubblicitaria. A questo proposito sono stati creati due video sfruttando tecniche di animazione digitale.

Lo sviluppo dello strumento software è stato preceduto una fase di raccolta dei requisiti relativi alle funzionalità che l'applicazione web avrebbe dovuto possedere, in relazione alle necessità aziendali. A questa fase ha quindi fatto seguito una fase di ricerca degli applicativi dedicati all'editing video già presenti sul mercato, finalizzata ad evidenziare le caratteristiche imprescindibili per uno strumento di questo tipo ed individuare quelle non fondamentali nel particolare contesto aziendale considerato. Tale ricerca è stata inoltre utile a comprendere come semplificare ogni aspetto dell'applicazione in modo tale da renderla accessibile a diverse tipologie di utenti, compresi quelli senza esperienze specifiche nel campo del montaggio video (la maggior parte dei dipendenti della compagnia). A tal proposito, sono stati individuati tutti quegli strumenti indispensabili alla creazione di materiale di qualità, tralasciando quanto non essenziale rispetto alle esigenze aziendali, in modo tale da non complicare eccessivamente l'interfaccia grafica dell'applicazione. A questo punto, è stata ricercata la miglior soluzione tra quelle già disponibili sulla quale andare ad implementare tutte le modifiche necessarie per adattarla alle richieste dell'azienda. In seguito ad una prolungata ricerca ed un'attenta analisi delle alternative possibili, la scelta è ricaduta sul progetto open-source Moviemasher. Moviemasher è un'applicazione web che si avvale di librerie esterne per mettere a disposizione dell'utente tutti i principali strumenti di montaggio video, permettendo quindi di effettuare varie operazioni su tracce multimediali. Nell'ambito del lavoro di tesi, sul progetto di base dell'applicazione sono state apportate tutte le modifiche necessarie. Tra queste, quella più importante è sicuramente quella riguardante l'organizzazione dell'intero applicativo per cosiddetti "temi". Infatti, per riuscire a rendere più intuitiva l'applicazione e semplificare il lavoro degli utenti, si è deciso di limitare la scelta di contenuti multimediali, font e colori a disposizione per la creazione dei video in base al tema scelto. In questo, modo l'interfaccia grafica sarà ulteriormente semplificata in quanto l'utente troverà a disposizione solo gli elementi che realmente sono utili per la creazione del contenuto in questione, e questo avrà la qualità adeguata in quanto l'utente sarà obbligato ad utilizzare solo elementi omogenei tra loro sia dal punto di vista narrativo che da quello grafico. Come detto, molti di questi contenuti sono stati realizzati, sempre durante il lavoro di tesi, proprio per adattarsi al meglio alle esigenze dell'azienda. Allo scopo di apportare le modifiche richieste, è stato necessario ricorrere all'utilizzo di diversi linguaggi di programmazione web, tra cui HTML, CSS, JavaScript e PHP.

La realizzazione dei video per la campagna pubblicitaria è stata invece organizzata in diversi passi. Per prima cosa è stato fondamentale, anche in questo caso, discutere con l'azienda gli obiettivi della campagna e le caratteristiche dell'applicazione Homero che si desiderava mettere maggiormente in evidenza. Dagli incontri effettuati è emersa la volontà di presentare il prodotto ad un pubblico più vasto rispetto a quello che già ne era a conoscenza, sfruttando le potenzialità del social network Facebook sul quale era già stata creata una pagina dedicata. Tale piattaforma era infatti stata scelta come mezzo di comunicazione per divulgare il messaggio pubblicitario. Un altro obiettivo dell'azienda era quello di avvicinare il pubblico ad un particolare servizio offerto dall'applicazione, ovvero la possibilità di richiedere la prestazione di un team di professionisti per svolgere i task in questione, sul quale è stato quindi incentrato il secondo video, mentre il primo si occupa di presentare l'applicazione in maniera più generale.

Gli incontri con l'azienda sono stati seguiti dalla stesura della narrazione delle storie presentate

nei due video e dalla realizzazione dei relativi “storyboard”. Molta importanza è stata data allo sviluppo del design dei vari personaggi, fondamentale per avvicinare il pubblico al messaggio pubblicitario sfruttando la propensione degli spettatori ad immedesimarsi con essi. Lo studio del design, sia dei personaggi che delle ambientazioni, è stato effettuato in primo luogo utilizzando tecniche 2D e, solo una volta scelta la versione definitiva, ne è stato creato un modello tridimensionale. Sono state utilizzate forme molto semplici, partendo per esempio da una sfera per realizzare i modelli dei personaggi. È stato inoltre limitato il numero di colori utilizzati: sono stati infatti riprese e sfruttate esclusivamente le tinte scelte dall’azienda per l’applicazione, ovvero verde e grigio con l’aggiunta del bianco. Si è inoltre scelto di legare tali colori alle emozioni provate dai personaggi, in modo tale da accompagnare maggiormente il pubblico nel percorso emotivo della narrazione: il verde è stato associato a sentimenti positivi, mentre il grigio è stato utilizzato in quelle fasi della narrazione che implicano emozioni come rabbia, frustrazione e tristezza. L’intero stile dei video ricalca quello dei cartoni animati allo scopo di risultare più familiare allo spettatore, che assumerà pertanto un atteggiamento positivo avendo nel passato accomunato contenuti di questo genere ad emozioni positive.

Alla fase di modellazione hanno fatto seguito quelle di “rigging” e “skinning”, fondamentali per poter poi successivamente ricreare animazioni ed espressioni facciali. L’animazione è stata curata nei dettagli, non soffermandosi esclusivamente sui movimenti principali, ma creandone anche di secondari in modo tale da rendere più realistico il movimento complessivo dei personaggi. Molti movimenti sono inoltre stati enfatizzati ed esagerati, sempre ricalcando lo stile dei cartoni animati, allo scopo di far comunicare i personaggi attraverso i loro movimenti. In entrambi i video non è infatti presente alcun dialogo, scelta effettuata sulla base del fatto che questi contenuti verranno riprodotti attraverso Facebook, che non prevede la presenza di audio per i video inseriti nei post se questi vengono riprodotti automaticamente (come accade nella maggior parte dei casi). I personaggi comunicano quindi esclusivamente attraverso movimenti ed espressioni. Anche le espressioni facciali sono state quindi curate nel dettaglio, in modo tale da riuscire ad esternare in maniera realistica le emozioni provate dei personaggi. Un forte contributo emotivo viene anche fornito, come detto, dall’uso dei colori e di particolari effetti sonori.

Una volta terminate le animazioni, è stato effettuato il “rendering” delle varie scene, assemblando il risultato nei due video finali. Il montaggio è stato piuttosto semplice, ma in questa fase sono stati introdotti elementi aggiuntivi volti a raffinare l’aspetto del contenuto, come grafiche bidimensionali ed elementi di sound design.

Le fasi di modellazione, animazione, rigging, skinning e rendering hanno richiesto l’utilizzo del software Blender mentre per il montaggio video si è ricorsi all’uso di Adobe Premiere. I video sono infine stati pubblicati come post sponsorizzati in due diverse campagne Facebook, sfruttando la già presente pagina dedicata all’applicazione.

Per valutare il lavoro svolto, lo sviluppo della tesi è stato seguito da una fase di analisi dei risultati.

Allo scopo di verificare che gli obiettivi che hanno guidato lo sviluppo dell’applicazione fossero stati pienamente soddisfatti, è stato ideato un test, effettuato poi su un campione di individui, con età e conoscenze pregresse in ambito video differenti, alcuni dei quali dipendenti aziendali, in modo tale da verificare che tutte le richieste avanzate dall’azienda fossero state soddisfatte con l’introduzione degli appositi strumenti di montaggio video. Tale test è stato utile anche a dimostrare che l’applicazione sviluppata fosse di più facile utilizzo rispetto ad altri prodotti professionali già presenti sul mercato e che quindi offrisse la possibilità ad utenti non esperti in materia di montaggio video di creare contenuti in meno tempo di quello richiesto da tali software, riuscendo

però a garantire la medesima qualità nei prodotti realizzati.

E' stato pertanto richiesto ai partecipanti al test di realizzare tre diversi video molto semplici e simili a quelli che sarebbero stati chiamati a realizzare in futuro, sfruttando l'applicazione sviluppata nell'ambito di questa tesi e una delle applicazioni professionali già presenti sul mercato: Adobe Premiere. Sono state rilevate le tempistiche necessarie ai partecipanti per realizzare tali contenuti, sia con un'applicazione che con l'altra, in modo tale da poter poi confrontare il tempo impiegato con i due prodotti. In seguito, i video realizzati sono stati mostrati ai partecipanti che hanno eseguito il test e è stato chiesto loro di rispondere ad un questionario, ideato per raccogliere le impressioni a caldo riguardo alla facilità di utilizzo degli strumenti coinvolti nella realizzazione dei contenuti e ricevere feedback utili a poter eventualmente apportare in futuro ulteriori modifiche all'applicazione.

Sulla base dei risultati di tale test, è possibile affermare che l'applicazione sviluppata abbia soddisfatto tutti gli obiettivi preposti. I partecipanti hanno infatti manifestato una netta preferenza per l'uso di tale strumento rispetto invece ad Adobe Premiere. Tale preferenza è stata anche rimarcata dal fatto che il tempo impiegato per la realizzazione dei contenuti multimediali richiesti dal test con l'applicazione web sia stato in media la metà di quello richiesto invece per creare gli stessi contenuti avvalendosi del prodotto Adobe. Non è stata inoltre riscontrata nessuna differenza a livello qualitativo tra i contenuti realizzati con uno strumento piuttosto che l'altro, dimostrando quindi che l'applicazione web sia valida per la creazione di contenuti di buona qualità fintanto che questi risultino essere molto semplici come quelli che saranno chiamati a realizzare i dipendenti aziendali.

La valutazione del lavoro legato alla campagna pubblicitaria è stata invece effettuata sfruttando le statistiche messe a disposizione da Facebook che offre la possibilità agli inserzionisti di visionare tutti i dati relativi alla campagna. Il social network offre anche la possibilità di organizzare tali statistiche in base a diverse variabili legate alle informazioni associate agli utenti. Questa funzionalità è stata sfruttata nell'ambito di questa campagna per poter comprendere quale categoria di pubblico fosse maggiormente interessata al prodotto. L'obiettivo della campagna non era infatti solo quello di presentare la nuova applicazione ad un pubblico più ampio, ma anche valutare quali fossero appunto gli utenti maggiormente interessati in modo tale da potersi rivolgere ad essi nelle future operazioni commerciali. Dalle analisi è emerso che la categoria di utenti che ha dimostrato maggior coinvolgimento è stata quella comprendente donne di età superiore a 55 anni. Considerando invece le regioni di residenza degli utenti, quella che ha fatto registrare i migliori risultati è stata la Campania.

I video realizzati sono stati utili alla promozione dell'applicazione Homero in quanto, come dimostrato dai dati raccolti, il CRT fatto registrare dalla campagna che li ha sfruttati, è stato molto alto rispetto alla media e sono state registrate numerose interazioni con la pagina.





# Sitografia

- [1] <https://www.appuntidigitali.it/2814/montaggio-video-2>
- [2] <http://www.blackbutterfly.in/software/adobe-premier-pro.php>
- [3] <http://www.postmagazine.com/Publications/Post-Magazine/2011/November-1-2011/Cover-Story-The-Girl-With-the-Dragon-Tattoo.aspx>
- [4] <https://www.magisto.com>
- [5] <http://www.templetons.com/brad/spam/spam25.com>
- [6] <https://blog.hubspot.com/marketing/history-of-online-advertising>
- [7] <https://www.wired.it/internet/regole/2015/01/26/cosa-sono-i-cookie/>
- [8] <http://www.silicon.it/networks/i-nuovi-trend-del-social-media-marketing-e-advertising-99479?print=print>
- [9] <https://www.tsw.it/digital-marketing/lo-scenario-digitale-nel-mondo-italia-nel-2016>
- [10] [https://www.osservatori.net/it\\_it/osservatori/executive-briefing/mark-et-dynamics-in-mobile-advertising](https://www.osservatori.net/it_it/osservatori/executive-briefing/mark-et-dynamics-in-mobile-advertising)
- [11] <http://www.marketingkmzero.it/blog/il-rally-del-mobile-advertising-i-segreti-della-corsa-al-successo>
- [12] <https://www.statista.com>
- [13] <https://www.entrepreneur.com/article/290384>
- [14] <https://www.internet4things.it/smart-mobility/investimenti-in-mobile-advertising-in-italia-a-quota-290-milioni-di-euro>
- [15] [https://www.cisco.com/c/it\\_it/about/news/2017-archive/20170614.html](https://www.cisco.com/c/it_it/about/news/2017-archive/20170614.html)
- [16] <https://www.thinkwithgoogle.com/marketing-resources/data-measurement/youtube-insights-stats-data-trends-vol10>
- [17] <https://blogdm.h-farm.com/digital-video-advertising-ecco-cosa-funziona-e-cosa-no-6000f46bdd3d>
- [18] <http://www.ninjamarketing.it/2017/03/14/potere-persuasivo-dei-video-facebook-ci-spiega-perche-puntare-sul-video-content/>
- [19] <http://www.combocut.com/videomarketing/video-sui-social-media-strategia-tips>
- [20] <https://www.animationcareerreview.com/articles/animation-advertising-how-important-it>
- [21] <http://www.moviemasher.com>
- [22] <https://www.unixmen.com/commercial-a-movies-built-in-blender/>
- [23] <https://www.facebook.com/business/news/updated-features-for-video-ads>



## **Appendice A**

# **Test per la valutazione dell'applicazione di montaggio video**

## TEST – WEB APP

## TEMPO IMPIEGATO:

1. Cambiare il tema scegliendo "Homero".
2. Rinominare il progetto in "Homero".
3. Inserire un titolo: il testo deve essere "Homero", il font "Grand Hotel", il colore verde, deve essere centrato nello schermo e la sua dimensione deve essere la più grande possibile senza tagliarne una parte. La durata del titolo deve essere di 1s.
4. Aggiungere l'immagine "IMAGE\_HOMERO.jpg" dopo il titolo. Questa immagine dovrà essere in bianco e nero.
5. Aggiungere una transizione "Crossfade" tra titolo ed immagine. La transizione dovrà avere durata di 0.5s.
6. Aggiungere il video "VIDEO\_HOMERO.jpg" dopo l'immagine. Tagliare il primo secondo del video (il video utilizzato dovrà partire un secondo dopo quello originale) e impostare la sua durata a 1s.
7. Aggiungere due tracce audio: la prima è "AUDIO\_1\_HOMERO" e dovrà avere durata pari alla durata dell'intero progetto, la seconda è "AUDIO\_2\_HOMERO". E' di durata breve e deve essere posizionata in corrispondenza della fine dell'immagine e l'inizio del video.
8. Salvare, renderizzare e scaricare il video.

- 
9. Creare un nuovo progetto con titolo "VIDEO REALE", tema "REALE" e background color blu.
  10. Aggiungere un elemento "Colore" blu sul quale aggiungere un effetto testo che sarà "Reale Mutua" di colore giallo. Il testo deve essere in alto a sinistra nello schermo.
  11. Caricare e aggiungere l'immagine "IMAGE\_REALE.png" dopo il titolo. Deve essere centrata rispetto allo schermo.
  12. Caricare e aggiungere il video "VIDEO\_REALE.mp4" dopo l'immagine. A questo deve essere applicato un effetto di "Blur".
  13. Caricare e aggiungere la traccia audio "AUDIO\_REALE" che deve avere durata minore di quella dell'intero progetto. Il volume di questa traccia audio deve essere pari a 2.
  14. Salvare, renderizzare e scaricare il video.

- 
15. Aggiungere un nuovo tema "NEW THEME" aprendo un corrispondente nuovo progetto chiamato "NEW VIDEO".
  16. Caricare ed aggiungere l'immagine "IMAGE\_NEW.jpg".
  17. Caricare il video "VIDEO\_NEW.mp4" e aggiungerlo al progetto in una nuova traccia video. Abbassare completamente il volume corrispondente a questo video. Splittare il video in corrispondenza del termine della durata di "IMAGE\_NEW" ed eliminare la prima parte.
  18. Aggiungere un elemento "Colore" nero nella stessa traccia video di "VIDEO\_NEW".
  19. Caricare ed aggiungere la traccia audio "AUDIO\_NEW.mp3". Tagliare i primi 5 secondi della traccia (l'audio utilizzato dovrà partire 5 secondi dopo quello originale) e far terminare la traccia al termine dell'intero progetto.
  20. Salvare, renderizzare e scaricare il video.

## TEST – PREMIERE

## TEMPO IMPIEGATO:

1. Creare un nuovo progetto con il nome "VIDEO HOMERO" e, all'interno di questo creare una nuova sequenza.
2. Caricare i media: "IMAGE\_HOMERO.jpg", "VIDEO\_HOMERO.mp4", "AUDIO\_HOMERO\_1.mp3", "AUDIO\_HOMERO\_2.wav".
3. Aggiungere un titolo: il titolo deve essere "Homero", il font Grand Hotel, il colore verde e lo sfondo bianco. Il titolo deve essere centrato nello schermo. La durata del titolo deve essere di 1s.
4. Aggiungere "IMAGE\_HOMERO.jpg" dopo il titolo e impostare la sua durata a 2s. L'immagine deve essere in bianco e nero.
5. Aggiungere una "Dissolvenza Incrociata" tra immagine e video. La durata di questa transizione deve essere di 0.5s.
6. Aggiungere "VIDEO\_HOMERO.mp4" di seguito. Tagliare il primo secondo del video (il video utilizzato dovrà partire un secondo dopo quello originale) e impostare la sua durata a 1s.
7. Aggiungere le due tracce audio "AUDIO\_HOMERO\_1.mp3" e "AUDIO\_HOMERO\_2.wav". La prima deve avere la stessa durata dell'intero progetto mentre la seconda è breve e deve essere inserita in corrispondenza del termine di "IMAGE\_HOMERO.jpg" e l'inizio di "VIDEO\_HOMERO.mp4".
8. Salvare ed esportare il progetto.

- 
9. Creare un nuovo progetto chiamato "VIDEO REALE" e all'interno di questo creare una nuova sequenza.
  10. Caricare i media: "IMAGE\_REALE.png", "VIDEO\_REALE.mp4" e "AUDIO\_REALE.mp3".
  11. Aggiungere un elemento colore con tonalità #004B9B sul quale inserire un testo. Il testo deve essere "Reale Mutua", il colore #F0B400 e deve essere posizionato in alto a sinistra.
  12. Aggiungere "IMAGE\_REALE.png" dopo il titolo e scolarla in modo che risulti centrata rispetto allo schermo.
  13. Aggiungere "VIDEO\_REALE.mp4" dopo l'immagine, centrarlo rispetto allo schermo e applicare su di esso un effetto di "Sfocatura Gaussiana".
  14. Aggiungere la traccia audio "AUDIO\_REALE" che deve avere durata pari a quella dell'intero progetto. Aumentare a piacere il volume di questa traccia.
  15. Salvare ed esportare il progetto.

- 
16. Creare un nuovo progetto chiamato "NEW VIDEO" e all'interno di questo creare una nuova sequenza.
  17. Caricare i media: "IMAGE\_NEW.png", "VIDEO\_NEW.mp4" e "AUDIO\_NEW.mp3".
  18. Inserire "IMAGE\_NEW.png" nel progetto.
  19. Inserire "VIDEO\_NEW.mp4" in una nuova traccia video, dovrà iniziare nel momento in cui inizia il progetto. Splittare il video in corrispondenza del termine dell'immagine ed eliminare la prima parte.
  20. Aggiungere un elemento colore nero nella stessa traccia video di "VIDEO\_NEW.mp4", in seguito a questo video.
  21. Salvare ed esportare il progetto.



## **Appendice B**

# **Questionario per la valutazione dell'applicazione di montaggio video**

## QUESTIONARIO

### DATI PERSONALI:

- Et :
  
- Sesso:
  
- Ruolo Aziendale
  
- Conoscenze di strumenti di montaggio video (se si indicare quali):

### QUESTIONARIO:

Assegnare un punteggio da 1 (molto difficile) a 5 (molto facile).

	WEB-APP	PREMIERE
Creazione nuovo progetto	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
Inserimento elementi multimediali nel programma	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
Aggiunta elementi multimediali al progetto	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
Aggiunta elementi statici (come colore e titolo) al progetto	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
Aggiunta effetti agli elementi multimediali	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
Manipolazione della durata degli elementi multimediali	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
Modifica di posizione e scala degli elementi multimediali	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
Cambio font	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
Cambio colori	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
Download progetto	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5

## **Appendice C**

# **Storyboard del primo video realizzato per la campagna pubblicitaria di Homero**

TITLE: \_\_\_\_\_

PAGE: \_\_\_\_\_

SC: 1 SHOT: 1 PANEL:



DIALOGUE: UCCELLINI CHE CANTANO ?
ACTION: VEDUTA AEREA DEL VIALETTO
FX:

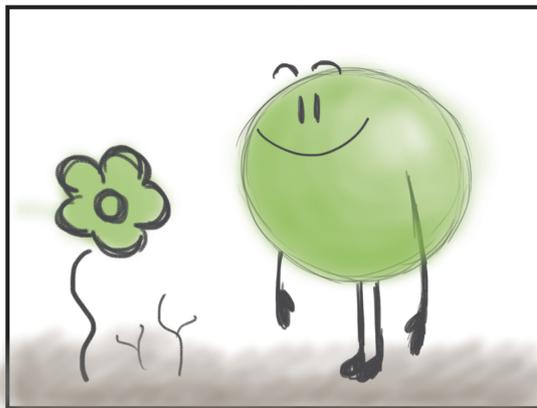
SC: 2 SHOT: 1 PANEL:

← AGGIUNGERE TITOLO !!!



DIALOGUE: SIGH
ACTION: VICINO 1 E' TRISTE PER LA SUA PIANTINA MORTA
FX:

SC: 3 SHOT: 1 PANEL:



DIALOGUE:
ACTION: VICINO 2 E' FELICE PERCHE' UNA DELLE SUE PIANTINE E' ANCORA VIVA
FX:

TITLE: \_\_\_\_\_

PAGE: \_\_\_\_\_

SC: 3 SHOT: 2 PANEL:



DIALOGUE:  
SIGH

ACTION:  
MUORE ANCHE L'ULTIMA PIANTA DI VICINO 2 CHE ORA E' TRISTE

FX:

SC: 4 SHOT: 1 PANEL:



DIALOGUE:  
RUMORE DI FINESTRA CHE SI APRE

ACTION:  
OMINO APRE LA FINESTRA PIENA DI FIORI FELICE

FX:

SC: 4 SHOT: 2 PANEL:



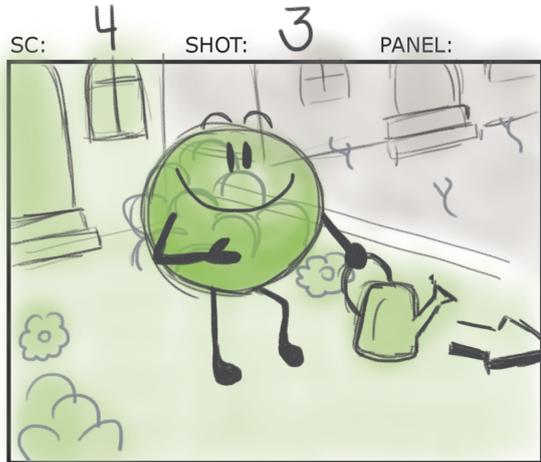
DIALOGUE:  
SUONO DI NOTIFICA

ACTION:  
AD OMINO ARRIVA LA NOTIFICA DI HOMERO CHE RICORDA DI BAGNARE LE PIANTE

FX:

TITLE: \_\_\_\_\_

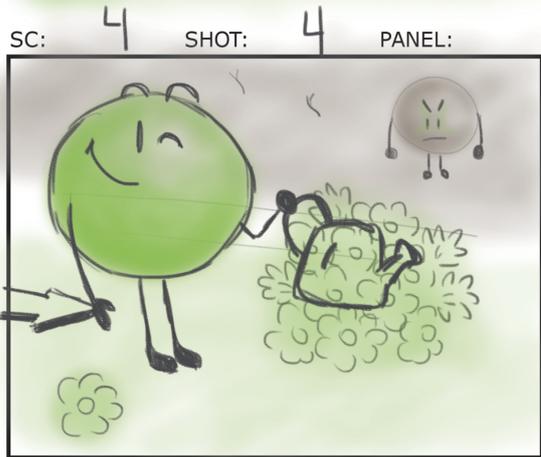
PAGE: \_\_\_\_\_



DIALOGUE:  
SUONO DELLA PORTA DI CASA CHE SI  
CHIUDE

ACTION:  
OMINO ESCE DI CASA E VA A  
BAGNARE LE PIANTE

FX:



DIALOGUE:  
SUONO DI ACQUA ?

ACTION:  
OMINO BAGNA LE PIANTE INTANTO  
VICINO 2 LO GUARDA  
ARRABBIATO

FX:



DIALOGUE:  
JINGLE?

ACTION:

FX: