TapInto *Generative Design*

TapInto *Generative Design*

Corso di Laurea in
Design e Comunicazione
Anno Accademico
2020-2021

Progetto a cura
di Luca Bunino con Parco Studio
Relatore
Paolo Marco Tamborrini
Co-relatore
Andrea Di Salvo

Politecnico
di Torino

Indice

Premessa p. 5

1 Introduzione p. 7

1.1 L'era del software
1.2 Uomo, strumento e artefatto

2 Contesto p. 25

2.1 Strumento e progetto (grafico)
2.2 Digitalizzazione e progetto (grafico)

3 Conditional design p. 39

3.1 A manifesto for artists and designers
3.2 Applicare il manifesto
3.3 Differenze e analogie con il politecnico

4 Design partecipativo p. 58

4.1 Fase di progetto e fase d'uso
4.2 Rischio ed incertezza
4.3 Differenze e analogie con il politecnico

5 Design generativo p. 79

5.1 Il concetto di generatività
5.2 Definizione di design generativo
5.3 Istantanea dell'opinione sul d. g.
5.4 Differenze e analogie con il politecnico

6 UFO Plast p. 111

6.1 Comunicare tradizione extraterrestre
6.2 Perché il generativo?
6.3 I risultati del progetto

7 Conclusioni p. 141

Riferimenti p. 147

Premessa

Questo percorso di tesi è il frutto delle riflessioni maturate nel corso della prima esperienza lavorativa, nel tentativo di rispondere ad alcune personali esigenze emerse dopo il contatto con la professione del designer. TapInto si propone infatti di:

Ricercare un approccio personale alla progettazione

Al termine del percorso di studi ho riscontrato la necessità di trovare un approccio personale alla progettazione, che potesse convivere con quanto appreso della metodologia politecnica, senza però esaurirsi in un'esecuzione passiva di una serie di passaggi prestabiliti. La stesura di questa tesi vuole rappresentare un primo, fondamentale, passo verso la costruzione di un metodo che possa permettermi maggiore efficacia e flessibilità nei confronti della progettazione.

Riflettere sull'esperienza lavorativa

L'esperienza lavorativa ha portato alla luce numerose complessità non contemplate nel corso degli studi. Mettere alla luce tali complessità, indagandone le conseguenze sul processo progettuale, mi consentirà una maggiore consapevolezza e preparazione per il futuro. Saranno quindi trattate dinamiche tipiche di un contesto lavorativo, alla luce dell'esperienza maturata durante (e dopo) l'esperienza di tirocinio.

Ampliare il raggio di competenze lavorative

Confrontarsi con diverse tipologie di progettazione (tra cui il design generativo), richiede una forma mentis spesso distante dalla metodologia universitaria. Anche a livello tecnico si è portati inevitabilmente al confronto con universi correlati al design della comunicazione, come il mondo del codice, una sfera – forse – imprescindibile per un designer contemporaneo.

Questa tesi è perciò anche un motivo di esplorazione di tali competenze, non solo a livello teorico, ma anche e soprattutto attraverso una sperimentazione pratica. Solo applicandomi in prima persona sarò in grado di valutarne le potenzialità progettuali in relazione alla formazione della mia figura lavorativa.

1 Introduzione

La tesi si pone come obiettivo ultimo una riflessione sul ruolo e le potenzialità che può assumere il generativo a livello progettuale all'interno della realtà attuale del design della comunicazione.

Un'analisi di alcuni, determinanti, fattori che influenzano l'ambiente digitalizzato in cui opera il designer contemporaneo, apre alla ricerca di possibili metodologie complementari o alternative a quella politecnica.

Ai fini del naturale sviluppo di tale analisi, grande importanza è data ai rapporti di mutua influenza che intercorrono fra uomo, strumento e progetto, soprattutto in ambito digitale. Solo riconoscendo il ruolo che hanno gli strumenti sugli esiti di un progetto è possibile procedere ad una loro consapevole indagine e sperimentazione.

Fra le alternative individuate, verranno poi analizzate con maggiore dettaglio alcune applicazioni di design generativo, differenti per ruolo e importanza all'interno dell'intero processo progettuale.
Cosa ci si aspetta attualmente dal generativo? Come viene percepito? Esistono usi diversi rispetto a quelli divenuti convenzionali nel corso degli ultimi anni per questo tipo di strumenti?

1.1 L'era del software

Il design, essendosi affermato a cavallo fra arte e industria alla fine del XIX secolo, si è sempre confrontato con le nuove tecnologie, agendo da collante fra queste ultime e i prodotti di varia natura da esse realizzati.

A una prima fase di industrializzazione dei processi produttivi, è seguita una seconda "rivoluzione" portata avanti dalla progressiva digitalizzazione degli stessi processi, ma con evidenti ripercussioni di stampo sociale e culturale, forse ancora maggiori. Le nuove tecniche così affermatesi sono caratterizzate da una comune tendenza a ridurre ciascun elemento in entità discrete, processabili quindi attraverso un programma. La dipendenza da questi processi è ormai evidente ed indispensabile in ogni ambito della società contemporanea e il design ha dovuto, inevitabilmente, adattarsi e costantemente confrontarsi con il digitale. Tuttavia, nel corso di questo processo di delegazione di numerose task, è forse venuta meno la libertà di azione del designer, in particolare nella ristrutturazione delle sue attività in "professioni" sempre più specializzate?

Per inquadrare meglio la portata del cambiamento introdotto dal software, è opportuno considerare non tanto i singoli benefici – in termini di capacità

di calcolare, immagazzinare e gestire le informazioni – portati dalle numerose innovazioni tecnologiche, così come non è sufficiente trattare come fenomeni a sé l'evoluzione dei media e lo sviluppo di una nuova 'cyberculture' ❶ svincolata dall'epoca pre-digitalizzata. Quanto sopra è certamente vero, ma non si tratta di un qualcosa riducibile a singole innovazioni, quanto piuttosto a un vero e proprio fenomeno culturale che integra e si fonda su principi sociali e politici preesistenti, introducendo però paradigmi del tutto nuovi (ad esempio il concetto di interfaccia, o quello di network), a causa di una profonda modifica di alcune delle dinamiche alla base della società.

Proprio in quest'ottica, risulta centrale il lavoro svolto da Lev Manovich, scrittore e teorico specializzato in New Media e docente presso il Computer Science Program al City University di New York, Graduate Center. Il suo operato, prevalentemente teorico, si concentra in modo particolare sull'analisi dei processi di trasmissione dell'informazione in ambito tecnologico, riservando grande attenzione al concetto di software, definito all'interno della prefazione di *Software Takes Command*:

> Software is the invisible glue that ties it all together. While the various systems of modern society speak in different languages and have different goals, they all share the syntaxes of software: control statements "if/then" and "while/do," operators and data types, including characters and floating point numbers, data structures such as lists, and interface conventions encompassing menus and dialog boxes. (Manovich, 2007)

La scarsa attenzione a livello teorico rivolta al software, in favore di studi più approfonditi dei risvolti più evidenti a cui il software ha portato, come appunto cyberculture, teoria dei nuovi media, cultura digitale, ecc., ha spinto infatti Manovich a trattare il software come una categoria dotata di proprie caratteristiche e metodologie, ancora da individuare e analizzare.

> If we limit critical discussions of digital culture to the notions of "open access", "cyber", "digital", "Internet", "networks", "new media", or "social media", we will never be able to get to what is behind new representational and communication media and to understand what it really is and what it does. If we don't address software itself, we are in danger of always dealing only with its effects rather than its causes: the output that appears on a computer screen rather than the programs and social cultures that produce these outputs.
>
> Information society, knowledge society, network society, social media — regardless of which new feature of contemporary existence a particular social theory has focused on, all these new features are enabled by software. It is time we focus on software itself. (Ibid.)

❶ **Cyberculture:** neologismo affermatosi a partire dagli anni Novanta del secolo scorso nell'ambito del dibattito sulle implicazioni sociali e culturali dello sviluppo delle tecnologie digitali dell'informazione e della comunicazione. Si riferisce genericamente alla cultura dell'era informatica e telematica e all'insieme delle tecniche, delle pratiche, dei valori, delle forme di pensiero e di sapere che si sviluppano con l'estendersi del *cyberspazio*, inteso come lo spazio dove operano tutti i sistemi digitali di connessione, acquisizione e condivisione delle informazioni (def. Treccani).

"Software Culturali" ed evoluzione dei media

Centrare l'attenzione sul software come categoria teoretica a se stante, che agisce in maniera trasversale rispetto a più discipline della società contemporanea e dotata quindi di metodologie e linguaggi propri, apre a un rinnovato approccio nel definire le tecniche contemporanee di controllo, comunicazione, rappresentazione, memorizzazione e interazione con il mondo. Di conseguenza, sempre secondo Manovich in *Software Culture* (2010), architettura, design, arte, sociologia, politica, scienza, ecc., devono tenere in conto del ruolo e degli effetti del software e sul software, come se si trattasse di qualsiasi altra scienza.

Come per ogni disciplina, il software presenta categorie proprie, fra le quali è possibile individuare quelle che è possibile accomunare ad azioni normalmente associate con la cultura. Queste azioni "culturali" rese accessibili dal software sono varie e in costante cambiamento, poiché determinate dal tipo di uso che viene fatto del software in un determinato momento storico. Ad esempio, le modalità di condivisione dell'informazione sono state stravolte dall'avvento dei social media.

Creare, accedere, condividere artefatti che contengono rappresentazioni, idee e valori estetici definiti (ad esempio un video musicale o un packaging), interagire con un'esperienza interattiva, comunicare online con altre persone ma anche lavorare su software che agevolino in qualche modo le azioni di cui sopra (progettare una libreria Javascript) sono tutte azioni "culturali" più o meno quotidiane mutuate da software che Manovich definisce per l'appunto come 'Software Culturali', fra i quali rientrano numerosissimi programmi e servizi a tutti noti.

Caratteristica comune a tali software è la tendenza a standardizzare l'informazione, spesso indicata come "content", inteso nell'era digitale come media di varia natura, dal testo, all'immagine, all'oggetto 3D.
Anche la combinazione di più media genera poi nuovi tipi di content, i cui paradigmi non sono necessariamente dati dalla somma dei media di partenza: in un video suono e immagine si mischiano ad esempio in un prodotto dotato di un linguaggio proprio, che trascende in qualche maniera i due precedenti.

La cultura digitale tende inoltre a ricompensare l'utente che crea, distribuisce e riusa parti di content, chi lo condivide, chi ne facilita la modulazione attraverso funzioni, snippet, veri e propri programmi, eccetera. La standardizzazione del content ne facilita dunque la diffusione tramite diverse categorie di software, in costante evoluzione e in progressiva commistione: con l'avento dei social media è stato possibile studiare la produzione, la disseminazione e il consumo dei media come processi separati, ora sempre più accentrati e integrati. I "software studies" di Manovich ambiscono quindi a utilizzare termini come "content" e "software application" consapevoli del fatto che si assiste a una continua riconfigurazione di cosa questi termini possano significare. Ogni evoluzione del software ha enorme impatto quindi sulle modalità di creazione del content, rendendo alcune scelte di design naturali e facili da eseguire, precludendone invece altre che sembrano nascoste o inarrivabili, perché non incarnate da un bottone a cui sono associate n funzioni. Il software detta inoltre le modalità di fruizione, gestione e remix del media e determina le azioni che possiamo effettuare su di esso.

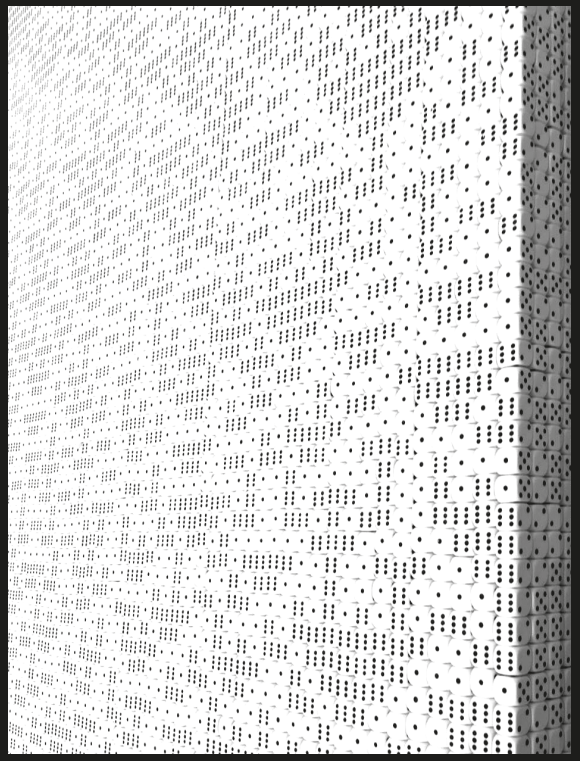
Se è vero da questa analisi che i software aprono a una serie di possibilità di trattamento superefficace dei media – è opportuno parlare del digitale come di un unico metamedium, data la natura sempre più fluida di questi ultimi? – come è possibile mantenere aperta la strada a tutte le possibilità apparentemente nascoste dal software? Può esistere un rapporto paritario fra i designer e il digitale, nel quale operare in un contesto di libertà creativa? Quanto della cultura visiva è ancora nelle mani dei designer e quanto invece è stato ormai "embeddato" dagli sviluppatori all'interno di un'interfaccia?

CASO STUDIO

Life Death Algorythm

INSTALLAZIONE 2017 TROIKA

Troika è un collettivo di arte contemporanea collaborativa, fondato da Eva Rucki, Conny Freyer e Sebastien Noel nel 2003. Con particolare interesse nella lettura soggettiva e oggettiva della realtà e delle varie relazioni che formiamo con la tecnologia, investigano i modi in cui il digitale influenza e si interseca con l'analogico, impattando le relazioni con il mondo e con gli altri.

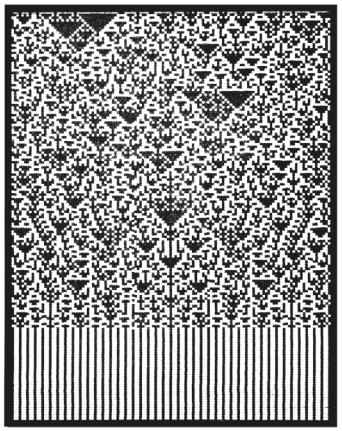


Life and Death of an Algorithm — 21,542 dadi, 163.7×121.7×4cm
©Troika

Life and Death of an Algorithm è un'immagine costituita da centinaia di dadi che seguono un pattern generato, linea dopo linea, da un semplice programma binario. L'algoritmo segue le proprie leggi, emulando l'evoluzione della vita in un crescendo di forme, fino a quando le combinazioni si esauriscono, nella parte in basso.

L'installazione fa riferimento al valore storico

del dado come simbolo di sorte, chanche e fortuna. Il lancio di un dado risponde alle leggi della probabilità, in contrasto con il determinismo delle scelte umane dell'era contemporanea, sempre più guidate da algoritmi. Un algoritmo è autonomo e può esistere in maniera indipendente rispetto alla vita di tutti i giorni, che però può risentire dei suoi effetti. Da qui la scelta di manifestare pattern algoritmici con questo materiale, usando solamente due delle facce disponibili (1 e 6), per "bloccare" il suo potenziale randomico, svilendo i suoi valori intrinseci.



Hierophany — 2013, dadi bianchi e neri, 94×74×4.5cm
©Troika

1.2 Uomo, strumento e progetto

Da un punto di vista etimologico la parola strumento deriva dal latino 'instrumĕntum' – der. di 'instruĕre' – ovvero costruire. Un dispositivo necessario per compiere una determinata operazione o svolgere un'attività. Secondo tale accezione lo strumento diviene indispensabile per la produzione di un output, rappresentando un'estensione determinante dell'uomo e delle sue capacità

In ambito scientifico e tecnologico il significato assume tuttavia una sfumatura diversa, in quanto "denominazione di apparecchi e dispositivi utilizzati nell'osservazione e nello studio di fenomeni" (def. Treccani).
Si abbandona perciò l'iniziale ottica di matrice determinista a livello tecnologico ❷ a favore di un uso sublimato alla volontà di indagine razionale dell'uomo.

Ora, se contestualizzate in ambito tecnologico-digitale, queste diverse angolazioni compongono un quadro alquanto complesso e confrontante.

> The diversity of the articles in this issue attempts to address these questions and shows that the notion of "tool," when applied to digital technology, is complex and polymorphous. As they transition from a relationship with an instrument to one with digital tech, specifically to a way of efficiently accomplishing tasks, the designers who interest us "make do" with the digital, in other words, they work in directions that transcend technological determinism (Donnot, Gay & Masure, 2017).

Dando per assodato l'uso di uno strumento come agente di semplificazione, ne deriva l'inevitabile riscontro tangibile sui risultati prodotti.

Ed è proprio alla luce di questa cognizione di causa che diviene necessario l'affiancamento del temine consapevolezza a quello di strumento.

Usare consapevolmente uno strumento tecnologico significa conoscerne e riconoscerne limiti e potenzialità, al fine di poter scegliere quello più opportuno allo svolgimento di una task precisa, senza che esso diventi vincolo, bensì valore aggiunto.

Come anticipato nella parte introduttiva, alla base di questa tesi vi è infatti la volontà di avvalersi delle tecnologie digitali in modo libero, senza che esse debbano guidare in maniera univoca – e seriale – l'iter progettuale. Un approccio critico e attivo, in cui lo strumento diviene facilitatore, stimolatore di nuove – a volte inaspettate – soluzioni, secondo una concezione più affine all'etimologia scientifica del termine.

❷ Che individua nella tecnologia l'unica causa delle trasformazioni della nostra società (Pecchinenda).

Al fine di contestualizzare e comprendere maggiormente questo trinomio uomo-strumento-progetto, nel corso della tesi verranno presi in analisi diversi strumenti tecnologici in luce del loro impatto sociale e culturale.

Pittura impressionista e fotografia

Un primo esempio utile ad evidenziare la centralità degli strumenti nella realizzazione di un artefatto è l'impatto generato dall'avvento della fotografia in epoca Impressionista.

Non dilungandoci in dissertazioni storiche, basti sapere – per coerenza con quanto detto fino ad ora – che la fotografia è quell'arte e tecnologia resa possibile dallo strumento denominato macchina fotografica. Particolare attenzione deve essere posta tuttavia sulla terza unità del trinomio, tenuta in ombra finora: l'uomo, che diviene artista.

Contestualizzando a livello metodologico e stilistico la figura del fotografo, possiamo riscontrare una forte affinità con quella del pittore impressionista. Il comune interesse nella rappresentazione della luce e la medesima collocazione temporale, ci portano inevitabilmente ad un confronto. È corretto parlare di fotografia e pittura come in contrapposizione, oppure si tratta di due mezzi per analizzare la realtà e conseguentemente rappresentarla?

Quello che fanno gli impressionisti è un ottimo esempio di quanto sostenuto fino ad ora: si avvalgono della fotografia come strumento per fermare celermente la realtà e poterne così studiare la composizione scenografica ed il comportamento della luce.

Sia il fotografo sia il pittore impressionista hanno come obiettivo quello di ridurre al minimo le inevitabili frizioni prodotte dallo strumento che più controllano, in modo da rendere l'istantaneità dell'impressione.

Nonostante la tendenza umana ci porti a non riconoscere i limiti tra foto e soggetto rappresentato, un'analisi accurata ne svela la natura soggettiva, in quanto fedele rappresentazione dell'interpretazione dell'artista. Questo passo ci porta al superamento della concezione di fotografia come oggettivo "certificato di presenza" (Barthes, 1981) in favore di una componente soggettiva: il punto di vista.

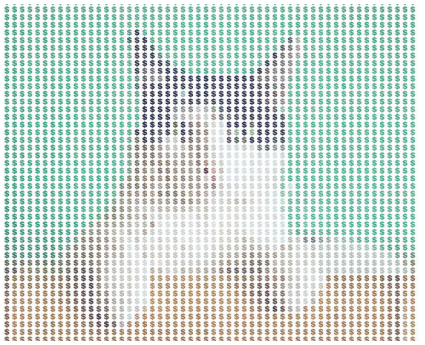
T01: Rappresentare da punti di vista differenti

`color = imagePixelColor(path, (x, y))`

Come varia la rappresentazione di un soggetto, quando a partire da un input uguale, dato dai valori numerici RGB di ogni singolo pixel, si utilizzando modalità diverse di rappresentazione? Proprio come pittori, o fotografi, quando vediamo il quarto risultato di ricerca della parola "cat" su unsplash.com, non vediamo mai davvero lo stesso gatto.

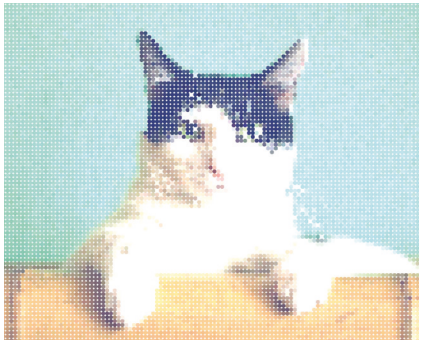
T01.2 `$.jpg`

Il simbolo **$** sostituisce i pixel come modulo base per la rappresentazione di una realtà.



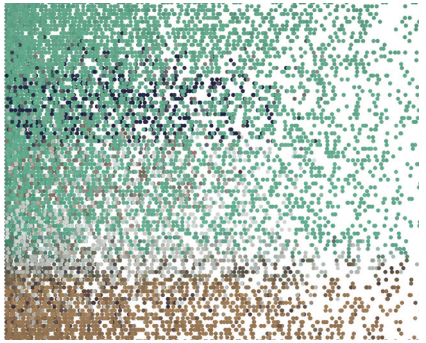
T01.3 `bullet-s20-allx2.jpg`

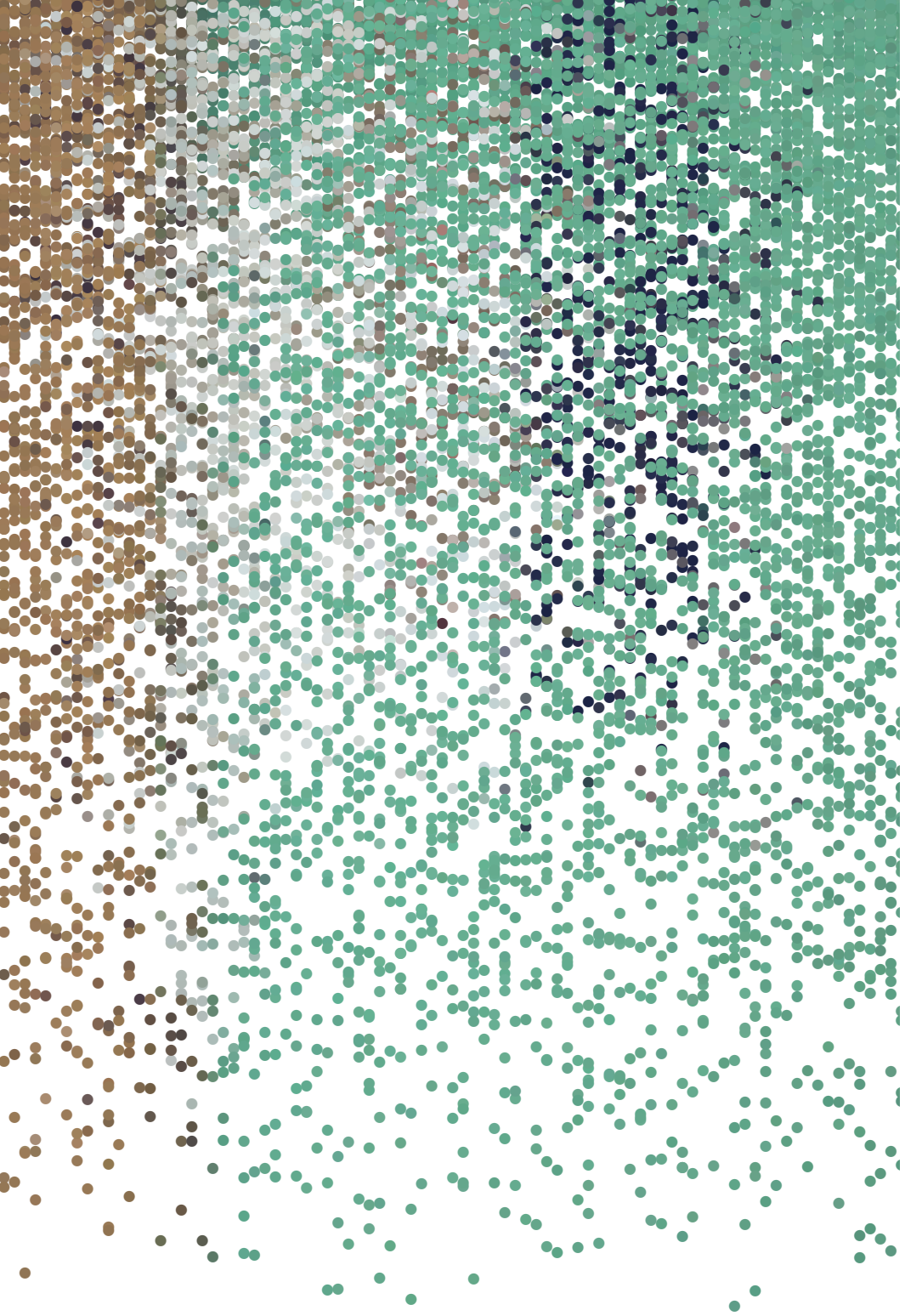
È possibile usare qualsiasi glifo di qualsiasi font.



T01.4 `bullet-s20-translateXrandom.jpg`

Ciascun glifo può essere spostato e trattato liberamento. In questo caso la posizione orizzontale è data dalla funzione **`random()`**.





Lavorare con le macchine

In epoca pressoché contemporanea all'Impressionismo, un ulteriore esempio utile alla comprensione del rapporto uomo-strumento-progetto è certamente il percorso di industrializzazione dell'industria tessile. A metà del XIX secolo il concetto di fabbrica prese forma, coadiuvato dall'invenzione del motore a vapore. Come evidenzia Jacques Neyrinck, scrittore, professore presso l'École Polytechnique Fédérale di Losanna e politico svizzero, è a partire dal 1850 che, nel settore tessile, che la macchina a vapore ha imposto il suo ritmo sui lavoratori:

> The 19th-century textile factory was organized around a single steam engine whose movement was transmitted to all the workshops by a set of shafts, pulleys and belts. Once the machine was set in motion, each worker had to adapt to its pace and in a way become a semi-intelligent organ of that huge piece of machinery, made of both steel and flesh, steam and sweat. To use the hallowed words, matter emerged from that factory ennobled, and man degraded. (Neyrinck, 1986)

Lo sviluppo di un nuovo sistema tecnico ha sovrascritto in pochi decenni la definizione del lavoratore, introducendovi gli strumenti del suo mestiere. Il rapporto con il mezzo produttivo diventa personale e quasi carnale, enfatizzando come non mai la relazione fra un tessitore e il suo telaio. Diventando un tutt'uno con la macchina, il lavoratore pone sullo stesso piano il bene che sta producendo e la macchina con cui lo produce, allineandosi alla sua logica e al suo ritmo.

In poco tempo però, un graduale processo di meccanizzazione e automatizzazione mette in crisi questo equilibrio: liberato l'uomo da una serie di task ripetitive, viene anche meno la centralità del suo ruolo nella produzione. Il tessitore è estromesso dal processo creativo, non si sente più partecipe di ciò che genera, non può più godere di ciò che scopre del telaio e di ciò che inventa grazie ad esso. In questo momento il tessitore smette di esistere e diventa operaio. Non è più essenziale la sua presenza nella fabbrica, siccome è interscambiabile e del tutto sottomesso alla macchina.

Questa stessa logica si è protratta fino ad ora con sempre maggiore intensità, procedendo addirittura all'eliminazione dell'uomo dalla linea produttiva. Tale eliminazione, favorita certamente dall'avvento del digitale, in grado di istruire le macchine in maniera sempre più precisa e affidabile,

lascia l'intera capacità produttiva nelle mani di pochi specializzati individui. Non rimane che controllare la buona riuscita del processo, senza alcun interesse reale verso il lavoro, dal momento che l'attenzione si è incentrata sul profitto che tale lavoro è in grado di generare. Come osservato dal sociologo Rudi Supek:

> There is no doubt that the power of human labor, and the physical strength of the worker are truly becoming a 'wretched base' [Karl Marx], when we compare them to the power of production of modern industry. What is essential from a sociological and technological viewpoint, is that man stands, or 'positions himself alongside the production process that he has dominated', fulfilling, in production, the sole function of the supervisor or inspector; he is no longer a source of energy or labor, but rather a project designer [...]. (Supek, 1967)

Anche il filosofo Gilbert Simondon, in riferimento al rapporto con la macchina in relazione al progresso, cita il ruolo di lavoratore-supervisore che è andato man mano affermandosi:

> The progress made in the 18th century left the human individual intact, because the human individual remained a technical individual, in the midst of his tools, of which he was both the hub and the operator. [...] The progress made in the 18th century was a progress felt by the individual in terms of the strength, speed, and precision of his gestures. The progress made in the 19th century could no longer be felt by the individual, because he was no longer centralized by it as a nexus of control and perception, within the adapted action. The individual becomes a mere onlooker of the results of the way machines work, or someone in charge of the organization of the technical complexes that set machines in motion. (Simondon, 1958)

A partire da questa consapevolezza, come tornare a un contesto di creatività con la macchina, se non ritornando a un rapporto più diretto con quest'ultima? La serialità massimizza la resa nell'esecuzione di task ripetitive, ma allo stesso tempo diventa un ostacolo al progresso, dal momento che vengono menole possibilità di variazione su uno stesso processo. Ogni output è uguale al precedente e la componente attiva del lavoratore viene totalmente eclissata.

CASO STUDIO

Le Tricodeur

WORKSHOP 2014 LOUIS EVEILLARD

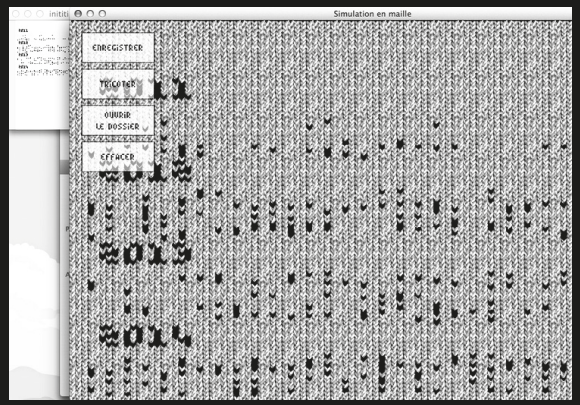
Il workshop Tricodeur, basato sull'intersezione fra design tessile e programmazione, prevede "l'hacking" di una macchina per la tessitura elettronica a maglia. Attraverso un programma scritto in Processing, è infatti possibile per i partecipanti realizzare alcuni visual basati sulla rappresentazione creativa dei propri dati sensibli, spesso condivisi con estrema leggerezza attraverso app, social media e altri servizi online. La scelta di questo input in relazione alla materialità del supporto invita a una riappropriazione dei propri dati, o comunque ad una presa di coscienza riguardo al loro uso.

L'intero progetto, documentato via GitHub, è un interessante esempio di uso creativo delle macchine, all'interno di un contesto che non si discosta di molto dalla logica dell'Arts and Crafts, in cui la dimensione sociale, artistica e funzionale si fondono.

Mettere in diretto contatto lo strumento digitale e il designer, in questo caso nella posizione di testare le proprie idee in maniera pressoché istantanea, dimostra i benefici che derivano dalla relazione fra competenze estetiche e tecniche: individuare come funziona un sistema, identificarne il potenziale estetico e produttivo e testarne ripetutamente gli esiti attraverso variazioni in codice rende possibile lavorare in un contesto di libertà creativa.

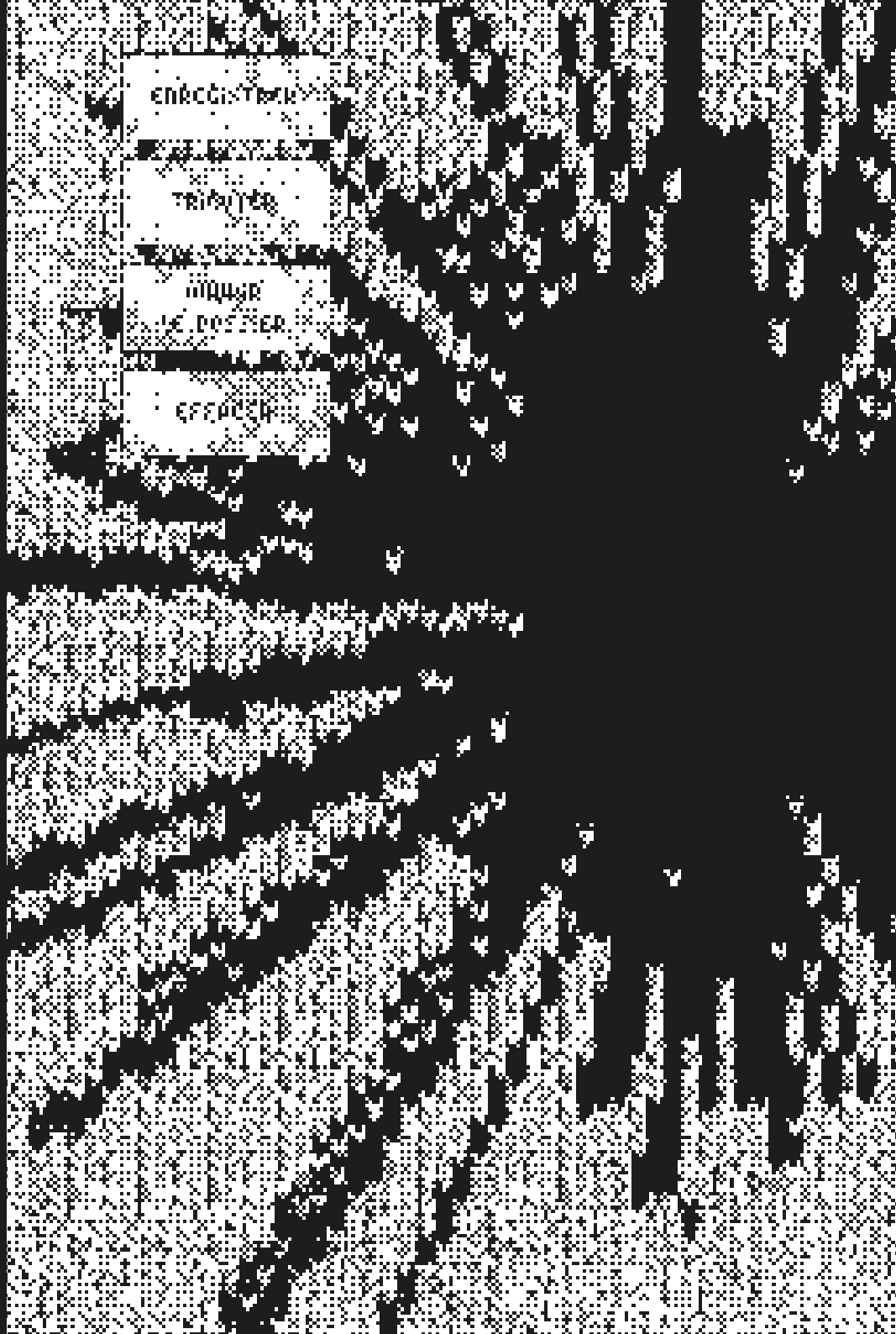
Le Tricodeur — Louis verifica l'andamento della trama in lavorazione a partire dagli input dettati in Processing tramite il suo Macbook
©LouisEveillard

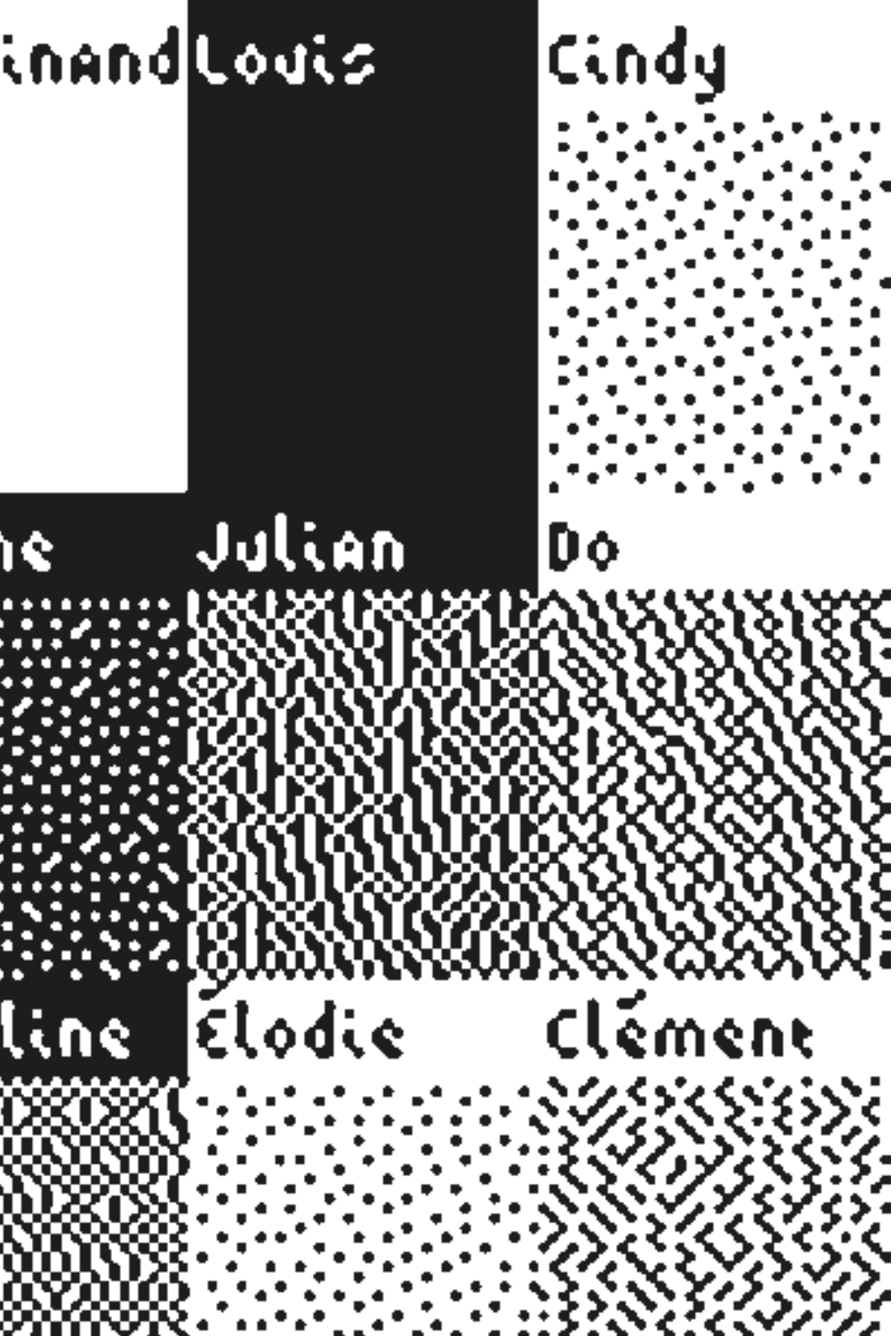
Le Tricodeur — Alcuni output del workshop
©LouisEveillard



Le Tricodeur — Andamento di un dato personale anno dopo anno
©Louis Eveillard

Le Tricodeur
↓ L'"interfaccia" del programma in uso. Sono previsti solo bianchi e neri, che corrispondono ai due colori a disposizione per la tessitura ©LouisEveillard
↓↓ Rappresentazione di un dato personale che varia per ogni partecipante ©LouisEveillard





2 Contesto

2.1 Strumento e progetto (grafico)

Spostando l'attenzione al design grafico, risulta evidente come anche in questo caso gli strumenti a disposizione abbiano influenzato le modalità di progettazione con cui i designer si sono approcciati alla rappresentazione dell'informazione. Se la Scuola svizzera ha rappresentato per lungo tempo un vero e proprio standard per la grafica, grazie all'efficacia e chiarezza con cui veniva comunicato il messaggio, non si può dire che questa sia ad oggi l'unica modalità con cui approcciarsi alla comunicazione visiva.

Grazie all'avvento di nuove modalità di manipolazione dell'immagine e della tipografia, rese possibili dall'avanzamento tecnologico che ha permesso di fare a meno dei caratteri mobili in favore dell'uso della fotocomposizione e successivamente del computer, sono state messe in discussione le rigide regole di razionalizzazione e rappresentazione che a partire dagli anni '30 hanno costituito per oltre un trentennio un vero e proprio dogma, una ricetta attraverso cui visualizzare "correttamente" qualsiasi contenuto.

La metodologia svizzera ha spostato l'accento dall'espressività e dalla creatività artistica in favore di una razionale progettazione comunicativa, basata su una chiara gerarchizzazione del contenuto, disposto su rigide griglie modulari nella maniera più oggettiva possibile. La Scuola elvetica fondava le proprie radici nel Costruttivismo russo, nel De Stijl, nel Bauhaus e nell'operato di Jan Tschichold, tanto che Théo Ballmer e Max Bill possono considerarsi l'anello di congiunzione tra le avanguardie costruttive e la grafica postbellica.

Lo stile svizzero si è poi sviluppato intorno a Basilea e Zurigo. Nella prima città, Emil Ruder – professore presso l'Allegemeine Gewerbeschule – e Armin Hoffman hanno ulteriormente rafforzato lo status di quest'approccio alla progettazione, culminato a Zurigo con la pubblicazione della rivista trilingue *Neue Grafik* (Lohse, Müller-Brockmann, Neuburg & Vivarelli, 1959). Con quest'ultima, i quattro ambivano a "creare una base internazionale per la discussione della grafica moderna e delle arti applicate".

Sommando a tutto ciò l'enorme successo dell'Univers e dell'Helvetica, non è difficile immaginare la Scuola svizzera come una vera e propria legge universale in ambito grafico, dalla quale appariva impossibile sviare. L'*International Typographic Style* – così veniva individuata in ambito internazionale, soprattutto negli States – aveva instaurato la propria dittatura.

Tuttavia, alla fine degli anni '60, alcuni grafici, fra cui Milton Glaser (Push Pin Studios) e i "big five" (Rick Griffin, Alton Kelley, Victor

Moscoso, Stanley Mouse e Wes Wilson), i maggiori interpreti dietro i poster psichedelici californiani più noti dell'epoca, mettono in discussione i postulati svizzeri. Essi rivendicano un ritorno all'espressività, anche grazie agli enormi cambiamenti avvenuti nella tencologia della stampa fotografica, che rende ora economica la creazione di composizioni anche molto articolate. Poco dopo, anche in territorio britannico, si sviluppa una grafica Punk in totale opposizione con il rigore elvetico (basti pensare alla copertina del disco *God Save the Queen* dei Sex Pistols, mentre contemporaneamente, addirittura in svizzera, Niklaus Troxler mette in discussione alcune delle regole base dell'International Style.

Bisogna aspettare fino al decennio successivo per assistere a una proposta alternativa più strutturata anche in Svizzera, quando Wolfang Weingart, entrato nel corpo docenti presso l'Allegemeine Kunstgeweberschule, mette in discussione numerose delle regole finora consolidatesi.

> Certe regole tipografiche non erano inviolabili. Il mio intento era suscitare meraviglia. (Weingart, 2000)

Hanno luogo dunque una serie di sperimentazioni, volte alla valorizzazione dell'espressività, anche a discapito della leggibilità. Violazioni della griglia, trattamenti inconsueti dei caratteri, attraverso composizioni circolari e crenature spinte all'estremo, pattern tipografici e altri espedienti. Tali trattamenti furono resi possibili dalle competenze multidisciplinari di Weingart in ambito tipografico e fotografico: una volta fotografato, il testo poteva essere liberamente ricomposto e trattato, aprendo a esiti del tutto inaspettati, che si avvicinavano al lavoro di futuristi e dadaisti.

> Elaborai un peculiare metodo di sovrapposizione e produzione [...] Il lavoro del litografo consisteva nell'organizzazione dei sistemi fotomeccanici per la stampa offset. Quel che mi spingeva ad apprendere queste tecniche era la necessità di controllare l'intero processo: dall'ideazione progettuale alla pellicola meccanica.
>
> Per lavorare con le pellicole, bisognava conoscere i materiali della litografia offset. Né questi né i processi di fotocomposizione avevano attributi in comune con la stampa rilievografica. (Ibid.)

La tecnica – per il momento solo di stampa – diventa dunque un elemento ancor più centrale nella progettazione, al pari di idee progettuali ed elementi tipografici:

> Dopo molti anni, ho compreso che i miei progetti più interessanti sono stati suggeriti dai mezzi tecnici. Raramente ho cercato di sviluppare idee preconcette; al contrario, ho conseguito importanti risultati attraverso il processo (tecnico), che spesso conduce a scoperte straordinarie. (Ibid.)

Il passaggio alla pellicola segna quindi il primo, grande, passo verso la libertà che negli anni seguenti sarà resa possibile dal digitale, quando il computer agirà da accentratore e facilitatore delle competenze in questo momento ancora tutte in mano al designer-tipografo-fotografo.

Dall'analogico al digitale

In maniera analoga a quanto visto precedentemente con la dicotomia pittura-fotografia, anche l'avvento di nuovi strumenti in campo grafico ha portato a esiti nuovi e del tutto inaspettati. Alcuni designer più di altri, hanno saputo adattarsi ai nuovi strumenti digitali, adottando per primi tecnologie che hanno permesso loro di distaccarsi in maniera netta rispetto ai colleghi.

È il caso di Rudy VanderLans e Zuzana Licko che, con *Emigre* (1984), una delle prime riviste di design digitale, hanno segnato un distacco netto con la grafica precedente. Se già con il primo numero del magazine, ancora frutto di lavorazioni analogiche, il tono era di rottura, a partire dal secondo, uscito in contemporanea al lancio del Macintosh nel 1984 e lavorato interamente in digitale, l'estetica è stata sempre più aderente ai mezzi di progettazione.

Nell'utilizzo del nuovo strumento digitale, e incentivati dalla versatilità dello stesso, Licko e VanderLans accompagnano l'uscita dei numeri con la progettazione di caratteri digitali a bassa risoluzione, pensati ad hoc per esaltare i contenuti della rivista. Seguendo una strategia di promozione dei caratteri attraverso gli stessi magazine, che ne evidenziano le possibilità come in un vero e proprio specimen, i due arrivano a fondare una vera e propria fonderia, la Emigre Fonts, ancora attualmente online.

Licko e VanderLans si autoproclamano "I Nuovi Primitivi" (*The New Primitives* in *I.D.* n. 2, 1988), data la fisionomia rudimentale dei caratteri sulla griglia dei pixel, non ancora sufficientemente piccoli da permettere

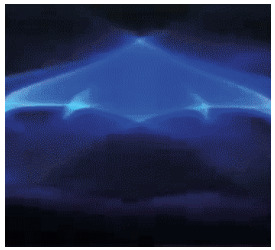
la resa delle curve vettoriali dei glifi digitali moderni. In controtendenza rispetto ad altri type designer dell'epoca, Licko ricerca costantemente nuovi linguaggi, che siano aderenti al mezzo su cui sono progettati. Tale scelta, nonostante l'ostracismo di numerosi esponenti dell'epoca (Vignelli definisce la rivista "spazzatura"), consente alla Emigre Fonts di affermarsi a livello mondiale come un riferimento nel mondo della tipografia.

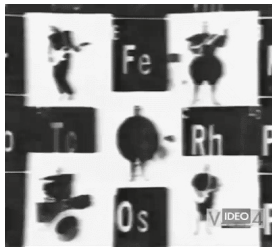
Il tempo darà infatti ragione all'operato di Licko e VanderLans, che sono fra i primi a riconoscere le potenzialità del digitale, stimolando il dibattito e aprendo a linguaggi che nel tempo sono entrati nell'uso comune.

Se in ambito editoriale il digitale ha rappresentato un vero e proprio punto di rottura, lo stesso non si può dire per alcuni strumenti di manipolazione dell'immagine inclusi nelle prime versioni di Photoshop.

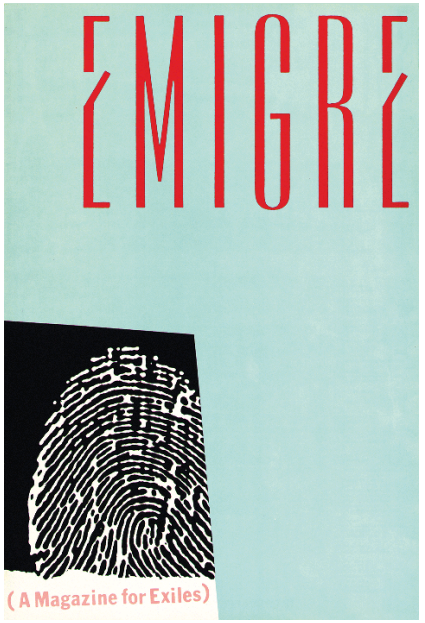
Analizzando alcuni primordiali filtri, è possibile individuare una linea di continuità fra il loro funzionamento e quello di alcuni strumenti presenti nell'industria del cinema di poco precedente. Lo stesso John Knoll, uno degli sviluppatori storici di Photoshop, nel 1987 descrive il software Adobe come "interfaccia con effetti speciali", alla luce della sua esperienza pregressa nell'industria cinematografica.

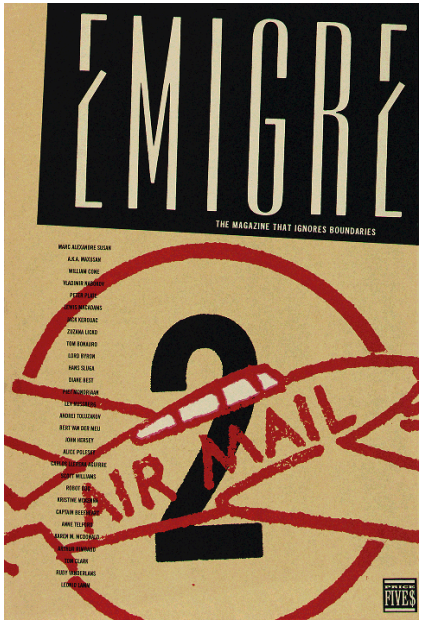
Tornando indietro di pochi anni, infatti, l'artista e video-maker Denise Gallant e l'ingegnere Rob Schafer fondano a Los Angeles Synopsis, una piccola azienda di produzione video. Il loro prodotto di punta, il Synopsis Video Synthesizer (SVS), era in grado di manipolare l'immagine a partire da un input sonoro, in modo da distorcere l'immagine secondo diversi parametri a ritmo di musica. I sintetizzatori video hanno così permesso a Synopsis di innovare il linguaggio visivo della musica dell'epoca soprattutto negli ambienti New Wave, Punk e New Age. Il valore aggiunto di questi strumenti è che la distorsione avviene in tempo reale, permettendo di essere messa in atto anche durante i concerti live.

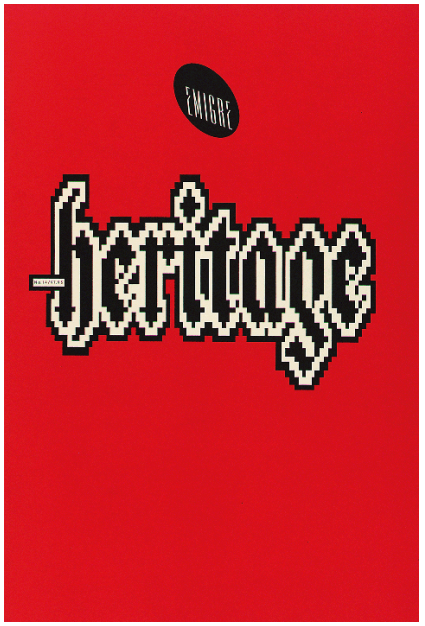


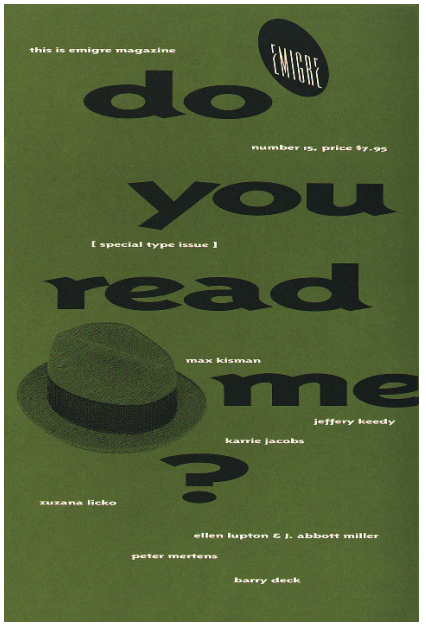


Alcuni fotogrammi dei video realizzati da Synopsis nel 1981 per diversi artisti musicali dell'epoca
©DeniseGallant via revue-backoffice.com









Emigre
Quattro delle 69 copertine uscite nel corso degli anni.
Come si può notare, non esiste un formato fisso, siccome ogni volta si progettava ad hoc l'intero numero
©Licko&vanderLans

L'interfaccia analogica dell'SVS, con una serie di oscillatori di frequenza per creare deformazioni orizzontali e verticali, integrava un innovativo colorizer, che con 720 colori diversi più i controlli per la gestione di HSB (Hue-Saturation-Brightness) permetteva un livello di controllo equiparabile ai moderni software digitali.

Il sintetizzatore è un "filtro" ❶, in quanto può essere usato per generare effetti speciali a partire da un input visivo. Si tratta infatti di uno strumento analogico che manipola le onde che formano i frame, mantenendo un piccolo stadio di controllo. Spesso però i risultati, a differenza di quanto accade con analoghe funzioni in Photoshop, sono imprevisti, perché non dettati da processi algoritmici preprogrammati.

Anche Lev Manovich, in *Software Takes Command* (2007), riconosce il ruolo di emulatore che assume questo software nei primi anni della sua storia: il filtro **Wind** cerca di riprodurre gli effetti del vento su un'oggetto, così come il comando **Posterize** nel menù Adjustment e gli effetti **Solarize** e **Neon Glow** sono tutti derivati da comportamenti propri dell'analogico. La loro combinazione è in grado di riprodurre effetti molto simili a quelli tipici di un SVS, ma altre combinazioni portano a risultati del tutto nuovi e impossibili da incasellare in fenomeni "reali". Il digitale nasce quindi come trasposizione e riproduzione dell'analogico, ma a sua volta si allontana da quest'ultimo, generando un rapporto ambivalente.

2.2 Digitalizzazione e progetto (grafico)

Se il caso Emigre rappresenta un unicum rispetto alle modalità lavorative dell'epoca, nel panorama attuale della comunicazione sembra scontato ribadire il ruolo ormai totalizzante assunto dal digitale. Non solo i mezzi di fruizione sono quasi interamente passati su schermo, ma anche gli strumenti a disposizione del designer sono ormai del tutto digitali. In molti casi non esiste neanche più un corrispettivo analogico valido, o che possa essere preso quantomeno in considerazione. In ogni fase di progetto, esclusa quindi la vera e propria realizzazione, si passa inevitabilmente per il software, che si tratti della realizzazione di moodboard, della definizione di un Gantt, della valutazione economica o delle condivisioni con il cliente.

A partire da questi presupposti, di seguito si elencano tre delle principali implicazioni che il digitale ha sulla progettazione, in particolare quella della comunicazione visiva.

❶ In Adobe Photoshop i filtri sono algoritmi individuali che alterano l'aspetto di un'immagine.

T02: Ottimizzare l'uso dei filtri `ImageObject.FilterName()`

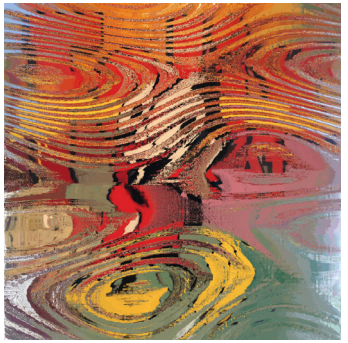
Proprio come con le funzioni inscritte in Photoshop, anche tramite Drawbot e le sue funzioni, è possibile lavorare con l'immagine attraverso manipolazioni e distorsioni. Tuttavia, a differenza del software Adobe, attraverso il codice è possibile agire con un livello di controllo e libertà ben maggiore. Ciascun filtro può essere applicato in modo ricorsivo, oppure è possibile associare i frame di un'animazione a livelli sempre maggiori di intensità. Tuttavia, è quando si applicano in contemporanea due o più filtri che si ottengono i risultati più interessanti: sembra di tornare all'imprevedibilità di un SVS.

T02.1/2 `felix-pixelate.gif`

Felix the Cat è uno dei grandi personaggi del cinema di animazione statunitense ©OttoMessmer&PatSullivan.

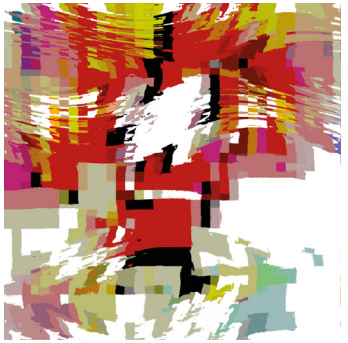
T02.1/3 `felix-displace.gif`

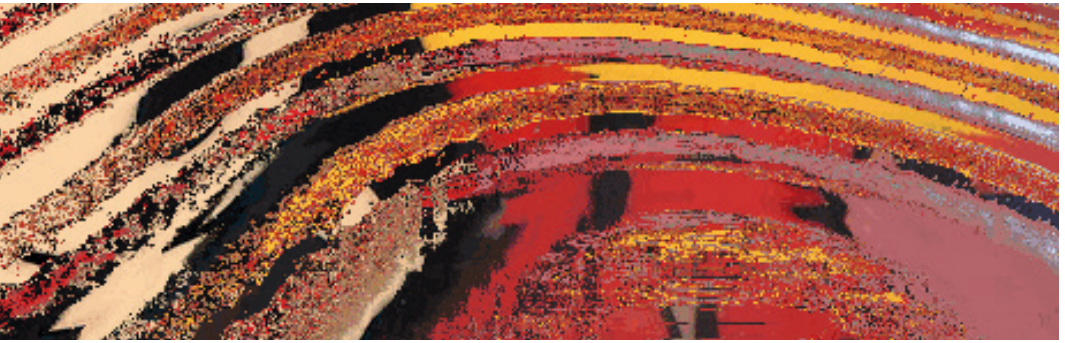
Si può usare un'altra immagine come displacement map per distorcere il nostro Felix. In questo caso però la distorsione avviene in maniera ricorsiva, usando come input l'output del passaggio precedente.



T02.1/4 `felix-posterize-pixelate-displace.gif`

Posterize + Pixelate + Displace = True love <3





Dipendenza dal digitale
Si è passati dall'affidare piccole task al software, a un totale affidamento a quest'ultimo. È lecito dunque pensare che siano venute meno delle libertà creative per far fronte a necessità produttive o mancanze di know-how?

Velocità di fruizione dell'informazione
La crescente velocità di fruizione con cui vengono quotidianamente consumate le informazioni al giorno d'oggi rende necessaria una maggiore quantità e varietà di materiale visivo, da produrre in tempi sempre più ridotti. Le risorse vanno quindi massimizzate, per garantire la produttività e la flessibilità necessarie a garantire una sufficiente mole di output.

Aumento del grado di complessità
Spesso, anche per far fronte a necessità imposte dalla digitalizzazione, alcuni progetti assumono un grado maggiore di complessità, siccome si moltiplicano gli agenti e le fasi in azione. Maggiore complessità significa maggiore necessità di controllo da parte del designer, non più unico agente su tutto il processo, ma comunque principale responsabile della resa finale.

← Gli effetti dei filtri sui pixel applicati in Drawbot su una stessa immagine di partenza
Dall'alto al basso: Posterize, Pixelate, Displace, Posterize + Pixelate + Displace

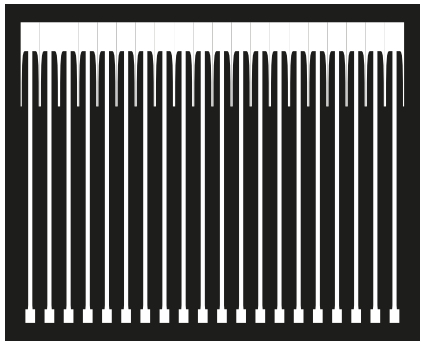
T03: Rapporto tempo/output `left,bottom,right,top = B.bounds()`

Come varia la rappresentazione di un soggetto, Come varia il tempo a disposizione per la produzione di un singolo materiale, quando il numero di output richiesti aumenta? Esiste un limite oltre il quale non sono più sufficienti gli strumenti tradizionali?

T T/2

T03.1 `T-bw-1-39.gif`

Il tempo a disposizione sul singolo output è inversamente proporzionale al numero di output richiesti.



T03.1/2 `T-wb-1000.jpeg`

Siamo sicuri che sia abbastanza?

T03.3/2 `lessertime.gif`

3 Conditional design

Le condizioni di cui sopra hanno contribuito allo sviluppo di alcune metodologie che più di altre sanno convivere con le implicazioni portate dal digitale, traendone valore. In particolare, sono state individuate e conseguentemente analizzate, nell'ordine, Conditional Design, Design Partecipativo e Design Generativo. (da definire con precisione i parametri con cui procedere all'analisi, in modo che risultino utili alla tesi)

Il Conditional Design è una metodologia formulata dai graphic designer Luna Maurer, Jonathan Puckey, Roel Wouters e dall'artista Edo Paulus nel 2008. In reazione a un mondo sempre più digitalizzato, i 4 propongono un approccio in grado di mettere il designer nelle condizioni di operare al meglio delle proprie possibilità, adattandosi alla crescente complessità del contesto odierno.

Di seguito, oltre al *Conditional Design Manifesto* (2008), sono analizzati dei progetti che applicano tale metodologia giungendo ad interessanti risultati.

3.1 The Conditional Design Manifesto

A manifesto for artists and designers

Through the influence of the media and technology on our world, our lives are increasingly characterized by speed and constant change.

We live in a dynamic, data-driven society that is continually sparking new forms of human interaction and social contexts. Instead of romanticizing the past, **we want to adapt our way of working to coincide with these developments**, and we want our work to reflect the here and now. **We want to embrace the complexity of this landscape**, deliver insight into it and show both its beauty and its shortcomings.

Our work focuses on processes rather than products: things that adapt to their environment, emphasize change and show difference.

Instead of operating under the terms of Graphic Design, Interaction Design, Media Art or Sound Design, we want to introduce Conditional Design as a term that refers to our approach rather than our chosen media. We conduct our activities using the methods of philosophers, engineers, inventors and mystics.

Process

The process is the product.
The most important aspects of a process are time, relationship and change.
The process produces formations rather than forms.
We search for unexpected but correlative, emergent patterns.
Even though a process has the appearance of objectivity, we realize the fact that it stems from subjective intentions.

Logic

Logic is our tool. Logic is our method for accentuating the ungraspable. A clear and logical setting emphasizes that which does not seem to fit within it.
We use logic to **design the conditions** through which the process can take place. Design conditions using intelligible rules.
Avoid arbitrary randomness.
Difference should have a reason.
Use rules as constraints. **Constraints sharpen the perspective on the process and stimulate play within the limitations**.

Input

The input is our material.
Input engages logic and activates and influences the process.
Input should come from our external and complex environment: nature, society and its human interactions.

3.2 Applicare il manifesto

La rapidità con cui si evolvono le modalità di interazione umana nell'era digitale impone un distacco dal media con cui viene diffusa e fruita l'informazione. Le attenzioni del designer passano in questo modo al processo, al fine di garantire massima oggettività e rispondenza alla velocità del cambiamento.

Il designer deve focalizzarsi sulla progettazione delle condizioni attraverso le quali il processo logico può manifestarsi. Il prodotto è quindi un processo inserito in un ambiente controllato, nel quale ogni manifestazione risulta valida e coerente perché frutto di relazioni logiche predeterminate dal designer stesso.

Nell'ambiente in cui si manifesta il processo, grande importanza viene affidata al concetto di vincolo, che viene connotato in maniera estremamente positiva, grazie alle sue potenzialità in qualità di stimolo alla ricerca di soluzioni efficaci e mai al di fuori dei requisiti del progetto.

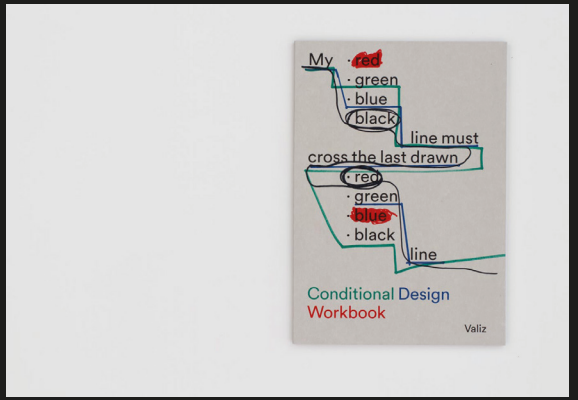
CASO STUDIO

Conditional Design Workbook

WORKBOOK 2013 CONDITIONAL DESIGN TEAM

Il workbook traspone in maniera pratica i principi enunciati nel Manifesto, attraverso una serie di immagini che raccontano gli esiti di numerosi esempi di cooperazione fra i membri del team nella realizzazione di alcuni semplici visual. Vengono infatti elencate le condizioni che regolano i vari processi con cui vengono combinate linee, colori e forme disegnate a mano dai partecipanti.

Il libro si propone come uno spunto per altri designer a riprodurre gli esperimenti o a formulare le proprie regole, in modo da constatare la varietà degli output generati ogni volta, a seconda delle scelte di ogni individuo.



Conditional Design Workbook — Cover
©MaurerPuckeyWouters&Paulus

Conditional Design Workbook — Perfect Circle, istruzioni
©MaurerPuckeyWouters&Paulus

Conditional Design Workbook — Perfect Circle, stop
©MaurerPuckeyWouters&Paulus

CASO STUDIO

Running With The Beast

VISUAL IDENTITY 2008 ROEL WOUTERS

Running With The Beast è un album del gruppo zZz, di cui Roel Wouters ha realizzato tutti i materiali stampati, oltre al video della titletrack. Il key visual dell'intero progetto è reso attraverso i segni lasciati su carta da due galli impregnati di vernice rispettivamente rossa e blu. Ne derivano dei segni estremamente caratteristici, che immediatamente rimandano all'idea di "bestialità" dell'album.

In linea con i principi del Conditional Design, il lavoro di Roel si concentra sulla progettazione di un ambiente controllato i cui elementi fissi (fondamentalmente tipografia e colore) ne garantiscono una resa sempre coerente. La mancanza di controllo sugli improvvisi movimenti dei galli non rappresenta quindi un elemento di disturbo ai fini del progetto, ma anzi un valore aggiunto, dal momento che si vengono a creare composizioni e texture estremamente interessanti e direttamente riconducibili alle diverse parti del corpo che le hanno prodotte.

Running With the Beast
→ Alcune riprese del videoclip
↓↓ Uno dei poster realizzati
©RoelWouters

CASO STUDIO

Media Design Catalogue

PROGETTO EDITORIALE 2017 LUNA MAURER

Per il progetto editoriale del catalogo del master in Media Design al Piet Zwart Institute, Luna Maurer ha scelto di basare l'intero concept sulla più semplice forma di calcolo: la numerazione. Tuttavia, ribaltando gli standard tecnologici, ciascuna delle 48.000 pagine del catalogo è stata numerata da studenti, staff e designers nel corso di sessioni organizzate nel corso dell'intero anno.

Il processo di realizzazione del catalogo è il centro delle attenzioni della designer, che ha pensato a un vero e proprio sistema i cui esiti sono in continua mutazione, dal momento che tutti i numeri sono stati scritti utilizzando del carboncino. Quest'ultimo lascia volontariamente continue tracce sulle pagine, attraverso le mani di chi le sfoglia.

Gli esiti sono certamente frutto delle condizioni imposte a priori, tuttavia, soprattutto in questo caso, emerge una componente non trascurabile, ovvero il tempo. Al di fuori da un contesto accademico, è verosimile ipotizzare processi così dispendiosi?

↑ *Media Design Catalogue* — Alcune pagine del catalogo
©LunaMaurer

CASO STUDIO

Painted Earth

INTERACTION DESIGN 2018 STUDIO MONIKER

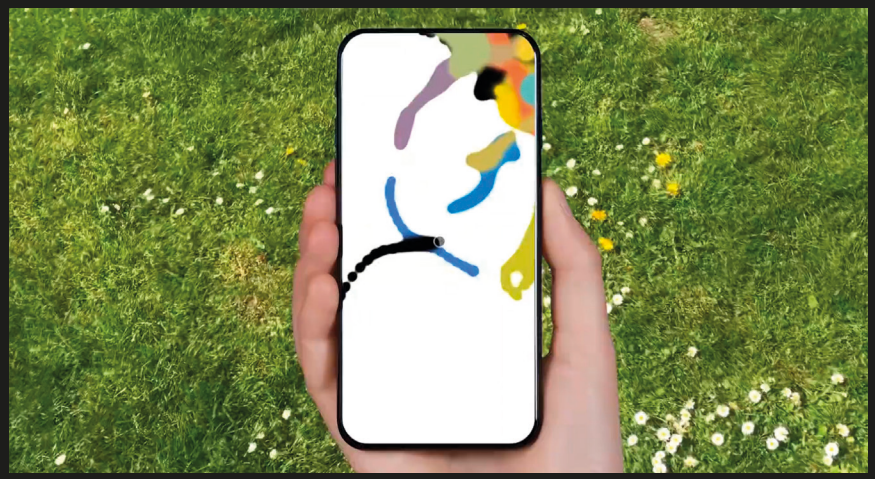
Painted Earth è un tool di pittura collaborativa online commissionato dal governo olandese per celebrare l'apertura del Galileo Reference Centre. Si tratta forse del più grande dipinto al mondo, dal momento che la sua tela digitale è costituita dall'intera superficie terrestre.

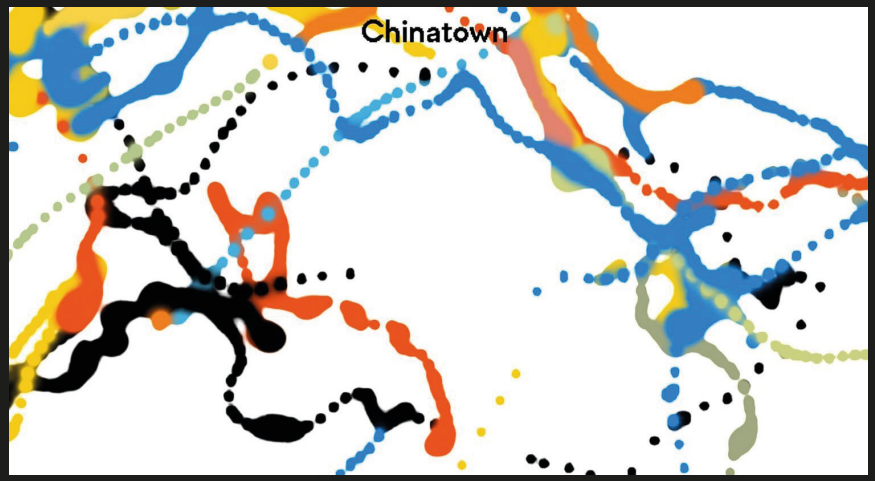
Il Galileo Reference Centre è un importante centro per il Galileo navigation System, una rete di 24 satelliti in orbita attorno alla terra. Questi satelliti trasmettono costantemente informazioni utili alla geolocalizzazione dei nostri dispositivi mobili. Da qui la scelta di progettare un ambiente digitale nel quale gli utenti possono sfruttare le proprie coordinate per tracciare dei segni permanenti del proprio passaggio sulla superficie terrestre.

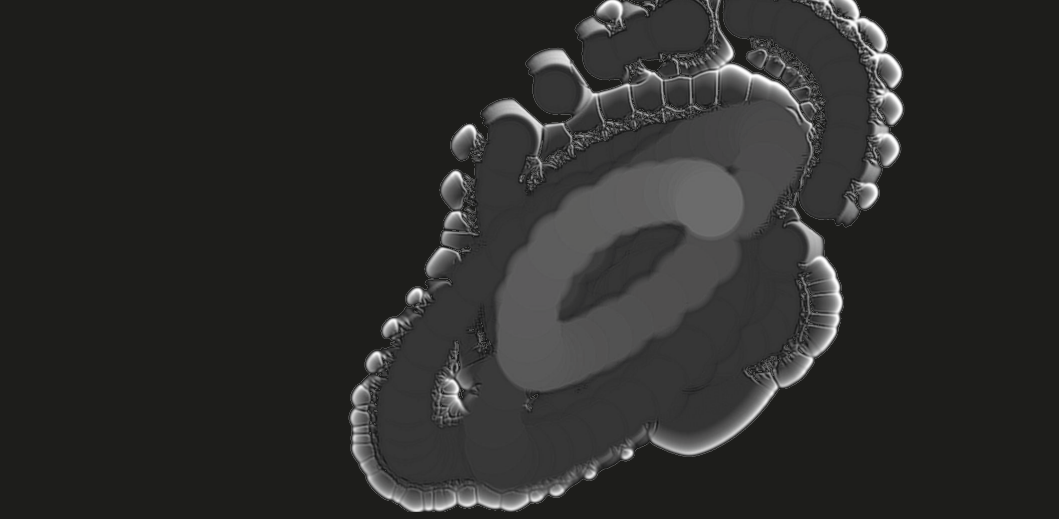
Il ritmo della camminata determina la texture della pennellata, che può essere più o meno marcata, mentre l'uso di più colori distingue i diversi passaggi, che si possono sovrapporre in un quadro che varia nel tempo.

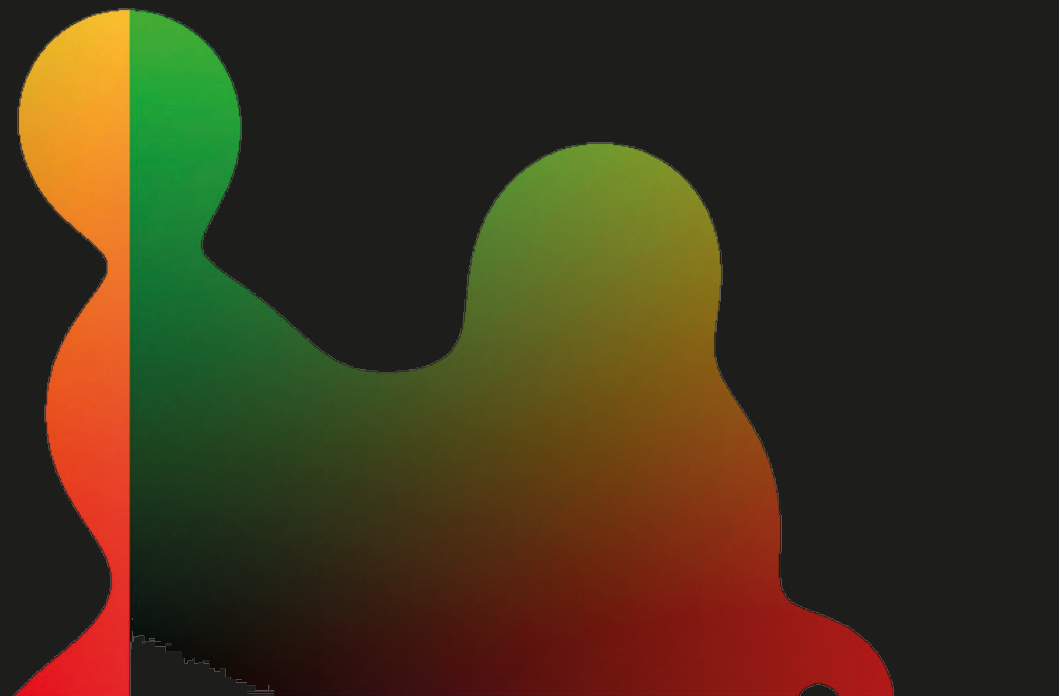
Questo progetto è un esempio degli ultimi lavori dello studio Moniker, attualmente composto da 2 dei 4 designer che hanno teorizzato il Conditional Design. L'attenzione progettuale è sempre rivolta al processo (lo dimostrano i numerosi test effettuati per determinare la natura del segno grafico), che tuttavia si è aperto sempre più ad interazioni mediate dal digitale, anche se gli esiti appaiono in continuità con quanto fatto per i primi esempi di questa categoria di casi studio.

Painted Earth
→ In alto: l'interfaccia minimale del sito in uso (mobile)
→ Centro: i segni nel quartiere di Chinatown a Amsterdam (desktop)
→ In basso: test di segni non usati nel sito finale
↓↓ Ulteriori test di segni non usati nel sito finale
©Moniker









3.3 Differenze e analogie con la metodologia politecnica

Dando per assodate le fasi e peculiarità che caratterizzano la metodologia politecnica, sono di seguito analizzate le principali analogie e differenze fra quest'ultima e il Conditional Design.

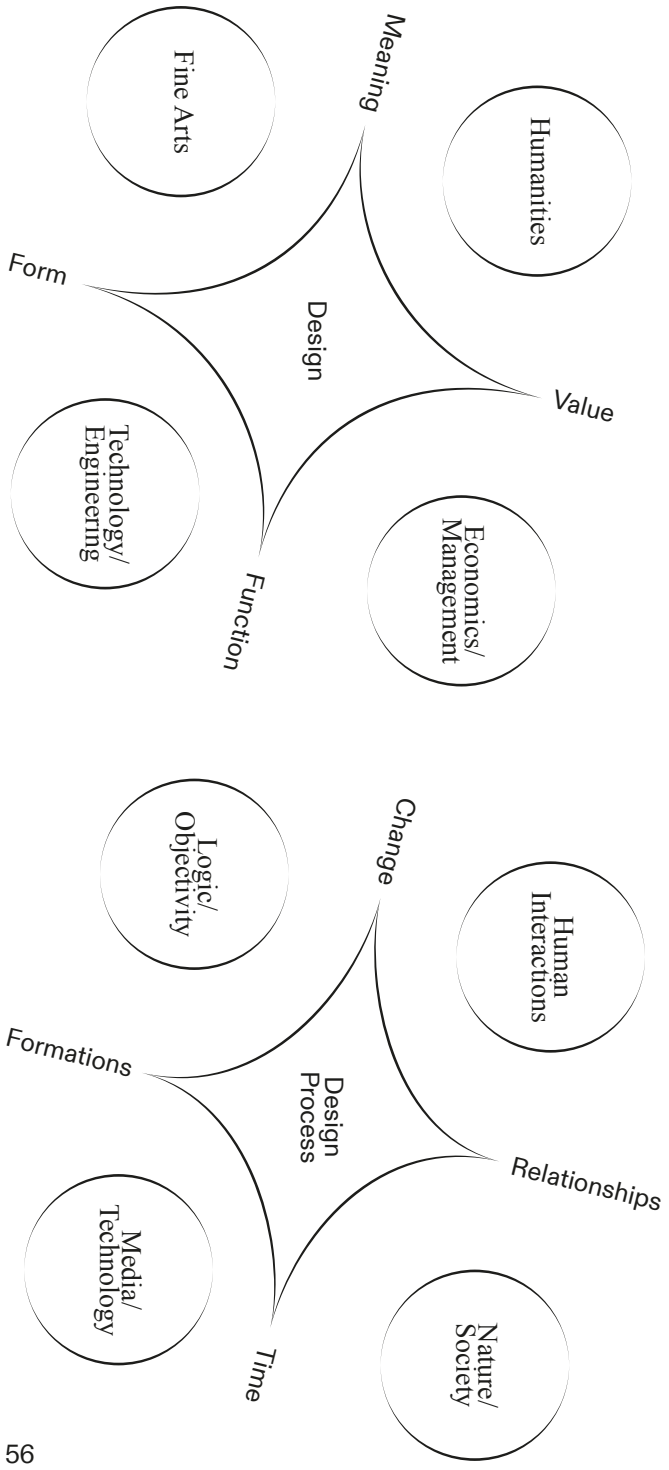
Questa analisi, così come quella successiva sul Design Partecipativo, non si pone come obiettivo mettere in buona o cattiva luce un approccio in particolare, ma vuole invece analizzarne i punti di vicinanza e quelli che più si allontanano da quanto appreso nel corso di studi affrontato. Tale confronto si rivelerà utile ad ampliare il ventaglio di alternative a disposizione per affrontare situazioni che, per ovvie ragioni, spesso non corrispondono a ciò che viene affrontato in ambito accademico.

Un focus diverso

La prima, fondamentale, differenza rispetto alla metodologia politecnica è rappresentata dall'esito al quale mirano le principali attenzioni e risorse a disposizione del designer. Rispetto a quanto avviene tipicamente in ambito politecnico, la fase di ricerca diventa per il Conditional Design un'analisi finalizzata esclusivamente ad individuare i vincoli che, logicamente tradotti in semplici istruzioni, vengono assemblati fra loro all'interno di un sistema fatto di input, limitazioni e, soprattutto, interazioni fra gli elementi messi a disposizione da parte del designer stesso. Il prodotto ultimo al quale ambisce il Conditional Design è infatti un sistema che si adatti alla complessità della società moderna e che sia di conseguenza specchio della sua mutevolezza, generando prodotti in costante evoluzione, frutto di interazioni mai del tutto uguali a se stesse.

Per risultare così flessibile al suo intorno, tale sistema è frutto di un'analisi che passa attraverso altre aree di approccio, rispetto a quelle individuate dall'*Uomo al Centro del Progetto* (Bistagnino, Celaschi & Germak, 2008). I due schemi che seguono mettono a confronto queste differenze, individuando le direttrici principali che indirizzano le due metodologie. Mirare a prodotti finali diversi impone, inevitabilmente, focus diversi.

Inoltre, rispetto a quanto espresso dal concetto di "nuovo umanesimo" auspicato all'interno di *Uomo al Centro del Progetto* (Ibid.), che prevede una totale dipendenza nelle scelte progettuali da quelli che sono i valori connessi all'uomo e alla sua interazione con il sistema che lo circonda, il Conditional



Sx: Aree di approccio al design che orientano la ricerca metaprogettuale secondo il metodo politecnico – *Uomo al Centro del Progetto* (Bistagnino et al., 2008)
Dx: Aree di influenza citate all'interno del Conditional Design Manifesto – *A Manifesto for Artists and Designers* (Maurer, Paulus, Puckey & Wouters, 2008)

Design considera l'uomo come una delle tante variabili che concorrono in maniera uguale all'intero sistema. Non saranno quindi solo quest'ultime a dettare le scelte del designer, che analizza in maniera oggettiva l'intero ambiente moderno, definito come complesso e mutevole.

L'uomo e le sue relazioni costituiscono solo parte degli input che alimentano una ricerca più ampia.

Sistema e output

Nonostante le differenze sopracitate, si può notare un'estesa area di sovrapposizione fra le due metodologie, caratterizzata da uno stesso tipo di percezione delle relazioni che definiscono il sistema all'interno del quale prendono forma gli output del progetto.

Sia il Conditional Design sia la scuola politecnica riconoscono la centralità del sistema rispetto al prodotto finito, che costituisce per l'appunto solo una parte di qualcosa di più ampio e complesso. Si può riconoscere infatti una certa continuità tra il concetto di "sistema generatore" individuato da Franco Fassio (2008) all'interno della sua definizione di sistema e il processo che caratterizza il metodo olandese. Tempo, relazioni e cambiamento sono per entrambi le variabili principali che determinano le caratteristiche di un output:

> Even though a process has the appearance of objectivity, we realize the fact that it stems from subjective intentions (Maurer et al., 2008).

Secondo lo stesso Fassio è il designer che, attraverso la propria sensibilità e guidato dalla ricerca in fase di metaprogetto, può determinare tutte le parti e regolve in grado di produrre sistemi generatori:

> Per fare oggetti con complesse proprietà olistiche, è necessario inventare sistemi generatori che genereranno oggetti con le richieste proprietà olistiche. Il Designer diventa disegnatore di sistemi generatori, ciascuno capace di generare molti oggetti, piuttosto che Designer di singoli oggetti (Fassio, 2008).

Tuttavia, forse perché frutto di una differente analisi del contesto, come sintetizzato nello schema precedente, il designer di formazione politecnica spesso si sofferma su un unico output, inserendo quest'ultimo all'interno

di altri processi che si susseguono uno dopo l'altro.

Il conditional designer invece, in un'ottica completamente slegata dall'output inteso come prodotto (di comunicazione), percepisce in maniera positiva la varietà e la volatilità degli output generati ogni volta che viene applicato un processo. Il cambiamento è sinonimo di costante adattamento a una società mutevole, alla quale si cerca di aderire completamente.

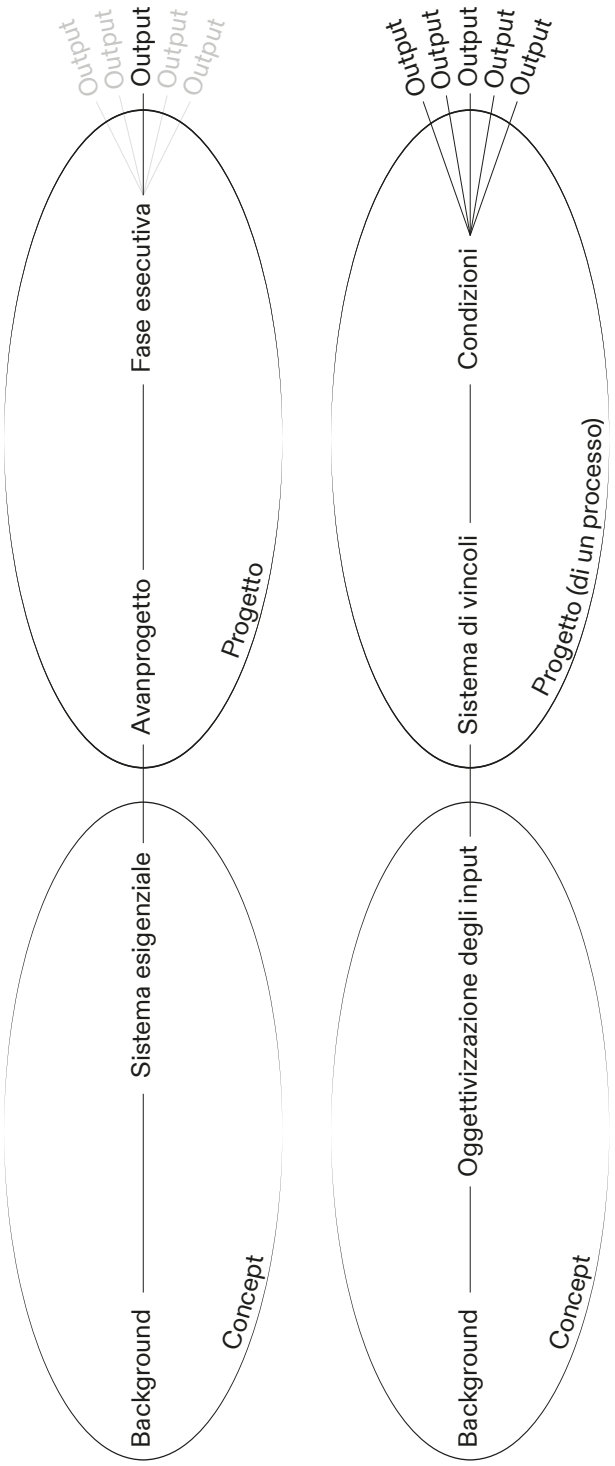
Nonostante le differenze, non è difficile riscontrare una certa continuità tra i requisiti tipicamente individuati in fase di metaprogetto e i vincoli che invece guidano i designer olandesi alla scelta delle variabili (condizioni) che influenzeranno gli output visivi. Si procede infatti in entrambi i casi ad una analisi dello scenario di riferimento (background), che porta alla luce determinate necessità da tradurre in maniera coerente ed efficace in termini prestazionali. Ad una simile analisi corrispondono però risposte estremamente diverse: nel caso del Conditional Design si traducono in una serie di condizioni, anziché prestazioni appartenenti a un prodotto finito.

Analogico e digitale

Fin dalle prime frasi del manifesto stilato dai 4 designer olandesi, si evince la consapevolezza di appartenere a una società complessa e dipendente dal digitale. Il designer deve però porsi in maniera critica verso tale complessità, puntando ad esaltarne la bellezza e a metterne alla luce i difetti, attraverso un approccio estremamente logico.

Il progetto non può tuttavia prescindere dall'imprevedibilità dell'analogico, che rappresenta un valore aggiunto se posto all'interno di vincoli che agiscono allo stesso tempo da confine e stimolo per la ricerca di soluzioni sempre nuove. L'uomo appartiene ovviamente alla sfera analogica, senza però monopolizzarla come invece avviene secondo la visione antropocentrica espressa da Bistagnino et al. (Ibid.): l'imprevedibilità esiste in tutte le forme di interazione nelle quali partecipa un agente tangibile, sia esso un qualsiasi agente appartenente all'ambiente naturale o artificiale, non necessariamente l'uomo o un suo prodotto.

Si può allora affermare che il conditional design, anziché "progettare per l'uomo" (Ibid.), cerca di "progettare con l'uomo" – estendendo in questo caso il significato di uomo a tutto ciò che sfugge all'oggettivazione. Si instaura infatti un rapporto di interdipendenza fra digitale e analogico, nel quale il primo da solo non può risultare prolifico, poiché avulso



In alto: Visualizzazione sintetica delle diverse fasi del progetto politecnico
In basso: Il conditional design, attraverso l'oggettivazione delle variabili presenti nella società (background), è in grado di stabilire le condizioni che determinano il processo

dalle complessità delle relazioni che definiscono il sistema in cui viviamo, mentre il secondo necessita del primo per potersi esprimere in maniera coerente e logica.

Adattarsi alla modernità vuol dire non poter fare a meno della digitalizzazione, che diventa uno strumento di controllo dell'ambiente all'interno del quale possono avvenire interazioni di qualsiasi natura. Dosare in maniera equilibrata ed efficace il poco spazio dedicato all'improvvisazione è la chiave per ottenere un processo chiaro, sufficientemente espressivo e coerente in tutti i suoi possibili esiti.

La logica del digitale, attraverso la sua oggettivazione quasi compulsiva, viene quindi vista in maniera estremamente positiva, a differenza di quanto avviene nell'*Uomo al centro del progetto* (Ibid.), che definisce gli strumenti virtuali come spesso fuorvianti rispetto alle reali necessità comunicative. La dicotomia analogico-digitale si risolve attraverso la creazione di sistemi artefatti all'interno dei quali i due elementi convivono e dipendono l'uno dall'altro. Non risulta quindi necessaria la creazione di un nuovo linguaggio, quanto piuttosto un bilanciamento fra le due sfere, secondo quanto già avviene nella società contemporanea.

4 Design partecipativo

In questo capitolo si procede all'analisi di progetti che basano la propria metodologia sull'apporto condiviso di più agenti, anche diversi fra loro, che mettono a disposizione le proprie conoscenze, esperienze e aspettative al fine di indirizzare in maniera condivisa, partecipativa per l'appunto, le scelte progettuali.

Per consentire questo tipo di approccio, il ruolo del designer non passa tuttavia in secondo piano: egli progetta uno o più contesti in cui lo scambio di informazioni fra soggetti diversi diventa possibile e proficuo.
Le informazioni raccolte da diversi momenti di scambio regolano le successive fasi, che possono essere riprese e messe in discussione in qualsiasi momento, a seconda di quanto emerge in corso d'opera.

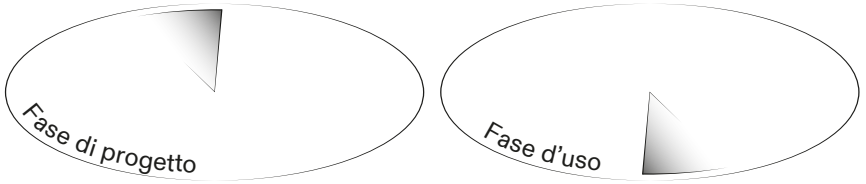
4.1 Fase di progetto e fase d'uso

Nei progetti partecipativi si possono individuare due fasi distinte:

1. Fase di progetto: ovvero la fase di creazione, o metaprogetto del designer e del team a cui appartiene. Scopo di questa fase è favorire la partecipazione controllata fra le diverse conoscenze di coloro che cooperano alla realizzazione delle condizioni di svolgimento della seconda fase. In questo momento è fondamentale prendere in considerazione tutte le possibili variabili che potrebbero materializzarsi, rendendo universalmente fruibili e in grado di dialogare fra loro modalità, capacità e scenari previsti dagli attori. In un contesto collaborativo fra designer e possibili user si vanno a creare le condizioni in grado di favorire lo sviluppo di ciò che sarà poi fruibile in maniera informale dai soli user.

2. Fase d'uso: ovvero la fase di distribuzione e reale uso o consumo dell'esperienza. In questo caso si può parlare di concretizzazione reale del progetto o delle sue declinazioni. Durante questa fase vengono meno moltissime dinamiche di controllo e scambio di informazioni fra "makers" e "participants", incentivando interazioni informali e libere. Proprio la libertà di queste interazioni è ciò che garantisce uno sviluppo naturale di diverse situazioni, da vedere ciascuna come una potenziale occasione di design. Su questa parziale imprevedibilità e molteplicità degli esiti si basa proprio il valore aggiunto del design partecipativo, in grado di esplorare in maniera produttiva scenari difficilmente ipotizzabili attraverso processi "convenzionali".

Non è difficile immaginare come possano instaurarsi dinamiche di circolarità in alcuni progetti partecipativi: a una fase d'uso può seguire una nuova fase di progetto, informata e indirizzata dall'analisi della fase d'uso precedente.



Visualizzazione della fase di progetto e della fase d'uso di un progetto partecipativo

4.2 Rischio ed incertezza

Di particolare interesse ai fini dell'analisi di questo approccio sono i concetti di rischio e incertezza che caratterizzano i progetti partecipativi.

L'**incertezza** è un elemento chiave che caratterizza l'intero svolgimento, in particolare a causa della complessità del sistema in cui si opera, della totale apertura con cui vengono esposte, criticate e rielaborate le idee, della diversità di background e approcci con cui operano i diversi agenti e della labile demarcazione dei confini fra makers e participants. Tuttavia si tratta di una caratteristica necessaria e propedeutica all'elaborazione dei concetti e alla produzione di risultati utili ai fini del progetto.

Proprio come quanto emerso precedentemente con il Conditional Design, si può notare la volontà di non sfuggire alle implicazioni della complessità nella quale opera il designer, che non sono più trascurabili o facilmente raggirabili, ma diventano addirittura centrali. Si ricerca incertezza, con il preciso scopo di alimentare il pensiero correlativo e individuare nuove soluzioni anche grazie alla multidisciplinarietà del sistema in cui si opera.

Naturale conseguenza dell'incertezza è il concetto di **rischio**, sempre accompagnato in Participation in Risky (Huybrechts, 2013), edito Valiz, da quello di **trattativa**: viene così cognato il termine **risky trade-off**, che racchiude al suo interno tutte le negoziazioni che intercorrono in un progetto partecipativo, in qualsiasi sua fase.

> The goal of this book is to describe the negotiations that designers and artists engage in when setting up participatory projects with both familiar and strange, public and private, professional or amateur and other participants. We define these negotiations as risky trade-offs, to stress that participation is a multidirectional process that is determined by the designers and artists as well as by the participants. (Ibid.)

Un risky trade-off definisce quindi il rapporto che si instaura fra makers e participants di varia natura, i quali operano in uno stato di compromesso al fine di consentire un'interazione produttiva fra le parti. Questo compromesso, conscio o inconscio che sia, non ha esiti certi, ma è proprio ciò ad alimentare l'efficacia del Design Partecipativo. Il rischio ha quindi un'accezione positiva perché consapevole e parzialmente delimitato in un intorno comunque non esente da alcuni vincoli individuati ed instaurati in fase di progetto.

Tuttavia, i risky trade-off non sono soltanto una condizione individuabile in uno scambio (o trattativa) fra diversi individui: in riferimento a questi ultimi si intendono infatti tutte quelle

> [...] 'things', wherein participants negotiate on objects, like sketches, prototypes, installations or simple comments (often introduced to lower barriers in collaboration between them). (Ibid.)

Ogniqualvolta avviene uno scambio fra due o più 'things', più o meno moderato a seconda della fase in cui tale scambio avviene (nella fase d'uso si hanno scambi informali e completamente liberi, a differenza della fase di progetto), si assiste a una collaborazione.

T04: Interazioni di tipo partecipativo

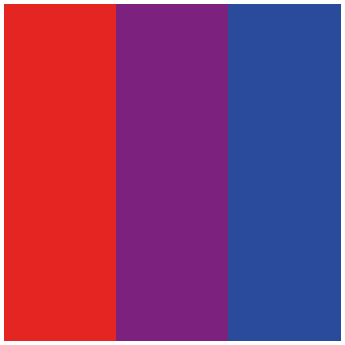
`y = y1 + ((x - x1)/(x2 - x1))*(y2 - y1)`

L'influenza che i participants hanno sul progetto, è paragonabile a quanto accade per i punti nelle funzioni matematiche di interpolazione.

Grazie a questa formula, è possibile calcolare il valore intermedio fra due punti, andando a individuare l'esatta via di mezzo. Operando però con un fattore, diventa possibile "scomporre" questa via di mezzo in più punti, ricavando così degli step intermedi. Tali step possono essere usati per rendere fluido un passaggio fra due vettori diversi, ciascuno con una propria forma e un proprio colore, proprio come il percorso che unisce due keyframe in After Effects.

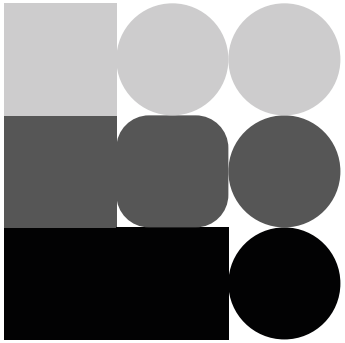
T04.1 `interpolate-color.jpg`

L'interpolazione può avvenire fra i singoli valori RGB di due colori, individuandone la via di mezzo.



T04.2 `interpolate-shape.jpg`

Oppure fra il raggio che raccorda i lati di un poligono.



T04.3 `interpolate-data.jpg`

Interpolazione a più step fra due vettori, sia per il colore sia per i punti che lo generano.

N = StepNumber, FX = Factor, X = ShapeDistortion, C = Color, POS = Position

CASO STUDIO

Uncle Roy All Around You

PERFORMANCE + VIDEOGIOCO 2013 BLAST THEORY

Si tratta di un gioco nel quale due giocatori volontari, uno online (tramite un pc) ed uno offline (equipaggiato di un cellulare) devono collaborare per progredire nel gioco e trovare il personaggio fittizio Uncle Roy per le strade di Londra. Il giocatore online gioca in una città virtuale, attraverso uno schermo, ed è in grado di comunicare con quello "reale" in tempo reale, in modo da poter cooperare alla vittoria.

Se e quando i giocatori trovano finalmente Roy nel suo ufficio, vengono invitati in una sorta di contratto che li invita a scambiarsi i numeri di telefono e a proseguire le interazioni anche una volta terminato il gioco. Con il progredire del gioco si passa quindi da un mondo fittizio a quello reale, attraverso una particolare evoluzione della loro relazione, fino a poche ore prima da perfetti sconosciuti.

Il collettivo di Brighton (UK) Blast, che in molti altri suoi progetti indaga con modalità performative e/o (video)ludiche il rapporto fra tecnologia e interazioni sociali, ha fin da subito riconosciuto la necessità di interfacciarsi in maniera partecipativa con altri soggetti (compagnie di comunicazioni, organizzatori di eventi, persone comuni, beta tester, ecc..), al fine di ottimizzare l'esperienza finale di gioco. È infatti una peculiarità del collettivo quella di non voler operare in una comfort zone, definendo i rischi ❶ e le incertezze derivanti dall'approccio partecipativo ai progetti come il motore in grado di garantire risultati sempre freschi e inaspettati.

Fin da una prima mappatura delle aspettative rispetto al progetto da parte dei diversi soggetti,

❶ Come visto precedentemente, per risky trade-off si intendono tutti quelli scambi giudicati come potenzialmente rischiosi ai fini di un progetto, in quanto fonte di incertezza e perdita di controllo. Tuttavia sono proprio questi continui rischi ad alimentare nuovi, inaspettati pattern e spunti che valorizzano la complessità di fasi e soggetti in ballo, massimizzando l'apporto di tutti gli agenti in azione.

Blast ha definito la varietà, anche conflittuale, che è emersa dai diversi approcci (da un lato quello artistico, dall'altro quello tecnico/funzionale) come un valore aggiunto che ha portato al grande successo del gioco.

Infatti è stato grazie alla decisione condivisa di mettere da parte alcune delle pretese iniziali dei singoli ad aver reso produttivo il confronto fra tutti i soggetti. Questo è stato un primo rischio preso da Blast, che ha poi anche scelto di presentare più versioni grezze del prodotto a numerosi users, al fine di massimizzarne la spontaneità delle decisioni, senza guidare eccessivamente in questa fase le diverse interazioni.

Anche questo secondo rischio si è rivelato estremamente utile ad individuare tramite il testing di diversi prototipi un grande varietà di possibili sviluppi di trama, così come una serie di linee guida che hanno determinato l'interfaccia finale del gioco. Proprio tale interfaccia è stata volutamente resa come "imperfetta" anche nel prodotto finale, siccome durante la fase di progetto ci si era resi conto del maggiore coinvolgimento portato dalla necessità di aggirare alcune complicazioni nella comunicazione fra i due giocatori.

Infine, un ultimo terzo rischio è stato quello di rendere pubbliche gran parte delle informazioni raccolte durante le diverse fasi del progetto, anche una volta conclusasi l'esperienza di alcuni primi partecipanti. Fare ciò avrebbe potuto compromettere la fase d'uso di possibili futuri partecipanti, già in parte informati ed indirizzati sulle modalità in cui avveniva il gioco. In realtà, questa scelta ha promosso l'interesse di molti a ripetere/simulare l'esperienza in contesti diversi, rendendosi conto delle differenze con le loro aspettative.

Uncle Roy All Around You — Interfaccia di gioco
©BlastTheory

Uncle Roy All Around You — Uno dei partecipanti
©BlastTheory

Uncle Roy All Around You — Uno dei personaggi
©BlastTheory

CASO STUDIO **GO-for-IT**

SPAZIO PUBBLICO 2009 THE PATCHING ZONE

Go-for-IT! è un progetto collaborativo finanziato dal comune di Rotterdam che ha portato alla realizzazione di una serie di giochi in spazi pubblici attraverso la collaborazione con i giovani locali. L'operato di The Patching Zone ha permesso lo sviluppo di spazi realmente costruiti intorno alle necessità della popolazione fra i 6 e i 18 anni di età, sulla quale nel frattempo sono state raccolte informazioni utili alla città.

In una primissima fase del progetto, ai partecipanti è stato richiesto di produrre collaborativamente "oggetti" definiti come prodotti di vario genere. Lo scopo del realizzare un qualcosa in maniera condivisa è quello di creare una forma di fiducia fra i partecipanti, alle prese con piano di trasformazione urbana importante.

Il dover realizzare un prodotto definito dalla stessa TPZ come "interdisciplinare", piuttosto che "multidisciplinare", mette i partecipanti in una condizione di pari responsabilità nei confronti del risultato, su cui vi è incertezza, siccome non è evidente una netta distinzione di compiti e competenze. In questo modo nessuno si sente responsabile solo per la propria parte.

Attraverso diversi team di esperti, giovani abitanti, designer, ecc. sono state raccolte attraverso numerose sedute una serie di informazioni sulle aspettative e abitudini della popolazione. Da questa prima analisi è emerso un ruolo così centrale dei cellulari in ciascun progetto/attività realizzato, da spingere il team a progettare un gioco che faceva uso di QR sparsi negli spazi urbani in una sorta di collage di esperienze diverse. Questo primo tentativo si è tuttavia rivelato inadeguato, dal momento che, nonostante in molti avessero a disposizione un telefono, nella realtà dei fatti solo una piccola parte della popolazione aveva modo o interesse di accedere alla tecnologia QR.

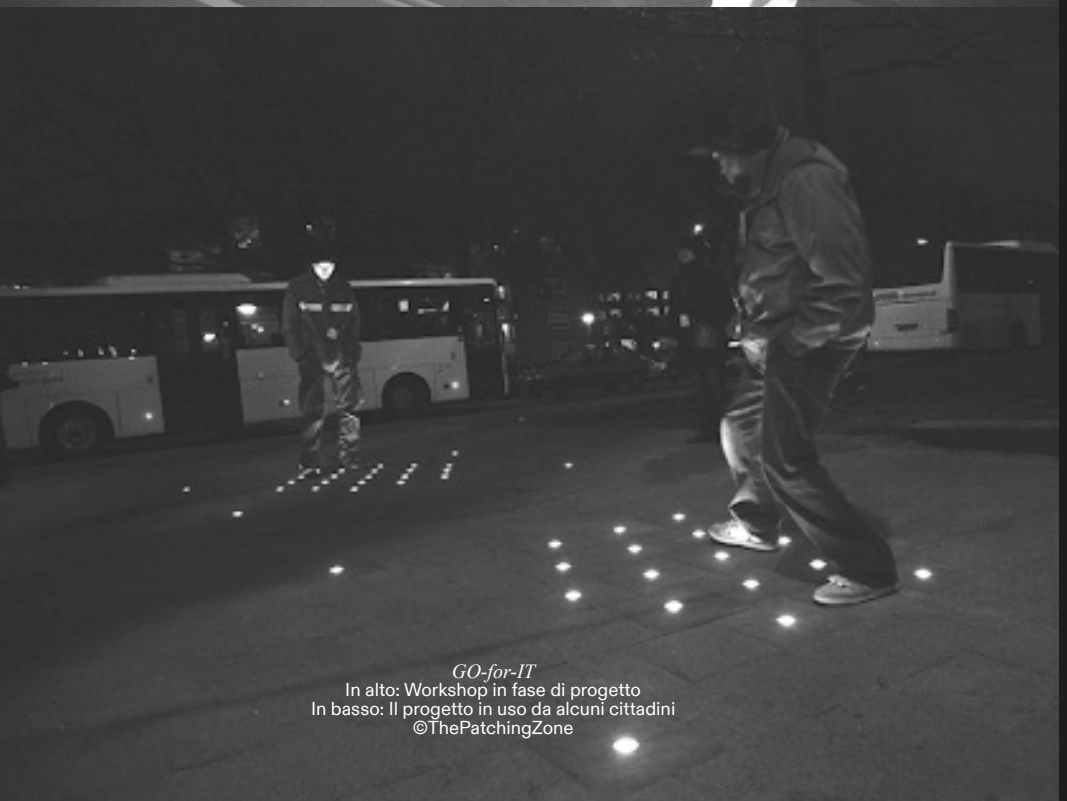
Nonostante gli esiti negativi, si è notato come non bastasse un oggetto comune a molti ad indirizzare le scelte progettuali, siccome l'approccio a tale oggetto era comunque molto vario a seconda di numerosi fattori sociali, economici e culturali, diversi da quartiere a quartiere.

Un secondo workshop proposto da TPZ era invece finalizzato al raccogliere informazioni riguardo al punto di vista dei giovani, ai quali sono stati forniti i mezzi, teorici e pratici, per produrre una serie di brevi montaggi riguardo i loro quartieri. Ancora una volta, la scarsa familiarità con il formato video ha permesso un certo grado di incertezza che ha garantito risultati vari e "ad ampio spettro".

Frutto di questa analisi sono stati dei prototipi del gioco finale, che, ispirato ai movimenti del dribbling nel basket (si trattava di un'attività molto diffusa, secondo quanto emerso anche dai video della precedente fase) e ulteriormente perfezionato attraverso una terza fase di workshops, ha portato poi al progetto nella sua fase definitiva.

Incrociando infatti il basket con il Tic-Tac-Toe (tris), un'altra attività nota a molti, si è giunti a un gioco da strada, basato su una semplice interfaccia a LED, attivabile attraverso il cellulare. Sono state sviluppate 4 varianti, basate sui diversi movimenti di dribbling precedentemente analizzati con i prototipi, che hanno mantenuto comunque un certo grado di libertà nei confronti dei partecipanti, siccome le regole del gioco finale non sono mai state esplicitate in maniera diretta, generando maggiore curiosità.

Si è così delineato un ambiente nel quale ciascuno ha sviluppato le proprie regole, basandosi su una serie di nozioni quasi "intrinseche" nella popolazione locale.



GO-for-IT
In alto: Workshop in fase di progetto
In basso: Il progetto in uso da alcuni cittadini
©ThePatchingZone

CASO STUDIO

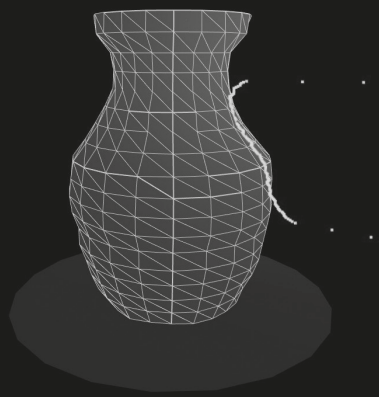
L'artisan Electronique

INSTALLAZIONE 2010 UNFOLD

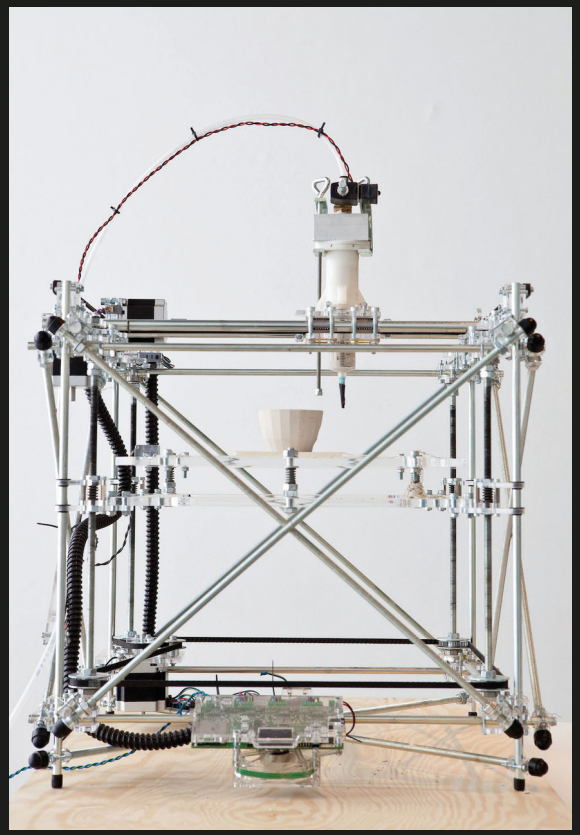
Il progetto si basa sui principi di hardware open-source, che prevedono uno sviluppo dei prodotti (in questo caso una stampante 3D) in maniera analoga a quanto avviene spesso per un software. Lo scopo era quello di creare una stampante in grado di permettere alle persone di modellare vasi in maniera digitale e immediatamente stamparli, attraverso uno scanner laser.

Il processo di realizzazione della stampante è stato documentato online in tutte le sue fasi. Da una prima analisi di Unfold è emersa la sensazione che la stampa 3D non stimolasse davvero la creatività, a causa dello scarso livello di coinvolgimento nei confronti della stampa, spesso gestita da persone esterne e finalizzata a una produzione massiva, piuttosto che a un processo di trials and errors. Anche possedere una stampante 3D propria, non garantisce grande libertà, siccome il risultato sarà sempre un oggetto in plastica che deve rispettare una serie di vincoli strutturali per poter essere stampato.

Da qui la decisione di appoggiarsi a RepRap, un progetto di stampante open-source sviluppata al MIT e accessibile tramite un kit DIY. Una volta assemblata la stampante, è possibile stampare altre componenti della stampante stessa, che quindi può evolversi e riprodursi tramite pezzi progettati dagli utenti di tutto il mondo. Partendo da una RepRap come base, Unfold ha poi progettato la propria stampante, supportato da un'ampia community che ha seguito e collaborato alla realizzazione dei vari pezzi, interfaccia 3D inclusa.



L'Artisan Electronique — Interfaccia del tornio digitale
©Unfold



L'Artisan Electronique — La stampante di cercamica 3D
©Unfold

4.2 Differenze e analogie con la metodologia politecnica

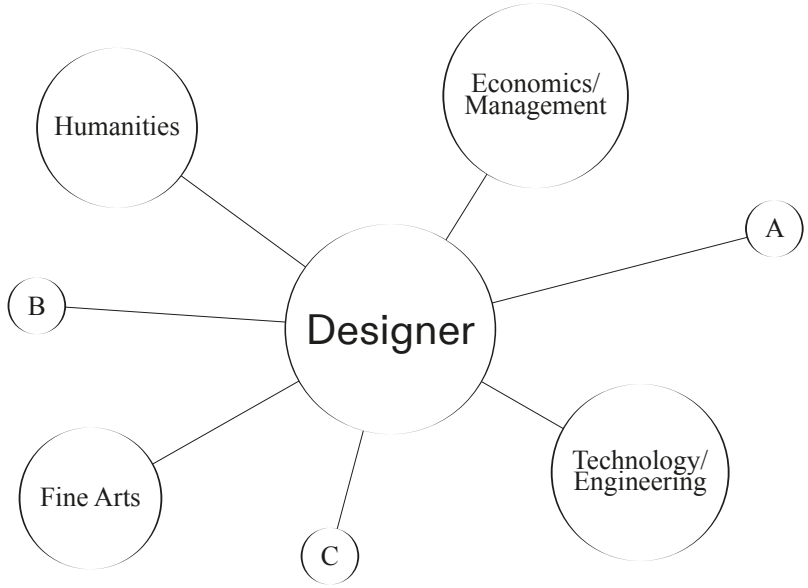
Anche in questo caso, nonostante alcune, evidenti, differenze, sono numerosi i punti di contatto fra i progetti di tipo partecipativo e quelli portati avanti con un approccio politecnico.

Designer-mediatore

All'interno del sistema di scambio contemporaneo delle merci, intendendo come tali qualsiasi tipo di prodotto, servizio o esperienza, il designer trasferisce in un artefatto significati e valori differenti, concretizzando allo stesso tempo forma e funzione in un prodotto che interpreta e combina più discipline.

Secondo questa interpretazione design partecipativo e design politecnico affidano in egual modo al design il ruolo di mediatore fra diversi enti, alla continua ricerca di un equilibrio tra senso, forma, valore e funzione.

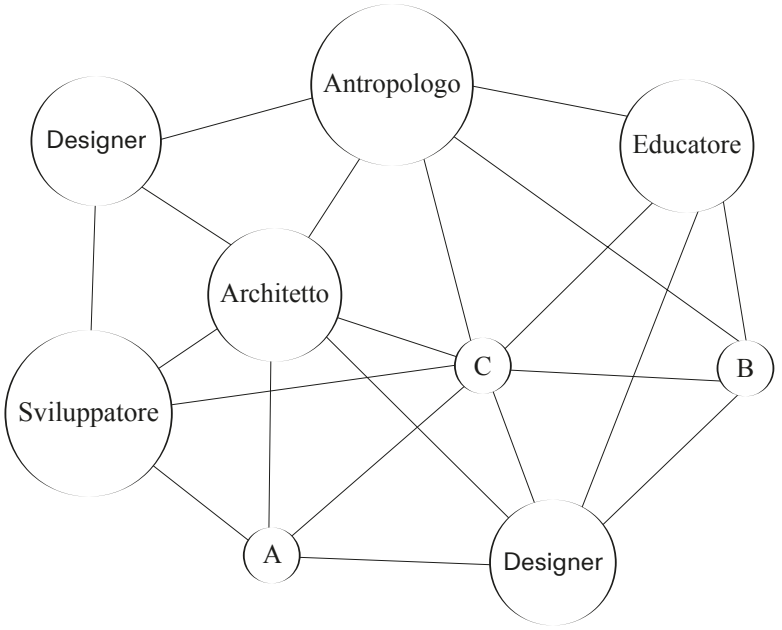
> Il design cerca infatti di interpretare, in modo proattivo, la cultura materiale del presente. (Bistagnino et al., 2008)



Visualizzazione del designer politecnico come mediatore fra diverse discipline
Uomo al Centro del Progetto (Bistagnino et al., 2008)

Tuttavia, i progetti partecipativi – e i designer che vi partecipano – si approcciano in maniera ancor più evidente e consapevole a questa considerazione, mettendo concretamente a disposizione il proprio know-how e le proprie capacità di interpretazione per facilitare l'interazione fra le parti. Mettere in grado tutti i partecipanti di comunicare in maniera equivalente le proprie intuizioni è imprescindibile per consentire uno scambio equo di informazioni e opinioni. In questo caso il designer si pone in un rapporto paritario con tutti gli altri professionisti, riducendone quanto più possibile gli scarti di background e know-how, che solo così possono diventare un valore aggiunto anziché un ostacolo alla comunicazione.

Si può parlare in questo caso di un sistema interdisciplinare decentralizzato, all'interno del quale uno o più designer agiscono con diversi altri agenti individuati di volta in volta in base alle loro competenze e al loro possibile apporto.



Visualizzazione di sistema decentralizzato tipico dei processi partecipativi

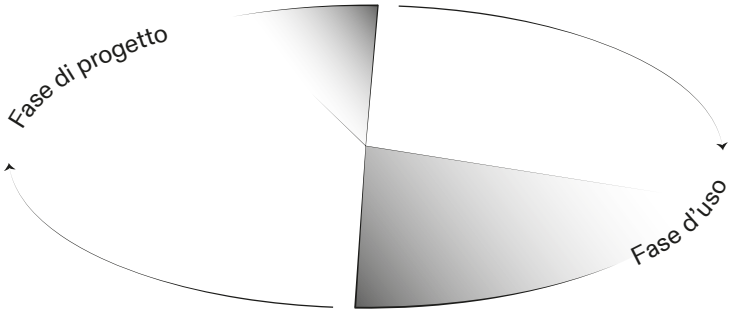
Ad uno stesso ruolo del design non corrispondono quindi medesimi compiti del designer, che per il metodo politecnico centralizza le risorse in fase di ideazione. Egli infatti interpreta con maggiore autonomia lo scenario, traducendo i requisiti in prestazioni ottimizzate per il target. L'apporto

di figure esterne è secondario, mentre è il designer a guidare il processo in tutte le sue fasi, dedicando le risorse messe a disposizione da budget, competenze e deadline secondo le proprie necessità.

Le fasi progettuali

Dall'analisi di inizio capitolo emerge una dualità delle fasi progettuali che, ancora una volta, rappresenta un elemento di continuità con l'approccio politecnico. In entrambi i casi esiste infatti una fase preliminare che, indirizzata da una rigorosa ricerca, determina e direziona gli sforzi a disposizione. Data la compresenza di variabili così numerose e differenti fra loro, nel caso del design Partecipativo sono però previsti progressivi livelli di libertà nella fruizione dell'esperienza, che può solo in ultima istanza definirsi libera, quando ormai priva di controlli da parte dei makers sui participants.

Ne deriva il bisogno di grande flessibilità nei confronti delle due fasi, che non si susseguono più consequenzialmente, ma attraverso un continuo processo di automiglioramento. In alcuni casi si testa l'esperienza su target selezionati, ai quali vengono richiesti feedback utili alla definizione di parametri utili, mentre in altri casi sono gli stessi prodotti (o esperienze) a cambiare nel tempo, generando ogni volta feedback diversi a partire da parte dello stesso target. Ogni interazione istruisce in questo modo il team su determinati aspetti, ampliando la varietà degli scenari possibili, che mai si riducono a quelli ipotizzati inizialmente. Le due fasi sono poste in un rapporto di interscambiabilità e mutua dipendenza.



Ciclicità delle fasi di progetto. Ogni ciclo informa la fase di progetto e apre a maggiori libertànella fase d'uso successiva

La fase di progetto è necessaria in quanto crea le condizioni nelle quali la fase d'uso risulta fertile. Senza la prima, la seconda non avrebbe possibilità di essere analizzata e sfruttata ai fini del progetto e, viceversa, senza il libero uso, il progetto risulterebbe statico ed incompleto.

Analogico e digitale

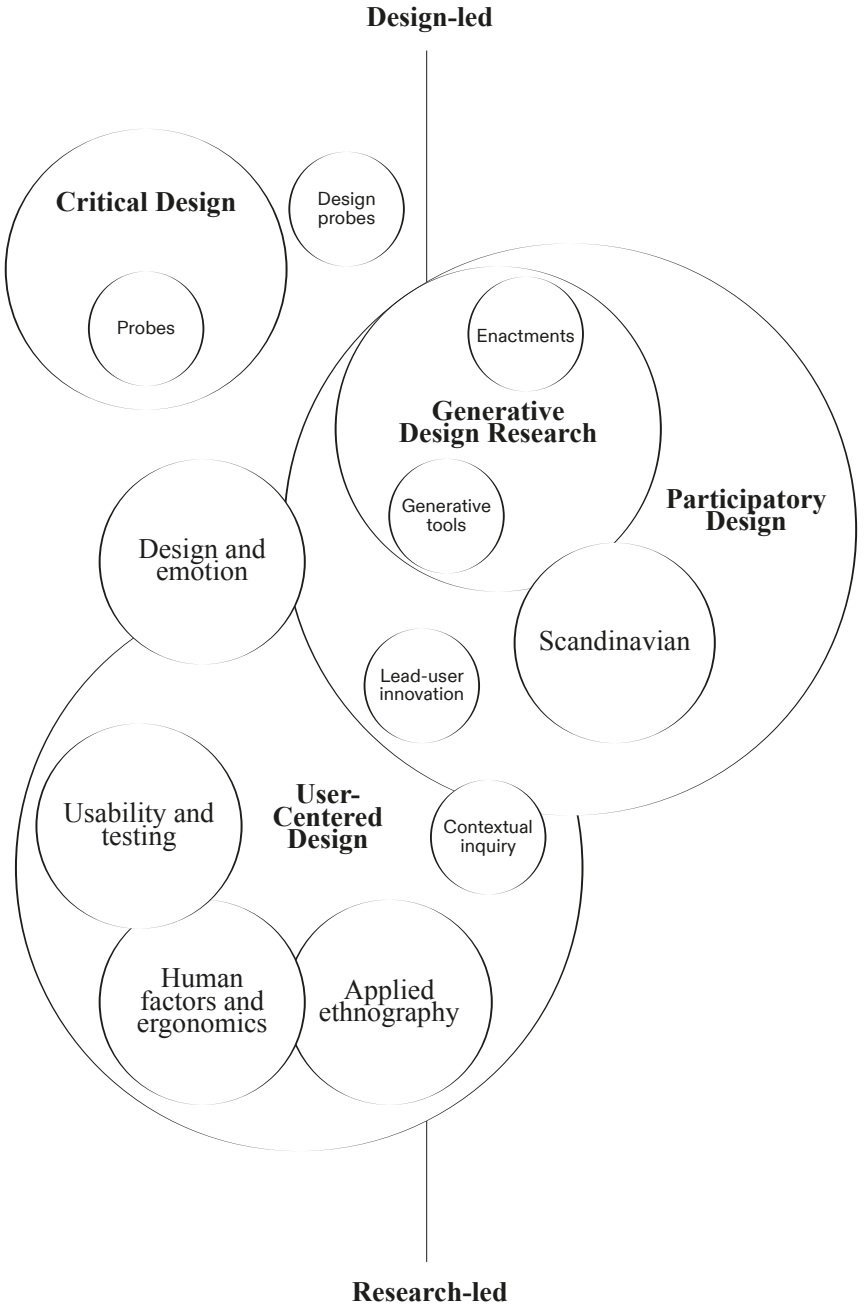
Durante un progetto partecipativo l'analogico costituisce, inevitabilmente, il campo d'azione principale, dal momento che gran parte delle relazioni avvengono sul piano interpersonale.

Tuttavia, come suggerito dai casi studio *Uncle Roy All Around You* e *L'Artisain Electronique*, il digitale può rappresentare un valido mezzo di fruizione dell'esperienza. Il designer in questi casi investe le proprie competenze nella creazione di un ambiente che, in maniera simile agli ambienti progettati dal conditional design, diventa il contenitore all'interno del quale possono svilupparsi le interazioni fra uno o più individui e l'ambiente stesso. Se nel primo caso studio il digitale è semplice mezzo di comunicazione fra due elementi analogici, nel secondo, invece, esso diventa quasi centrale.

Riconoscendo la possibile incertezza derivante dal rapporto con un agente digitale, si ha occasione di sfruttare un risky trade-off inaspettato ma ugualmente produttivo, se messo nelle condizioni di risultare produttivo. L'interazione con un'interfaccia, nel primo caso, e con uno strumento i cui limiti e potenzialità risultano ancora inesplorati nel secondo, aprono infatti a scenari inaspettati, in cui ciascun agente analogico (prevalentemente l'uomo) è messo nelle condizioni di apportare spunti sempre nuovi.

In tali casi è possibile parlare di ibridi progettuali in cui ci si trova a cavallo fra design partecipativo e design 'expert-based'. Ci si muove quindi in quell'area grigia in cui si cede parte delle proprie sicurezze in favore di una maggiore libertà di generare idee, grazie alla sovrapposizione con le capacità di partecipanti differenti. Il bisogno di apporti differenti non può però esistere in uno stato di totale libertà, ma sempre in presenza di vincoli imposti da entrambe le parti e ancora una volta considerati con accezione positiva.

Accettando le incertezze in questo stato di ibrida collaborazione ci si ritrova nuovamente in grado di andare oltre le complessità, sfociando in alcuni casi in vero e proprio design generativo.



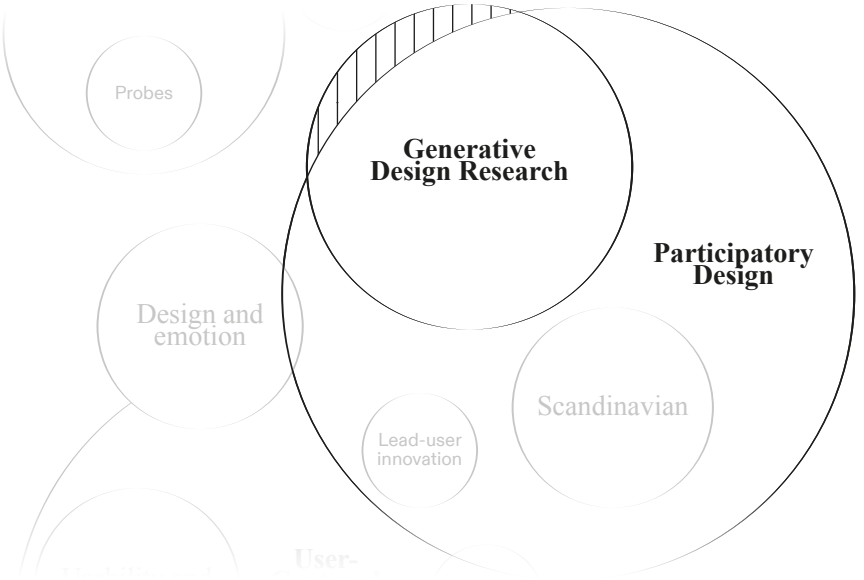
Approcci partecipativi e non partecipativi alla progettazione
An Evolving Map of Design Practice and Design Research (Sanders, 2008)

5 Design generativo

Alla luce di quanto emerge nello schema precedente, ad opera di Elizabeth Sanders – professoressa dal 2011 presso l'Ohio State University dopo una lunga attività come design consultant, nella quale ha sempre posto al centro attività di co-design applicate a diversi settori industriali – il design generativo viene rappresentato come una delle modalità di approccio a progetti partecipativi. Quanto dell'analisi effettuata precedente risulta valido per questo metodo? Il design generativo è sempre partecipativo?

In questo terzo capitolo di analisi, a una introduzione prevalentemente teorica, che mira alla definizione del concetto di generatività sia in senso lato sia applicata al design, segue una verifica di ciò che invece viene percepito nella pratica, soprattutto in ambito visivo.

Non volendo limitare il campo d'azione nel quale posizionarsi, lo schema precedente può essere dunque rivisto, ritagliando una porzione di mappa nella quale non vi è intersezione fra i due approcci. Proprio in quest'area ricadranno infatti alcune delle riflessioni che seguono.



Esiste un'area di ricerca del design generativo che si posiziona al di fuori di dinamiche partecipative?

Attraverso i casi studio proposti, si vogliono poi individuare le motivazioni che hanno spinto alcuni designer a scegliere tool di tipo generativo in una o più fasi del progetto, illustrarne gli usi e dimostrarne o semplicemente

questionarne l'efficacia, tenendo sempre presente il contesto di azione e i limiti e possibilità ad esso collegati. Il generativo ha sempre rappresentato un beneficio, ai fini generali del progetto? Se sì, quando e come?

Volendo entrare maggiormente nel merito di tali riflessioni, verranno infine analizzate le risposte ad un questionario rivolto unicamente a designer circa la percezione e l'esperienza professionale con il generativo. La lettura dei dati non procederà tuttavia con approccio statistico, ma fornirà una serie di spunti utili a cristallizzare alcuni pattern ricorrenti nella sua applicazione in ambito visivo.

5.1 Il concetto di generatività

Il termine generatività, coniato nel 1950 dallo psicoanalista Erik Erikson, viene inizialmente usato per descrivere una forza che deriva dalla preoccupazione di creare e dirigere una nuova generazione. Secondo Erikson dunque, si tratta di qualcosa che trova origine nella preoccupazione verso l'altro e il desiderio di produrre un miglioramento della società.

> Generativity is a concern for establishing and guiding the next generation. (Erikson, 1950)

Generative buildings

A partire da questa prima, originaria, definizione, il pittore austriaco Alfred Kornberger ed il sociologo e teorico australiano Stewart Clegg parlano così di "generative buildings":

> Spazi indefiniti all'interno dei quali agli abitanti è consentito interagire liberamente e alimentare le proprie idee in modo creativo, ri-definendo e usando lo spazio in modi inusuali. (Kornberger & Clegg, 2004)

Generative collectives

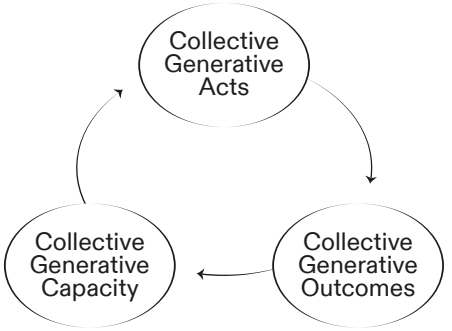
Wietske van Osch e Michel Avital, in *Generative Collectives* (Van Osch & Avital, 2009), spiegano come i sistemi generativi possano mettere comunità distribuite di partecipanti online nelle condizioni di partecipare collettivamente in processi bottom-up ❶ di creazione e innovazione.

> A Generative collective is a group of persons with shared interests or goals who mutually engage in rejuvenating, reconfiguring, reframing and revolutionizing acts. (Ibid.)

Data la loro natura cooperativa, alcuni collettivi sono più efficaci di altri, a seconda dell'apporto dei singoli individui che li compongono. Tale potenziale, chiamato "collective generative capacity", viene definito come:

> The ability to engage in acts of rejuvenating, reconfiguring, reframing and revolutionizing within a particular goal-driven context. (Ibid.)

Una collective generative capacity, tratto caratterizzante di qualsiasi collettivo, si considera come la causa principale di "generative outcomes" (Ibid.). Tale proprietà è un pattern abituale che contraddistingue elementi comportamentali, cognitivi e affettivi – di relazioni fra i singoli – di ogni collettivo, a livelli differenti. Gli outcome dipendono quindi dal livello di capacity, che può essere più o meno forte.



Lo schema illustra il ciclo all'interno del quale la collective generative capacity promuove collective generative acts, che a loro volta determinano collective generative outcomes, con nuove configurazioni e possibilità.

In ultima analisi, gli outcomes agiscono sul potenziale generativo futuro, instaurando una ciclicità in grado di autoalimentarsi costantemente.

❶ **Bottom Up:** strategia di elaborazione dell'informazione e di gestione delle conoscenze, riguardante principalmente il software e, per estensione, altre teorie umanistiche e teorie dei sistemi. Nelle strategie di tipo bottom-up, in cui si richiama un'immagine raffigurante una freccia verso l'alto, la coda della freccia è il bottom (la parte bassa) mentre up è la punta: dal punto di vista dinamico si parte dal bottom e si procede verso up. Il bottom up prende corpo dal punto di partenza (bottom) ovvero dalla situazione iniziale; considera l'obiettivo finale, induce a costruire un percorso sequenziale organizzato in passaggi successivi in cui l'ancoraggio tra traguardi intermedi e obiettivo finale è generalmente ricercato in modo intuitivo (euristico). Strettamente in ambito informatico l'approccio bottom-up enfatizza la codifica e la fase di test precoce, che può iniziare appena il primo modulo è stato specificato. Questo approccio, comunque, induce il rischio che i moduli possano essere codificati senza avere una chiara idea di come dovranno essere connessi ad altre parti del sistema, e quel tipo di link potrebbe non essere facile. La riusabilità del codice è uno dei principali benefici dell'approccio bottom-up.

Un collettivo stimolante è divertente e in grado di generare vicinanza sufficiente ad incoraggiare le persone a partecipare, esplorare e generare idee. Si ha un sistema evocativo, invece, quando sfida le persone ad esplorare nuove prospettive ed azioni, evocando il dialogo. Si può parlare poi di sistema aperto quando trasparente ed accessibile, promotore di interazioni, ripetute modifiche e valutazione dell'informazione. Un sistema è infine adattivo, o flessibile, quando un gruppo eterogeneo di user in contesti anche diversi tra loro può produrre risultati complementari, che rispondano a nuove o inaspettate necessità.

Generative innovation

Spostando poi il focus sulla tecnologia, in tempi decisamente più recenti, Jonathan Zittrain, esperto in diritto delle tecnologie dell'informazione e professore di Internet Governance and Regulation presso le università di Oxford prima e Harvard poi, vede la generatività come la base per l'innovazione. Egli la definisce infatti come la capacità di un sistema di produrre un cambiamento non preventivato, che si basa sul libero contributo di diversi agenti. In tal senso il progetto "L'artisan Electronique" rappresenta un ottimo esempio di generatività applicata alla tecnologia, in cui risultano evidenti i benefici apportati dal contributo di soggetti esterni al team di sviluppo.

Zittrain individua inoltre quattro fasi all'interno di un pattern generativo:

1. Una tecnologia viene creata per divertimento e/o profitto;
2. Il progetto (incompleto) della tecnologia viene condiviso;
3. Sia il progetto sia la tecnologia vengono resi modulari per attirare contributi di terze parti, dunque innovazione. Il contenuto rimane invariato, ma sono gli strumenti che producono tale contenuto ad essere modificati;
4. Infine, è possibile imbastire un'infrastruttura che sia in grado di essere distribuita in modo che possa facilitare soluzioni impreviste da parte dei partecipanti.

Questa distribuzione rimuove barriere di business e carattere legale spesso esistenti quando il controllo centralizzato e unanime è in mano a un'istituzione. Zittrain descrive ottimisticamente come la generatività permetta agli agenti di costantemente rifinire la tecnologia mentre quest'ultima si diffonde, spesso entrando in contatto con nuovi mercati,

dove organizzazioni pubbliche e commerciali possono aiutare il processo di miglioramento di fruizione per sempre più persone.
A tal proposito è stato riportato dallo stesso Zittrain l'esempio dell'AppleII computer che, a differenza di quanto è successivamente avvenuto con iPhone, ha davvero stimolato la ricerca di nuove soluzioni in maniera completamente open-source.

> [...] The iPhone comes pre-programmed. You are not allowed to add programs to the all-in-one device that Apple sells you. ... Those who managed to tinker with the code to enable the iPhone to support more or different applications, Apple threatened (and then delivered on the threat) to transform the iPhone into an iBrick. The machine was not to be generative beyond the innovations that Apple (and its exclusive carrier, AT&T) wanted. (Zittrain, 2008)

Il grado di incertezza che si instaura lasciando libero sfogo all'apporto di terzi può essere considerato al pari di un risky trade-off? Se sì, quale caratteristica favorisce uno scambio positivo fra le parti, riducendone al minimo attriti, proprio come fanno i designer nei progetti partecipativi analizzati nel precedente capitolo?

Sempre secondo Zittrain, interviene in questo caso il "principio di procrastinazione", secondo cui la maggior parte dei problemi che emergono durante un progetto generativo possono essere risolti da altri in un momento successivo. Questo grazie sia alla modularità che ne sta alla base, che favorisce una costante adattabilità, sia alla fiducia che deve essere necessariamente riposta nei confronti di chi usa e contribuisce al progetto. Senza questa fiducia un colosso come Wikipedia non avrebbe visto la luce così come lo conosciamo, perché bloccato alla ricerca di un modo di evitare fenomeni di "vandalismo digitale". In questo caso la generatività ha consentito al progetto di sopravvivere ai rischi ai quali è stato esposto dalla stessa.

È evidente come dagli apporti, prevalentemente teorici, appena discussi, emerga una visione di generatività applicata alla tecnologia estremamente vicina alle dinamiche emerse nel capitolo precedente, nel quale si trattava il design partecipativo: è presente un fattore di rischio, così come è previsto un apporto di più agenti sul progetto. I progetti generativi applicati alla tecnologia, secondo quanto detto, mettono infatti nelle condizioni vari agenti

di partecipare attivamente in processi bottom-up parzialmente strutturati di creazione e cambiamenti inaspettati. Le qualità che caratterizzano tali processi sono l'apertura, l'inclusione e l'adattibilità, rese possibili dall'elevato grado di modularità e dalla costante condivisione.

Cosa succede, però, quando le qualità sopracitate sono applicate al design di prodotti diversi da quelli tecnologici? Come varia il processo generativo quando il prodotto finale non può essere testato da migliaia di persone contemporaneamente e messo costantemente in discussione, essendo per sua natura meno malleabile rispetto al software di un pc o a un'enciclopedia online?

Nella realtà dei fatti, come già espresso nell'analisi sul contesto di azione del designer contemporaneo, il designer si ritrova nella maggior parte dei casi ad avere a che fare con risorse limitate e all'interno di un ambiente estremamente digitalizzato, l'unico nel quale gli è stato possibile continuare a risultare competitivo come figura professionale su larga scala. Spesso i suoi prodotti richiedono tempistiche di produzione del risultato finale proibitive per ipotizzare processi simili a quelli open-source e ancor più spesso bisogna fare i conti con le necessità del mercato, quasi mai disposto ad accettare i rischi di un prodotto in stato di beta.

5.2 Definizione di design generativo

Spostando il focus all'ambito del progetto invece, è possibile individuare una definizione che, al netto di variazioni formali dettate dallo specifico ambito di riferimento – in architettura ad esempio si fa esplicito riferimento ai software parametrici di recente diffusione –, si può riassumere come segue.

> Iter progettuale basato sull'uso di un programma in grado di generare un numero prestabilito di output secondo determinati parametri e di un designer capace di intervenire su questi stessi parametri. Questo programma può essere inteso sia in senso digitale sia analogico.
>
> Durante questo iter il designer impara a migliorare e affermare il programma basandosi sulla ridefinizione dei goal di progetto alla luce degli outcome generati.

Risulta evidente come non vengano citate dinamiche partecipative all'interno di questa definizione, che prevede come unici agenti uno o più progettisti. È come se le 3 fasi individuate per i generative collectives siano accentrate da una figura sola, la quale si occupa di trovare negli outcome del programma gli stimoli per avviare un nuovo ciclo.

Se da un punto di vista teorico è difficile riscontrare visioni che si discostano in maniera sostanziale dalla definizione proposta, si può dire lo stesso in termini pratici? Nell'esercizio della propria professione, i designer concepiscono il generativo realmente così? Esiste una discrepanza tra teoria e pratica? I progettisti contemporanei, in particolare quelli che operano nel campo della comunicazione, trovano spazio per la generatività?

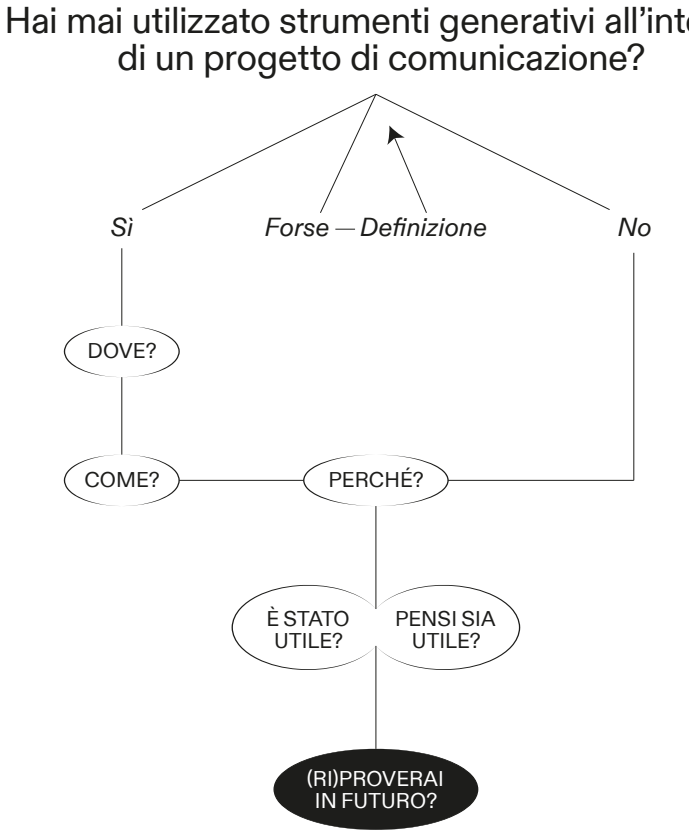
5.3 Istantanea dell'opinione sul design generativo

Per rispondere a tali interrogativi, è stato proposto un breve form a un numero ridotto di colleghi, al fine di individuare alcuni pattern ricorrenti o percezioni simili. Come già anticipato, il form non vuole riportare dati in maniera statistica, ma selezionare alcuni spunti rilevanti per una descrizione del percepito intorno al generativo. Gli intervistati sono distribuiti uniformemente sia dal punto di vista anagrafico (uomini e donne al di sotto dei 35 anni), sia nel percorso didattico (laureati di primo e secondo livello presso diverse realtà formative – Politecnico, istituti professionali, master all'estero, ecc.).

Trattandosi di domande prevalentemente inerenti l'uso del generativo

nella pratica lavorativa, il questionario si apre con una prima biforcazione, al fine di individuare solamente gli intervistati che già hanno fatto uso di tool generativi all'interno di loro progetti. Le domande che seguono ad una eventuale risposta positiva raccolgono informazioni circa le modalità di applicazione degli strumenti nel corso dei progetti, lasciando ampio spazio a risposte aperte e soggettive. Questo primo percorso si conclude poi con la richiesta di valutare il tipo di apporto effettivamente riscontrato, e se si tratta di un'alternativa che verrà tenuta in considerazione anche in futuro.

Per coloro che invece non hanno mai usato il generativo, si passa direttamente alla valutazione dello stesso secondo quelle che sono le aspettative e conoscenze teoriche a riguardo.



Lo schema mostra la struttura con cui è stato progettato il questionario

Riconoscendo a priori che ci si sta muovendo all'interno di un'area non ancora esplorata e non richiesta in gran parte dei corsi di studio, è prevista anche nel form la possibilità di esprimere le proprie perplessità rispetto alla nozione di design generativo. Viene in tal caso riportata la definizione citata al capitolo precedente, al fine di riproporre la domanda iniziale.

Dove usare il generativo?

Fra le esperienze pregresse degli intervistati, si denota una grande varietà di aree progettuali all'interno delle quali è possibile muoversi: brand identity, progetti editoriali, web design, motion graphic, illustrazione, type design e interaction design rappresentano tutti un campo di applicazione valido. Le risposte sono infatti molto variegate fra le alternative proposte.

Come usare il generativo?

A questa flessibilità "spaziale" non corrisponde tuttavia altrettanta flessibilità nella collocazione temporale all'interno di un progetto: gran parte degli utilizzi è avvenuto infatti in fase di progettazione o di produzione degli esecutivi, mentre in pochissimi casi si è trattato di ricerca e/o sketching. Sulla base delle risposte si può inoltre affermare che è possibile usare il generativo sia da soli o con altri designer, sia accompagnati da altre figure professionali, non necessariamente sviluppatori. La valutazione degli output non richiede infatti particolari capacità tecniche, ma solamente analitiche, che lo stesso cliente può mettere a disposizione nelle fasi più avanzate di progettazione, tanto che il 28% degli intervistati afferma di aver usato il generativo con un cliente.

Perché usare il generativo?

Entrando più nello specifico delle finalità per cui ci si è affidati a tool generativi, possiamo dedurre come vi sia una percezione prevalentemente quantitativa dello strumento, che viene infatti maggiormente usato per:

1. *Velocizzare la produzione degli output;*
2. *Visualizzare più varianti di uno stesso concept;*
3. *Gestire grandi quantità di dati;*
4. *Automatizzare la produzione degli output;*

Sono numerose infatti le risposte di coloro che userebbero nuovamente il generativo:

1. *[Perché è] utilissimo soprattutto in data-visualisation: accorcia nettamente i tempi di lavoro quando si vanno a elaborare tanti dati;*
2. *Per lavorare meglio e gestire progetti in modo quasi automatico;*
3. *Per aumentare la complessità degli output e la quantità di dati trattati dallo stesso team di lavoro;*

Solo una bassa percentuale degli intervistati riconosce ripercussioni della fase generativa sul concept e addirittura solo il 14% degli intervistati riconosce il generativo come uno strumento (anche) per la stimolazione nella produzione di nuove idee.

Ricorreresti nuovamente al generativo?

1. *[Sì perché] è un acceleratore creativo, un'alternativa alla suite Adobe;*
2. *[Sì perché] permette di arrivare a soluzioni progettuali totalmente nuove;*

La percezione strumentale del generativo

Un ultimo, importante, spunto che emerge dalle risposte raccolte è certamente la percezione che si ha del generativo da un punto di vista strumentale: in molti designer si sono infatti avvicinati a questo mondo con il preciso intento di integrare il generativo all'interno del proprio know-how, in modo da integrare le proprie competenze con una via alternativa a quella "tradizionale".

Per quale motivo/i pensi sia stato utile?

1. *Mi ha permesso di ampliare al contempo il mio know-how;*

Anche gran parte di coloro che ancora non hanno avuto occasione di cimentarvisi in prima persona, si dichiarano interessati a sperimentare il generativo in ottica formativa/strumentale. In molti casi però, le competenze ritenute necessarie per avviare il processo di sperimentazione appaiono come molto più difficili da superare rispetto alla facilità d'uso garantita dal software fin dal primo contatto.

In futuro pensi di voler provare a ricorrere all'utilizzo di un approccio generativo?

1. *[Sì perché] provando si impara;*
2. *[No perché] ritengo di non avere le competenze adeguate* **et similia x4**

Infine, è importante sottolineare come il 100% degli intervistati che ha dichiarato di avere già usato in passato strumenti generativi, si dichiara aperto alla possibilità di usare nuovamente questo approccio in futuro, perché ne ha riscontrato evidenti benefici, quantitativi – inteso in questo caso come appartenente a uno dei punti dell'elenco precedente – o qualitativi; non possiamo quindi dire che ci sia scarso interesse verso il generativo, né tantomeno aspettative disattese e i casi studio che seguono lo dimostrano.

CASO STUDIO **Lowlands**

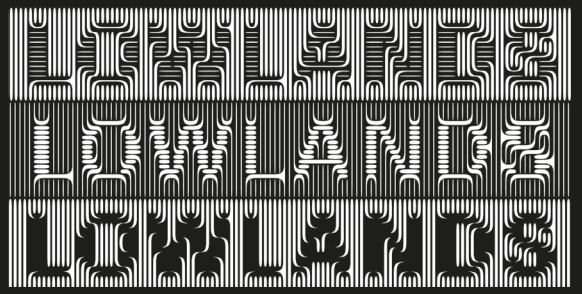
BRAND IDENTITY 2017 HANSJE VAN HALEM & JUST VAN ROSSUM

Hansje van Halem, spinta dal suo interesse per le relazioni fra tipografia e texture, basa il suo approccio su una cospicua fase di testing di numerose idee, basate sull'uso combinato di texture e tipografia, dove spesso la leggibilità lascia spazio alla resa grafica generale. Lo stesso processo è stato adottato nel 2017 per l'identità visiva del festival musicale Lowlands, dove a partire da una griglia modulare a base quadrata, sono stati ricavati tutti gli elementi grafici che compongono i diversi materiali. Il modo in cui le forme si "dissolvono" sullo sfondo garantisce unicità al progetto, ma fin dai primi test è risultata evidente l'impossibilità di applicare il trattamento su un numero elevato di materiali, come nel caso di un festival.

La collaborazione con il designer e programmatore Just van Rossum ha reso possibile la scrittura di un codice in grado di azzerare i tempi di produzione dei singoli materiali, permettendo quindi al team di concentrarsi unicamente sull'esplorazione di tutte le possibili interazioni fra i pieni e i vuoti delle texture. Nel corso delle successive edizioni del festival, lo scopo è stato quello di rendere più organica la resa visiva, introducendo maggiore flessibilità, giocando maggiormente con il colore ed esplorando più nel dettaglio animazioni e irregolarità dei supporti.

La scelta di approcciarsi a uno strumento generativo per la produzione di tutti quei materiali che richiedevano una certa serialità, ha permesso al team di concentrare la propria attenzione sulla progettazione di alcuni dettagli che altrimenti sarebbe stato impossibile prendere in esame tramite software tradizionali. Inoltre, la scelta di espandere la varietà degli output negli anni successivi ha dimostrato potenzialità inesplorate in grado di distaccarsi sufficientemente dalle edizioni passate, senza rinunciare alla propria identità.

Quando uno strumento generativo può considerarsi "esaurito"?



Lowlands 2017 — Trattamento applicato al logotipo
©vanHalem&vanRossum

Lowlands 2017 — Visual coordinati dei concerti
©vanHalem&vanRossum

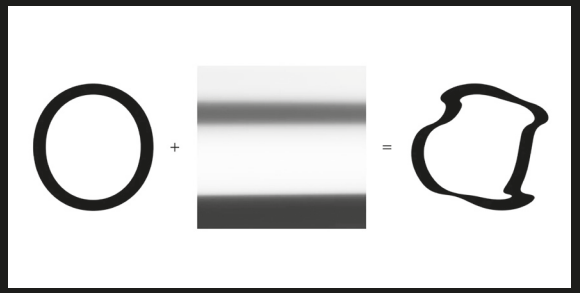
Lowlands 2017 — Declinazioni stampate
©vanHalem&vanRossum

Lowlands 2019
Trattamento applicato alle immagini
©vanHalem&vanRossum

CASO STUDIO **Sonantic**
BRAND IDENTITY 2020 PENTAGRAM

Sonantic è una startup che si occupa di sintesi vocale completamente guidata da intelligenza artificiale, utile per l'ottimizzazione delle risorse in ambito principalmente videoludico, dove il doppiaggio dei dialoghi nelle diverse lingue può richiedere enormi risorse produttive.

Pentagram, partendo dall'umanità delle voci prodotte da Sonantic, in contrasto con la resa metallica di altri sintetizzatori, come Siri o Alexa, ha cercato di trasmettere la ricchezza delle diverse nuances e incertezze proprie della nostra voce. Tali incertezze sono rappresentate dall'alterazione del logotipo attraverso uno strumento generativo in grado di modificare in maniera fluida le sue forme. Attraverso semplici filtri e displacement maps si producono infinite varianti di un singolo simbolo, così come infinite sono le varianti di gradiente usato come sfondo su molti supporti.



Sonantic — La distorsione della lettera "O"
©Pentagram

Sonantic — Una delle versioni del logo su sfondo gradient
©Pentagram

Ispirato dall'approccio procedurale che Sonantic ha nei confronti del suono, il team ha rappresentato visivamente la startup, cogliendone in pieno le peculiarità rispetto alla concorrenza. L'esplorazione di due tecnologie prettamente "grafiche" come **Noise** e **Displacement** ha permesso di sintetizzare attraverso semplici trattamenti un'identità visiva prevalentemente attiva nel digitale.

CASO STUDIO

ChAIr

PRODUCT DESIGN 2018 PHILIPP SCHMITT & STEFFEN WEISS

ChAIr è una serie di quattro sedie frutto del co-design fra intelligenza artificiale e designer umani. Il progetto esplora il processo creativo che si instaura fra le parti.

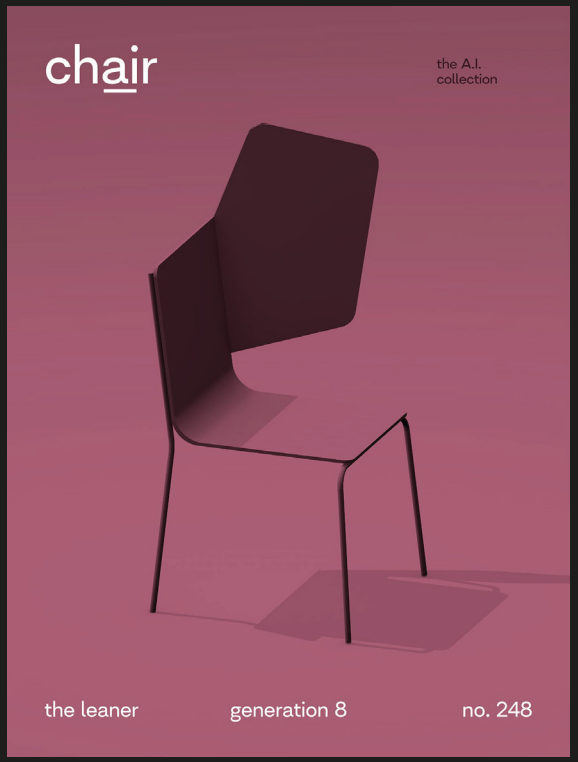
Una GAN (generative neural network) è stata istruita con lo scopo di "generare un classico" a partire da un pool visivo di dati composto da 562 immagini di sedie iconiche del 20° secolo. I risultati dei calcoli di tale algoritmo, basati su parametri prettamente estetici e non funzionali, sono stati poi usati come stimolo visivo per un designer umani incaricato di tradurre le immagini in sedie reali, attraverso sketching a mano e rendering 3D. La sfida di dover tradurre e trasferire questi input in qualcosa percepibile dall'uomo come sedia ha agito da motore dell'intero progetto, esposto in numerose città e attualmente vicino a una produzione concreta di alcuni modelli.

> It was not our goal to generate a functional chair, but to generate an engaging 'visual prompt' for a human designer.
> (Schmitt & Weiss, 2018)

Il processo si suddivide in fasi: **Training**, **Generating**, **Human**, **Prototype**. Il codice si limita solamente alle prime 2 fasi progettuali, dove la potenza di calcolo e la totale oggettività massimizzano le possibilità di remix fra i classici di partenza. Il risultato aspetta tuttavia di essere validato e tradotto dal designer umano, che si occupa della libera interpretazione visiva, mettendo in campo le sue qualità e competenze.

Attraverso l'inversione dei ruoli di uomo e macchina di un normale processo industriale, l'uomo si libera di determinati vincoli, come la naturale presenza di preconcetti nei confronti dei classici in fase di remix.

ChAIr — Alcuni dei bozzetti ricavati dall'Intelligenza Artificiale
©Schmitt&Weiss



ChAIr — Una delle sedie progettate
©Schmitt&Weiss

CASO STUDIO

Space Type Generator

FREE ONLINE TOOL 2018 KIEL DANGER MUTSCHELKNAUS

Space Type Generator è una serie di tools gratuiti online che permettono all'utente di generare forme a partire dalla tipografia. Programmato in Processing, ogni generatore è basato su una forma 3D semplice (cilindro, toro, piano, sfera, ecc.) su cui scorre un testo in Lofi Mono, un font variabile su cui si basa l'intera iniziativa. Per ciascuna forma, sono presenti numerose variabili, che influenzano direttamente la resa visiva, renderizzata in tempo reale. Ciascun output può essere immediatamente scaricato dagli utenti, che possono farne libero uso, semplicemente citando l'autore.

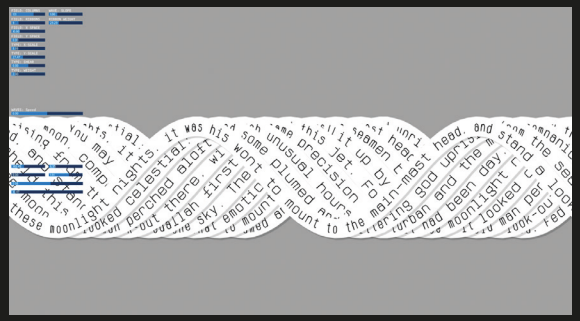
In un articolo per It's Nice That, dal titolo *The Future of Design is in the Creation of Tools* (Ong, 2019), Kiel ha discusso la sua scelta di passare al codice per questo tipo di animazioni al fine di evadere i limiti che si facevano sempre più manifesti usando After Effects. Introdurre variazioni risultava infatti estremamente dispendioso a causa dell'alta ripetitività di alcuni processi, facilmente integrabili attraverso il codice.

Space Type Generator — Flag mode
©KielDangerMutschelknaus

Individuata la scarsa efficienza del "metodo Adobe", la soluzione più efficace per consentire al designer di proseguire con i propri esperimenti animati in maniera sostenibile si è dimostrata l'uso del codice.

Navigando sulle diverse possibilità offerte attualmente dal sito risulta evidente la varietà prodotta semplicemente rielaborando trattamenti

simili (ad esempio andamenti sinusoidali) su forme solide iniziali diverse. Alcune variabili sono infatti sempre presenti in tutti gli esperimenti.



Space Type Generator — L'interfaccia del sito #1
©KielDangerMutschelknaus

Space Type Generator — L'interfaccia del sito #2
©KielDangerMutschelknaus

Il progetto è tuttora attivo, infatti vengono periodicamente aggiunte nuove alternative che in qualche modo si discostano da quelle precedenti. Seppur non collegato in maniera diretta a un progetto, Space Type Generator rende accessibile a tutti una chiara dimostrazione delle potenzialità del generativo, in particolare in chiave animata.

CASO STUDIO

Squarespace

BRAND IDENTITY 2018 DIA STUDIO & OPTIMO FOUNDRY

Si tratta del rilancio dell'identità di una piattaforma che offre template web facilmente editabili. L'approccio di DIA, sempre fortemente incentrato sul motion quasi ossessivo degli elementi, si incrocia con la qualità tipografica di Optimo: la tipografia incarna la ricercatezza dei template dell'azienda, di fattura superiore rispetto alla concorrenza, mentre il modulo cubico che si ripete sui diversi materiali, allude alla versatilità dei servizi offerti. Ogni materiale, anche statico, appare come un'istantanea di un sistema più ampio, in continua evoluzione, proprio come la città di NewYork, sede principale di Squarespace

Data la grande mole di materiale da produrre per il brand, unita alla necessità di garantire una riconoscibilità su numerosi e vari formati, ha spinto DIA a fare uso del generativo per esaltare il concetto di spazio cubico suggerito dal nome. Nelle stesse parole di Mitch Paone, co-fondatore dello studio:

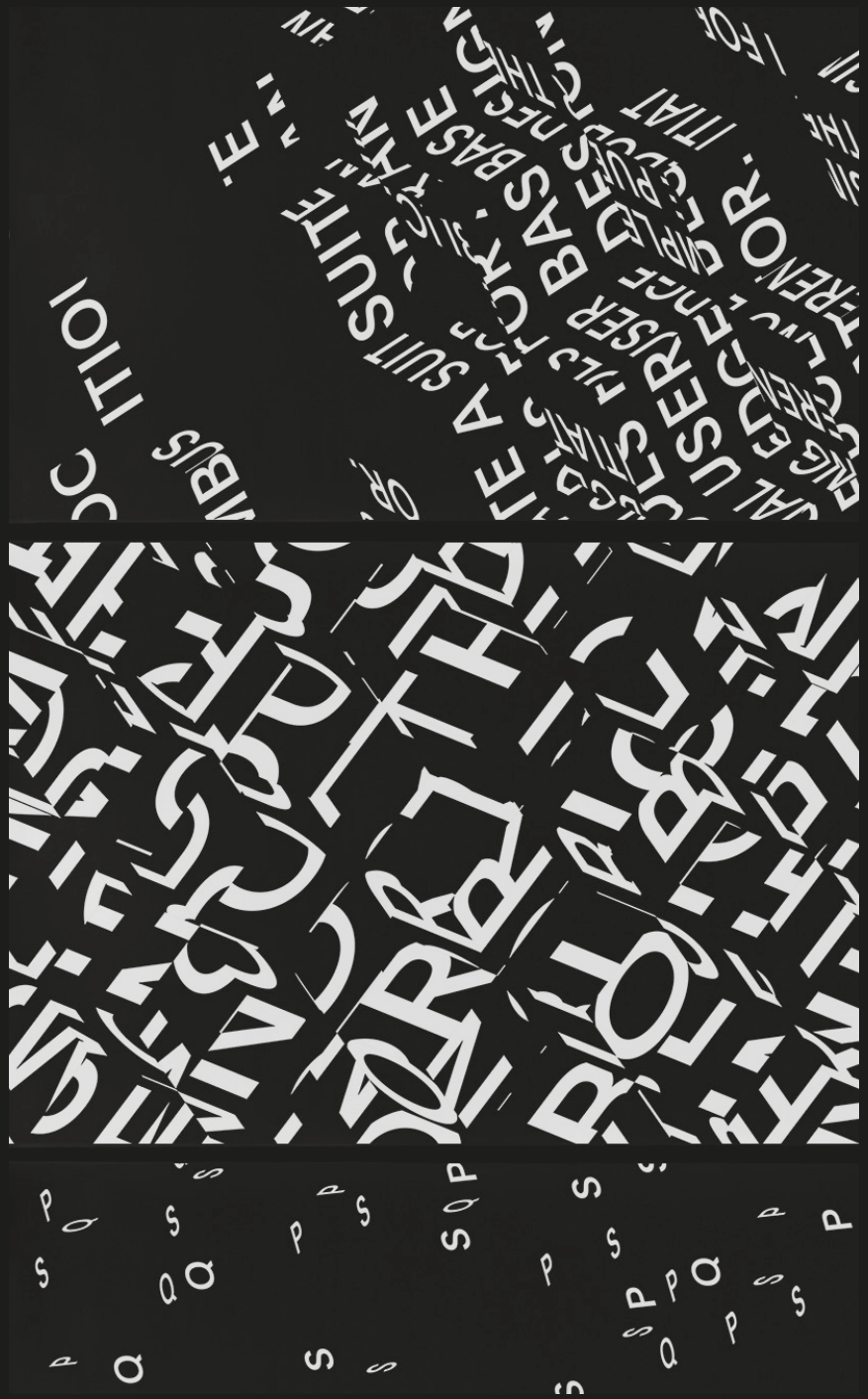
> This system allows designers to improvise and create infinite variations while always maintaining a consistent visual thread (DIA, 2018)

In questo caso appare evidente come a partire da un input ben preciso, dato dall'immaginario di NY e dalla specificità del nome del brand, si siano esplorate numerose possibilità incentrate tutte sul tema del cubo, che risulta applicato in diverse modalità, anche molto diverse fra loro. La resa è sempre comunque riconoscibile, a dimostrazione della capacità dei designer di selezionare un range di varianti adeguato ai diversi usi.

Il solo concetto del cubo non sarebbe però sufficiente, se non coadiuvato da un uso

impeccabile della tipografia, non necessariamente trattata in codice, come nel caso di alcuni poster.

Squarespace — Materiali per advertising
©DIA&OptimoFoundry



Squarespace — Declinazioni del concetto di cubo
©DIA&OptimoFoundry

5.2 Differenze e analogie con la metodologia politecnica

Flessibilità nel processo

I casi studio proposti evidenziano come l'uso del generativo possa avvenire in momenti diversi del processo progettuale, a seconda delle necessità per le quali quest'ultimo è messo in atto. Si assiste infatti a una flessibilità nella suddivisione e nell'espletamento delle diverse fasi per le quali si ricorre liberamente a modalità generative se ritenute più consone al raggiungimento degli obiettivi prefissati. Lo schema che segue si propone di visualizzare quale/i fasi all'interno di ciascun caso studio sono state "monopolizzate" da processi generativi.

Rapporto con il digitale

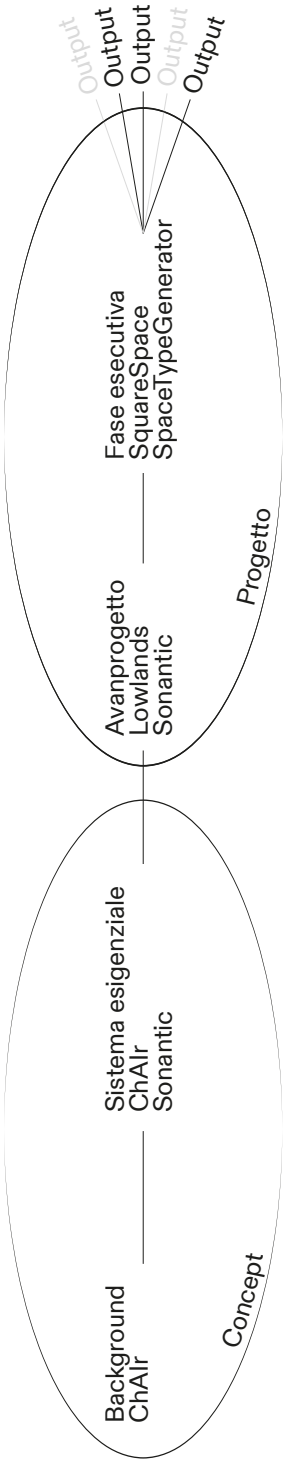
Come già visto nel capitolo 3 sul conditional design, l'approccio assolutamente positivistico nei confronti della sfera digitale rappresenta un valore aggiunto per il progetto. Quest'ultimo diventa una risorsa fondamentale, tanto da poter in alcuni casi risultare determinante anche nelle fasi che precedono la progettazione da parte del designer.

Nel caso di *ChAIr*, ad esempio, il ribaltamento nei ruoli fra digitale e analogico – la figura del designer – ha portato a nuove interpretazioni formali delle sedute a partire da archetipi noti.

Nel caso di *Sonantic*, invece, l'uso del generativo è stato individuato a livello esigenziale come un requisito imprescindibile, dal momento che vi era assoluta necessità di allinearsi con i valori del cliente. Avere la massima aderenza con la rappresentazione delle variazioni vocali prodotte dall'intelligenza artificiale sarebbe stato possibile solo con questo tipo di approccio.

Cercando di allinearsi il più possibile ai valori intrinseci digitale – caratterizzato da un trattamento quantitativo della realtà, piuttosto che qualitativo – i progettisti dei casi studio citati sfruttano proprio la capacità del generativo di trasformare velocemente gli input in output attraverso il programma, circoscrivendo a poche, rilevanti, fasi i processi quantitativi. Come evidenziato dallo stesso Bistagnino in *Complessità virtuale, banalità reale*, saggio contenuto all'interno di *Uomo al centro del progetto* (Bistagnino et al., 2008), "un progetto di qualità non può essere frutto di ragionamenti (unicamente – N.d.A.) quantitativi".

Posizionamento dell'uso del generativo di ciascun progetto analizzato all'interno di una o più fasi progettuali



> Nel caso dei contenuti digitali il problema è endemico: il processo di progetto nasce, ormai tradizionalmente, con l'uso continuo degli strumenti informatici, poiché la consuetudine che emerge dai vantaggi specifici ci porta a questo tipo di scelta. Il problema è una conseguenza di come sono concepiti gli stessi computer: la quantità, e non la qualità, è il perno su cui ruota il meccanismo informatico. Nel nostro percorso mentale di progetto, invece, una delle caratteristiche fondamentali è soprattutto la qualità, oltre ovviamente la quantità. (Ibid.)

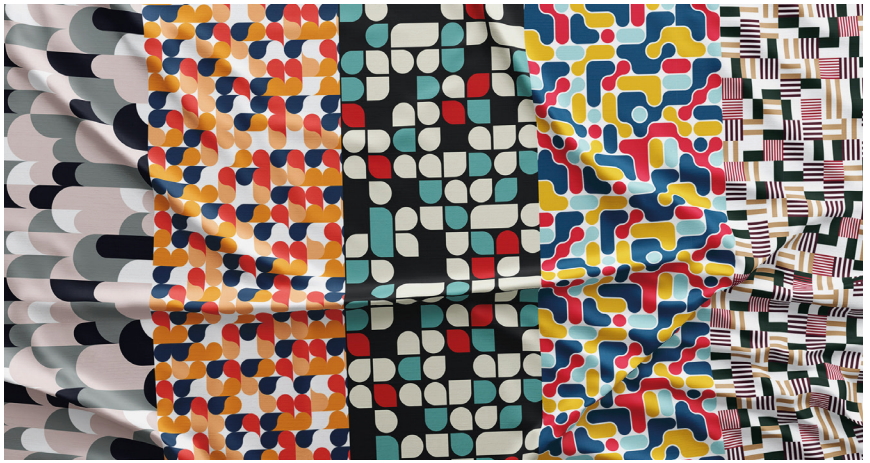
Il designer opera dunque ancora una volta da mediatore, in questo caso fra il digitale e l'analogico, andando a individuare attraverso processi qualitativi ciò che viene prodotto da processi esclusivamente quantitativi, come appunto quelli sopracitati. Per il metodo politecnico si auspica addirittura a una separazione fra strumento e processo progettuale, tanto da definire il primo come mero esecutore degli step individuati dal secondo.

> Esiste però una soluzione temporanea al problema, che consiste nel separare il progetto dall'immagine digitale, dallo strumento che si utilizzerà per produrla nella fase finale, arricchendo il rendering con qualcosa di pregresso derivato dall'arte e dalla fotografia. Sono questi ultimi due ambiti di lavoro che ci consentono, infatti, di capire quale sia la nostra percezione attraverso un piano di proiezione; punto di vista della camera, colore, spazio, proporzioni, sono condizioni che prescindono dallo strumento informatico e che si stabiliscono a priori. (Ibid.)

All'interno di processi generativi invece, lo strumento è considerato imprescindibile e di pari importanza rispetto al processo progettuale. Perciò è necessaria una conoscenza massima dei suoi limiti e potenzialità, al fine di poter introdurre in maniera critica fasi indiscutibilmente determinanti agli esiti di progetto.

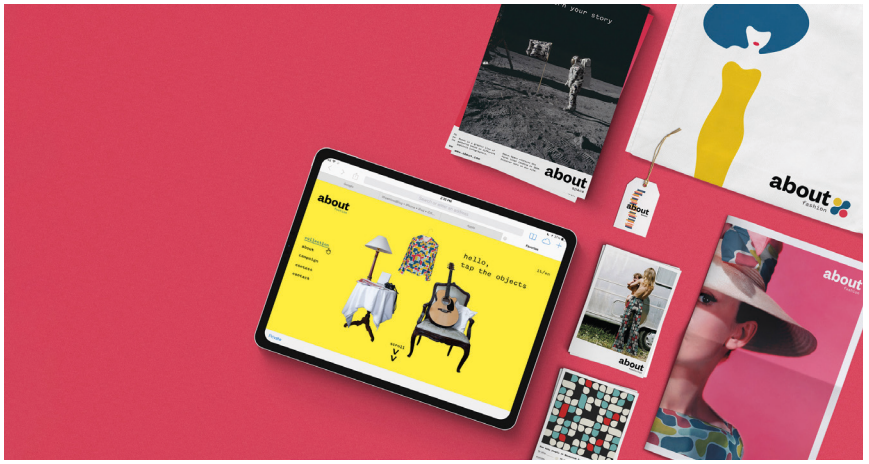
T05: About

In quest'ottica, lo stesso progetto portato avanti durante il corso di Communication Design I nel corso del secondo anno, finalizzato alla progettazione e successiva comunicazione di una collezione di pattern per stampa sublimatica di tessuti in collaborazione con Sublitex (gruppo Miroglio), sarebbe stato portato avanti in maniera sicuramente diversa. Le possibilità del generativo nella velocità nella produzione di micro-varianti avrebbe giovato all'interno di un sistema come quello usato in About. Alcuni dati percentuali rilevanti per una certa tematica sono infatti rappresentati in una griglia 10×10. Ogni punto percentuale rappresenta una casella della griglia occupata, ma date le tempistiche dilatate nella produzione dei materiali – tutti i test di combinazioni di forme e colori sono stati realizzati in Adobe Illustrator – ci si è dovuti limitare all'utilizzo di forme geometriche semplici.

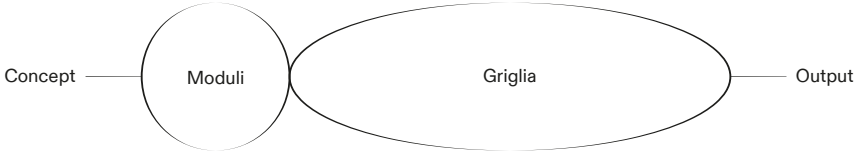


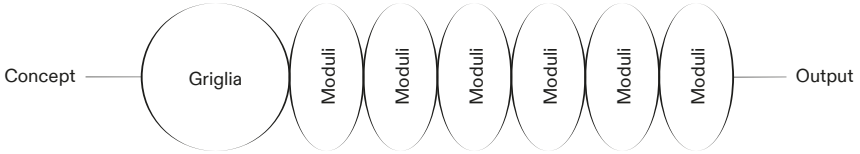
About — Pattern della collezione realizzati durante il corso w/ Forte Fabrizio, Galleani Ludovica, Muzard Sofia

Avendo invece avuto a disposizione le competenze acquisite nel corso della stesura di questa tesi, sarebbe stato possibile progettare con relativa facilità un contenitore "neutro", all'interno nel quale poter riversare liberamente vettori, immagini, caratteri tipografici diversi. In questo modo l'attenzione del designer, una volta ottimizzato l'algoritmo, si rivolge alla definizione dei singoli moduli che popolano la griglia, sperimentando al contempo trattamenti che possono variare da modulo a modulo ed aumentare le potenzialità del progetto.



About — Pattern della collezione realizzati durante il corso di Communication Design I
w/ Forte Fabrizio, Galleani Ludovica, Muzard Sofia



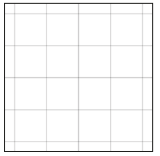


Rappresentazione delle due fasi principali nella progettazione dei pattern

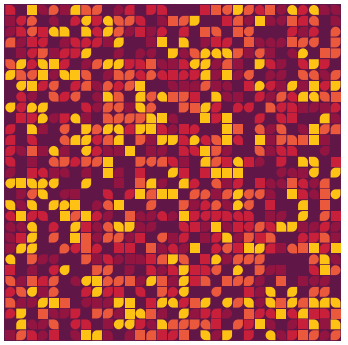
T05: About

```
for x in range(canvasWidth)
    for y in range(canvasHeight) • doSomething()
```

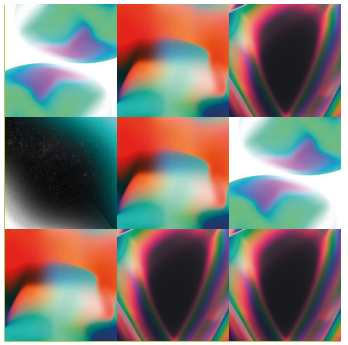
Un doppio loop permette di riempire una griglia virtualmente infinita con qualsiasi tipo di media.
Questo permette di ottimizzare le risorse che vano quindi a riversarsi sulla progettazione dei vari moduli.



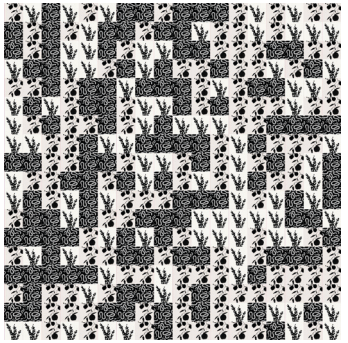
T05.1 `pattern-1000.jpeg`



T05.3 `pattern-gradients.jpg`



T05.4 `pattern-nature-alot.jpg`



6 UFO Plast

Passate in rassegna le tre metodologie dei capitoli precedenti, si analizza ora il progetto di rebranding per UFO Plast, realizzato nel corso dell'esperienza di tirocinio. Il progetto, trattato di seguito come il caso studio principale della tesi, apre la strada a un'analisi metodologica con la quale proporre una possibile modalità di utilizzo di strumenti generativi.

Il capitolo alterna infatti al racconto dei processi, dei momenti di riflessione sul perché sono state adottate determinate scelte progettuali e operative. Soldi, scadenze, gestione dei rapporti con il cliente e la sensazione di non avere mai tempo a sufficienza fanno in questo capitolo a cazzotti con il piacere di progettare e fare ricerca, alla ricerca di un precario e personale equilibrio.

6.1 Comunicare una tradizione extraterrestre
Brief di progetto

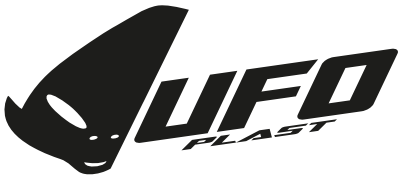
La lunga tradizione di Ufo Plast inizia a Bientina, in Toscana, nel 1977 e arriva ad oggi come una delle aziende off-road più conosciute al mondo, grazie principalmente alla produzione delle plastiche di ricambio comunemente in uso nel motocross. A fine 2019 inizia il percorso di rebranding dell'azienda, per il quale viene impostato un processo collaborativo che ha coinvolto il cliente a tutti i livelli, dal reparto grafico interno alla direzione, attraverso un dialogo costante fra le numerose parti al lavoro.

Alle prese con un sistema identitario ormai datato e lontano dalle esigenze contemporanee, l'azienda, forte della propria esperienza decennale sul mercato, cerca di riportarsi al passo con i tempi, consapevole della propria superiorità nel reparto delle plastiche per l'off-road, ma volenterosa di competere anche su tutti gli altri fronti della produzione, come enunciato dalla mission:

> Essere al fianco di chiunque abbia voglia di esplorare – sul serio – le proprie passioni

Data la forte riconoscibilità del logo, vera e propria icona del mondo del motorsport ed elemento grafico utilizzato a più riprese nei design

di molti dei propri prodotti, quest'ultimo deve necessariamente rimanere invariato, sia per esigenze produttive – aggiornare la produzione risulterebbe estremamente dispendioso – sia per non intaccare la riconoscibilità del marchio.



Il logo UFO Plast, rimasto invariato dai primi anni 2000
e unico elemento non soggetto a rework da brief di progetto

Come valorizzare, dunque il logo già esistente, limando al più possibile i suoi evidenti limiti di leggibilità e flessibilità ai diversi formati? Come rapportarsi al connubio di un immaginario così fortemente caratterizzato come quello degli UFO ed il peso della storia di un'azienda leader di un settore fatto di dinamiche di comunicazione estremamente standard, a base di fango, salti, pieghe dei piloti in curva e, purtroppo, un uso anacronistico della figura femminile a bordo pista?

Oltre a queste specifiche criticità relative al progetto, il quadro si rivela più ampio tenendo conto di una serie di dinamiche e soggetti che lavorano da diversi punti di vista al rebranding: l'aggiornamento dell'identità visiva deve tenere in considerazione la presenza di un team grafico interno all'azienda, che dovrà confrontarsi con un brusco cambio nelle modalità di comunicazione del marchio, mettendo al contempo a disposizione le proprie competenze in ambito motociclistico, al fine di trovare un punto di incontro tra storytelling, fattibilità e necessità commerciali. Esistono infatti diversi aspetti interni al settore che pongono una serie di vincoli progettuali impossibili da ignorare, fra cui la gestione di un catalogo ampio, non solo fatto di plastiche, ma in espansione verso l'abbigliamento e soprattutto le protezioni. Anche il materiale fotografico a disposizione presenta limiti, sia per quanto riguarda i prodotti, i cui scatti risalgono a periodi diversi (alcune delle plastiche replica risalgono agli ani '80) sia per l'utilizzo di immagini delle acrobazie dei piloti. Questi ultimi infatti sottostanno a dinamiche contrattuali complicate dalla compresenza, a volte, di diversi sponsor.

Sketching

A una prima fase preliminare, fatta di analisi delle diverse variabili e di definizione degli obiettivi di comunicazione, è seguito un mese di lavoro per la definizione di tre proposte di concept che potessero tradurre visivamente quanto emerso fino a questo punto. Ciascuna delle tre proposte teneva infatti conto dei seguenti goal:

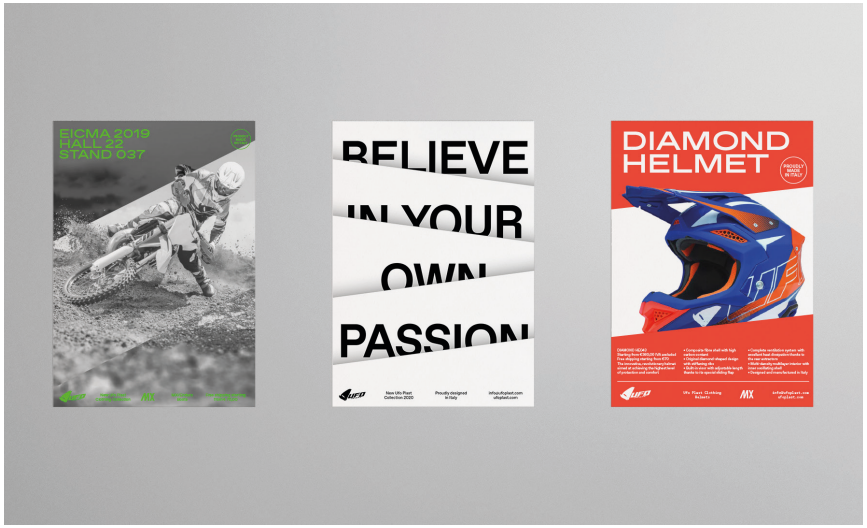
1. **Rafforzare la reputazione del marchio,** facendo leva su quanto fatto nel corso della storia dell'azienda.
2. **Alimentare l'immaginario di UFO Plast** al fine di rafforzare ulteriormente la comunità del clienti già fidelizzati e attrarre nuovi potenziali clienti e semplici appassionati.
3. **Comunicare in modo univoco il sistema di valori** del marchio attraverso messaggi chiave diretti e universalmente riconosciuti.
4. **Comunicare la varietà dell'offerta** di UFO Plast. Ad esempio differenziando le diverse linee di prodotto e i diversi segmenti di mercato, secondo quanto indicato dalle priorità individuate dal reparto di marketing.
5. **Comunicare in modo chiaro i vantaggi e le caratteristiche tecniche, funzionali ed economiche** dei prodotti. Ad esempio puntando su concetti come il "Made In Italy" o il "Made in UFO", finora espressi in maniera incompleta o poco evidente.

Ipotizzando una serie di formati e supporti standard, sono state sviluppate alcune possibili applicazioni di ciascun concept, riassunto da un concetto chiave. Dopo aver fissato una serie di elementi cardine costituiti per la maggior parte dall'impianto tipografico e dal trattamento dei segni e delle immagini, gran parte delle risorse è stata impiegata nella declinazione di variazioni visive suggerite dalla rappresentazione grafica di messaggi scritti, talvolta dalle immagini messe a disposizione dall'azienda, altre volte ancora dall'interpretazione in chiave UFO degli stereotipi del mondo del motocross.

Quanto segue è il contenuto discusso a valle della fase di declinazione, con lo scopo di identificare in maniera condivisa una direzione nella quale indirizzare i successivi step, progressivamente affinando i materiali e scendendo via via a livelli di dettaglio maggiori.

Proposta 1: **You Have to Believe**
Una porta verso nuove dimensioni, un passaggio da attraversare con coraggio per spingersi oltre, per poter scoprire nuove emozioni e nuovi mondi, a patto di crederci fino in fondo.

You Have to Believe – We are watching over you, primi concept per la proposta 1
©ParcoStudio



You Have to Believe – Diversi tagli dimensionali, primi concept per la proposta 1
©ParcoStudio

Proposta 2: **Shine on Earth**
Lasciare un segno: una traccia nella terra, una scia nel cielo, una firma su un grande successo. Per splendere come le stelle – e le astronavi – sopra la terra.

Shine on Earth – Follow the traces, primi concept per la proposta 2
©ParcoStudio

Shine on Earth – Packaging caschi, primi concept per la proposta 2
©ParcoStudio

Proposta 3: **Another race**

Un messaggio universale. Un alfabeto globale in grado di creare mistero e allo stesso tempo di essere comprensibile da tutti. Il linguaggio alieno di un'altra razza, pronta per un'altra corsa.

An0th3r R4c€ – Another Race, primi concept per la proposta 3
©ParcoStudio

An0th3r R4c€ – The new collection is about to explode, primi concept per la proposta 3
©ParcoStudio

6.2 Perché il generativo all'interno del progetto?

Solo a partire dagli spunti emersi proprio in seguito alla condivisione delle tre direzioni, che ha evidenziato la scelta comune di proseguire con la proposta 1, è emersa la possibilità di introdurre il design generativo all'interno della successiva fase di progetto.

Sono state scartate infatti alcune delle variazioni visive presentate per rappresentare il taglio verso altre dimensioni, evidenziando una predilezione per tutte le rappresentazioni che evidenziavano un forte contrasto tra la bidimensionalità dell'impianto tipografico e la tridimensionalità delle immagini rappresentate oltre il portale in apertura.

A partire da questo semplice contrasto, come fare a definire un sistema più aperto a diverse rappresentazioni dell'altra dimensione, coerente con se stesso, ma sufficientemente vario per sopperire alla mancanza di materiale fotografico realizzato ad hoc? Come verificare in maniera efficace il funzionamento di un universo le cui caratteristiche sono ancora indefinite, da mettere a punto rispettando delle tempistiche prestabilite?

L'approccio dello studio, fortemente orientato verso il digitale, ha indirizzato la scelta di mettere a punto uno strumento generativo che potesse contribuire alla definizione di alcune regole, in questo caso vere e proprie leggi fisiche, alla base della nuova dimensione. Ma perché proprio il generativo, anziché altri tipi di approccio?

In primo luogo le competenze dei progettisti al lavoro hanno fin da subito messo in luce le potenzialità del codice all'interno di un sistema ampio e variegato come quello prefissato per il progetto. Grazie infatti alle conoscenze pregresse rispetto al tema della generatività applicata alla progettazione, anche solo aver ipotizzato di introdurre proprio in questa fase uno strumento di produzione di output attraverso script, ha indirizzato fortemente il processo con cui sono stati portati avanti i successivi step.

Inoltre, in un'ottica di accelerazione di alcuni processi produttivi durante la lavorazione in progress dei materiali, allo scopo di procedere per progressiva selezione e affinamento dei casi ritenuti più validi, si è ipotizzato che il codice potesse risultare di grande aiuto nell'ottimizzazione delle risorse a disposizione per il progetto. Ridurre i tempi in determinate fasi di progetto permette infatti di conservare preziose risorse (tradotte quasi sempre in termini di tempo) per fasi successive di progetto.

Infine, alla luce delle complesse dinamiche di lavoro dettate dalla compresenza di più agenti, fra cui il già citato team grafico interno

all’azienda, ha suggerito la possibilità di fornire uno strumento che garantisse da un lato garanzia di controllo su parte dei materiali in produzione e dall’altro maggiore rapidità di esecuzione per alcuni formati ipotizzati come “standard”.

Tutte le decisioni tecniche prese da questo punto in poi si rivelano essere il risultato dell’incrocio tra le necessità specifiche del cliente e le basi scientifiche dettate dall’approccio generativo.

In primo luogo, sono state man mano affinate le regole che costituiscono l’impianto tipografico dell’identità, attraverso continue fasi di sperimentazione su diversi materiali, seguite da una messa a sistema delle linee guida che si potevano dedurre dagli stessi materiali.

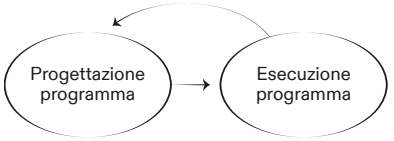
La necessità del cliente di dare maggiore visibilità al marchio, unita alla volontà di uniformare un sistema già presente di certificazioni e requisiti tecnici, mai opportunamente rappresentato, ha portato infatti alla definizione dei due elementi che più caratterizzano il portale: i titoli in Favorit Std. Extended Bold, con interlinea ridotta, che lasciano spazio al logo, sempre usato in maniera da risultare visivamente equivalente proprio al testo, e un vero e proprio footer, che raccoglie invece il resto delle informazioni secondarie attraverso precise regole di catalogazione dell’informazione. Esistono infatti 3 livelli di informazione secondaria, rappresentati attraverso elementi in bold più visibili (ad esempio categorie di prodotto), veri e propri stickers realizzati con la versione monospaziata del Favorit Std. Mono e infine brevi stringhe di testo a epigrafe, che si dispongono in maniera equidistante lungo l’intera area a disposizione.

Se da un lato sono state definite in maniera più dettagliata le modalità d’uso della tipografia e dei vari segni ipotizzati in fase di sketching, dall’altro si è delineato il comportamento di tutti gli elementi grafici presenti oltre al portale, proprio grazie agli stimoli derivati dalla forma mentis adottata.

Generativo come motore di idee

Una volta definito con maggiore dettaglio il varco d’ingresso alla dimensione UFO, non è rimasto che lavorare a ciò che si trova oltre la soglia, quando non è la fotografia l’elemento principale della composizione. Al centro del concept, vi è lo sconfinato paesaggio dell’avventura. Il wireframe 3d diventa la rappresentazione ideale di ogni scenario off-road e dell’esplorazione del motociclista.

Prendendo ispirazione dall’immaginario dell’estetica retrofuturista e dalle sue rappresentazioni quasi aliene delle interfacce, dove un uso esteso delle griglie prospettiche si sposa alla perfezione con l’estetica dei mecha giapponesi, non così lontani dalle plastiche per l’offroad, è iniziato dunque un processo di produzione di output caratterizzati da forte tridimensionalità ottenuta dalla rigida ripetizione di più linee.
Si avvia così un processo di progressivo affinamento degli output, la cui analisi istruisce come intervenire nuovamente sul codice che li genera, modificando le relazioni fra gli elementi. È quindi il ragionamento scientifico, basato su semplici relazioni matematiche, a dettare le regole in divenire della nuova dimensione, volta, come già anticipato in fase di brief, a complementare e creare varietà rispetto a un comparto fotografico non sempre all’altezza.



Gli outcome del programma istruiscono il designer su come intervenire sullo stesso

Il generativo ha rappresentato il vero motore di produzione delle idee in questa fase progettuale, suggerendo costantemente nuove possibilità visiva a partire dall’analisi degli output, tramite un approccio che possiamo definire come attivo, in quanto basato su un costante perfezionamento delle regole alla base degli output. Anche quando sono state realizzate variazioni tramite software convenzionali, l’aver adottato una logica generativa ha impattato in maniera evidente le scelte che sono state prese nella messa a punto degli sfondi, per i quali si è progressivamente abbandonato l’uso della linea curva in favore di un approccio rigoroso, fatto di griglie e linee prospettiche sempre più rigide.

T06: Rappresentare un'altra dimensione

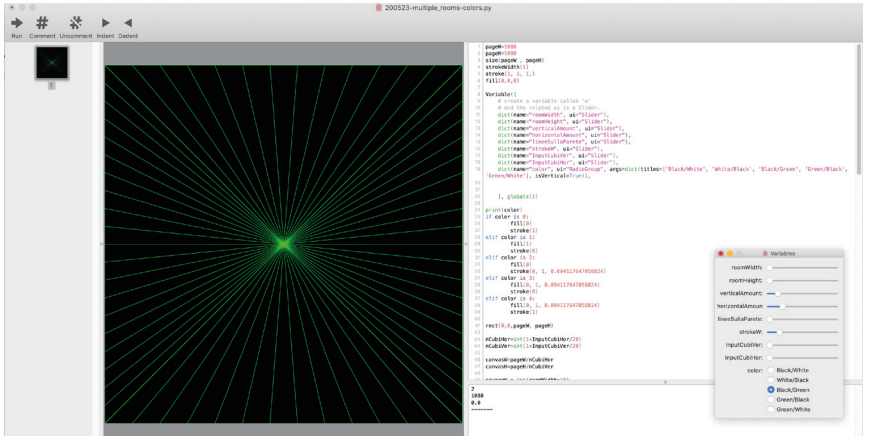
Queste sono alcune delle prove ottenute in fase di sperimentazione in Drawbot. L'applicazione, sviluppata originalmente dai due type designer olandesi Erik van Blockland e Just Van Rossum a fine educativo, ha nel tempo ampliato le proprie possibilità, rappresentando ad oggi una delle principali alternative per fare creative coding, insieme a Processing. L'interfaccia si suddivide fra un'area, quella a destra, deputata al rendering delle istruzioni in Phyton scritte nella colonna di destra.Facendo affidamento su una serie di funzioni già presenti all'interno di Drawbot, è possibile utilizzare il programma per importare, trattare ed esportare pressoché qualsiasi tipo di immagine, sia raster sia vettoriale.

Nel caso specifico dei test realizzati per UFO Plast, si è fatto largo uso delle primitive, ovvero funzioni matematiche base, che determinano per punti linee e forme geometriche che tutti conosciamo – quadrilateri, cerchi (o ellissi), rette e poligoni, rispettivamente sintetizzate nelle funzioni:

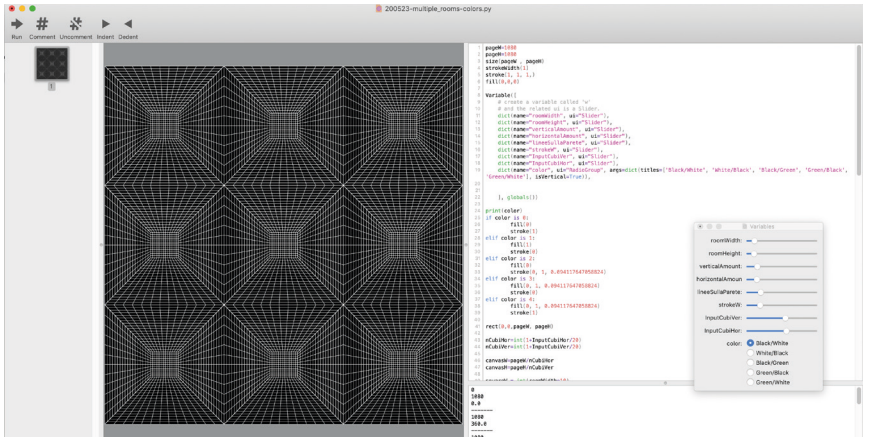
1. `rect(x, y, w, h)`
2. `oval(x, y, w, h)`
3. `line((x1, y1), (x2, y2))`
4. `polygon((x1, y1), (x2, y2), ..., close=True)`

Si noti come sia possibile renderizzare in contemporanea con l'esecuzione dello script un'interfaccia minimale, nella quale è possibile andare ad agire istantaneamente su alcune delle variabili in azione. Ciò permette di verificare in tempo reale tutte le possibili combinazioni, oltre che determinare dei valori limite oltre i quali diventa inutile spingersi, per non "rompere" l'algoritmo o ottenere visual poco efficaci.

Il generativo ha rappresentato il vero motore di produzione delle idee in questa fase progettuale, suggerendo costantemente nuove possibilità visiva a partire dall'analisi degli output, tramite un approccio che possiamo definire come attivo, in quanto basato su un costante perfezionamento delle regole alla base degli output. Anche quando sono state realizzate variazioni tramite software convenzionali, l'aver adottato una logica generativa ha impattato in maniera evidente le scelte che sono state prese nella messa a punto degli sfondi, per i quali si è progressivamente abbandonato l'uso della linea curva in favore di un approccio rigoroso, fatto di griglie e linee prospettiche sempre più rigide.

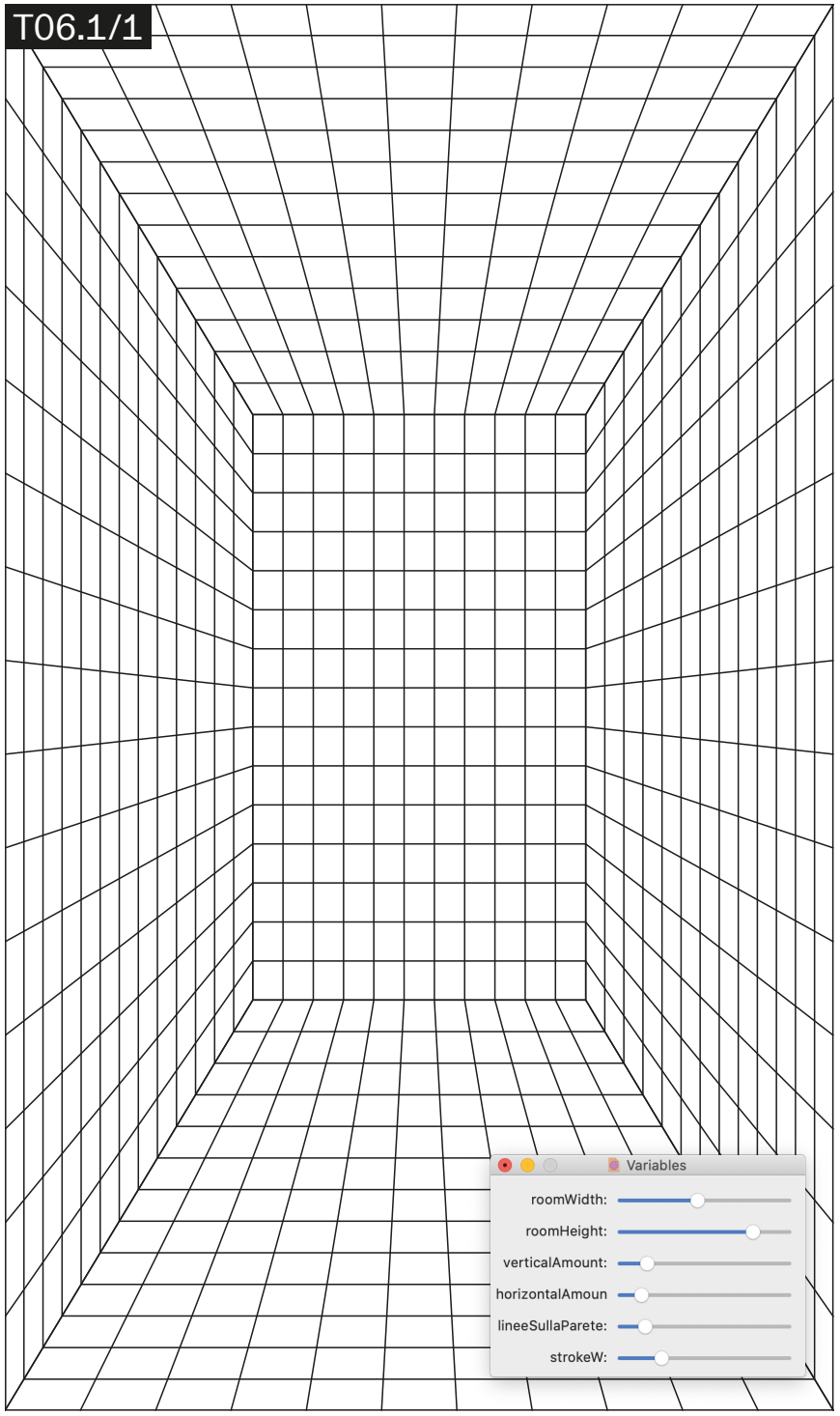


L'interfaccia di Drawbot presenta due colonne: a sx. viene visualizzato l'ultimo "run" dello script, mentre a dx. sono presenti le due classiche tab di script e console. Contestualmente all'esecuzione dello script può essere renderizzata una semplice interfaccia che permette di gestire le variabili che in tempo reale agiscono sul visual



Trattandosi di universi paralleli, nel caso degli sfondi UFOPlast, è stata prevista la possibilità di lavorare con più "stanze" simultaneamente

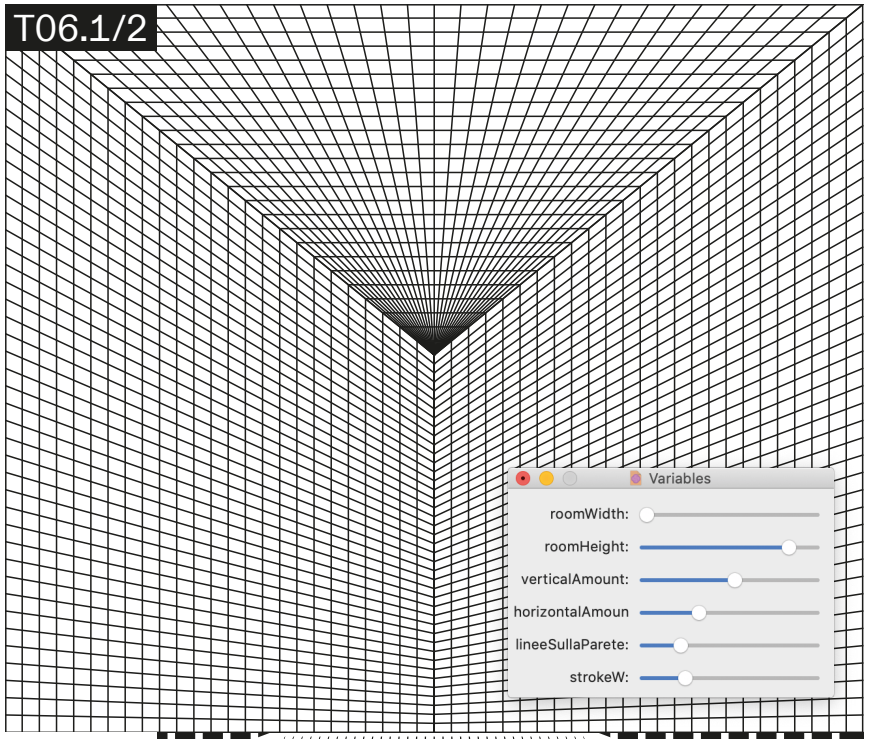
T06.1/1



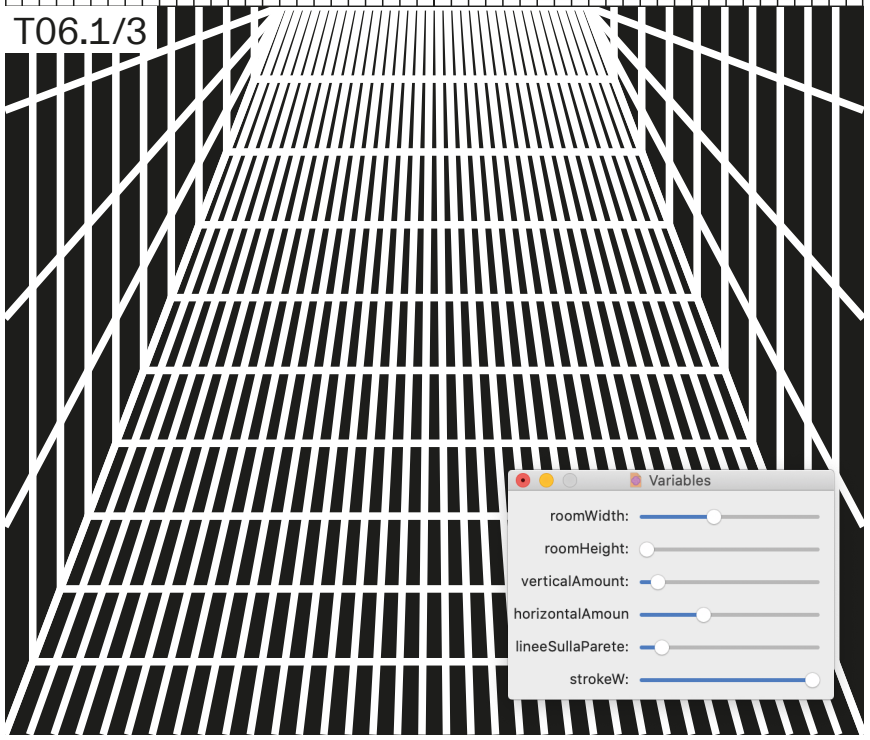
T06: L'Ipercubo

```
canvasW=1280
canvasH=1340
size(canvasW , canvasH)
strokeWidth(1)
stroke(0,0,0,)
fill(1,1,1)
rect(0,0,canvasW, canvasH)
Variable([
    # create a variable called 'w'
    # and the related ui is a Slider.
    dict(name="roomWidth", ui="Slider"),
    dict(name="roomHeight", ui="Slider"),
    dict(name="verticalAmount", ui="Slider"),
    dict(name="horizontalAmount", ui="Slider"),
    dict(name="lineeSullaParete", ui="Slider"),
    dict(name="strokeW", ui="Slider"),
    ], globals())


squareW = int(roomWidth*10)
squareH = int(roomHeight*10)

verAmount = 1+int(verticalAmount)
horAmount = 1+int(horizontalAmount)

strokeWidth(int(strokeW/10))


for x in range (0, horAmount+1):
    Origin=0
    xCoord = 0 + x*(canvasW/horAmount)
    line((xCoord, canvasH), (((canvasW-squareW)/2)+x*(squareW/horAmount),
    canvasH-((canvasH-squareH)/2)))a
    line((((canvasW-squareW)/2)+x*(squareW/horAmount), canvasH-((canvasH-squareH)/2)),
    (((canvasW-squareW)/2)+x*(squareW/horAmount), (canvasH-squareH)/2))
    line((xCoord, 0), (((canvasW-squareW)/2)+x*(squareW/horAmount), (canvasH-squareH)/2))
    fill(None)


for x in range (0, verAmount+1):
    xCoord = 0 + x*(canvasH/verAmount)
    line((0, xCoord), ((canvasW-squareW)/2,((canvasH-squareH)/2)+x*(squareH/verAmount)))
    line(((canvasW-squareW)/2,((canvasH-squareH)/2)+x*(squareH/verAmount)),
    +(((canvasW-squareW)/2)+squareW,((canvasH-squareH)/2)+x*(squareH/verAmount)))
    line((((canvasW-squareW)/2)+squareW,((canvasH-squareH)/2)+x
    *(squareH/verAmount)),(canvasW,xCoord))


#disegno delle linee verticali
numLineeParete = 1+ int(lineeSullaParete)

larghezzaPareteVer = (canvasW - squareW)/2
larghezzaPareteOri = (canvasH - squareH)/2

for x in range (0, numLineeParete+1):
    incrementoVer = larghezzaPareteVer / numLineeParete
    #calcolo del coefficente della retta che definisce la profondità della stanza
    xRetta = larghezzaPareteVer
    yRetta = larghezzaPareteOri
    kRetta = xRetta / yRetta
    print(kRetta)
    #parete di sinistra: le righe vengono generarte da sinistra verso destra
    xCoord1 =  0+incrementoVer*x
    yCoord = xCoord1/kRetta
    line((xCoord1,yCoord),(xCoord1,canvasH-yCoord));
    #parete di destra: le righe vengono generate da destra verso sinistra
    xCoord2 = canvasW-xCoord1
    line((xCoord2,yCoord),(xCoord2,canvasH-yCoord));
    #parete inferiore: le righe vengono generate dal basso verso l'alto
    line((xCoord1,yCoord),(xCoord2,yCoord))
    #parete superiore: le righe vengono generate dall'altro verso il basso
    line((xCoord1,canvasH-yCoord),(xCoord2,canvasH-yCoord))


saveImage('_export/ufo-01.pdf')
```

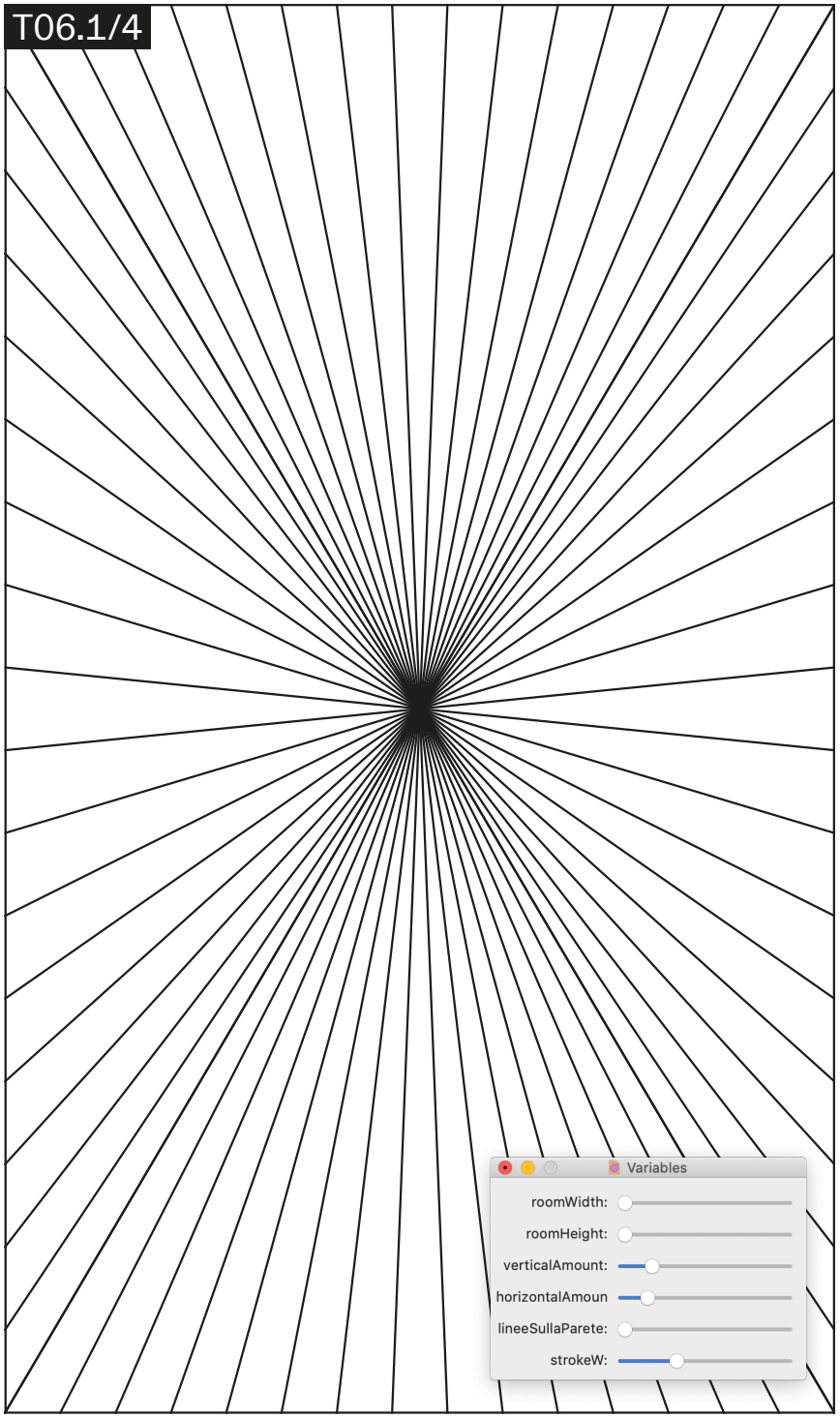
T06.1/2



T06.1/3

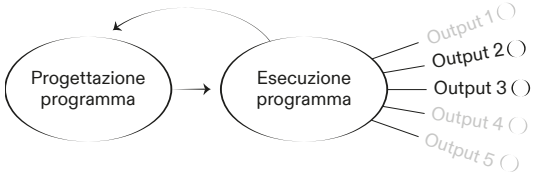


T06.1/4



Generativo come strumento di testing

Strettamente collegato a quanto appena evidenziato, è il ruolo del generativo in fase di testing delle proposte. Grazie alla facilità con la quale è possibile intervenire sugli output tramite microvariazioni nelle relazioni e nella definizione delle variabili, è possibile infatti produrre una grande quantità di diversi output fra i quali è possibile selezionare con estrema precisione i valori limite di ciascuna variabile.

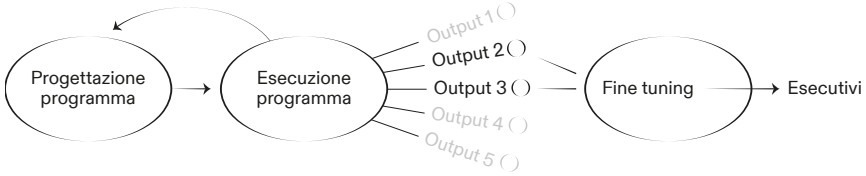


Fra tutti gli output del programma, solo alcuni vengono selezionati tra delle numerose variabili prodotte

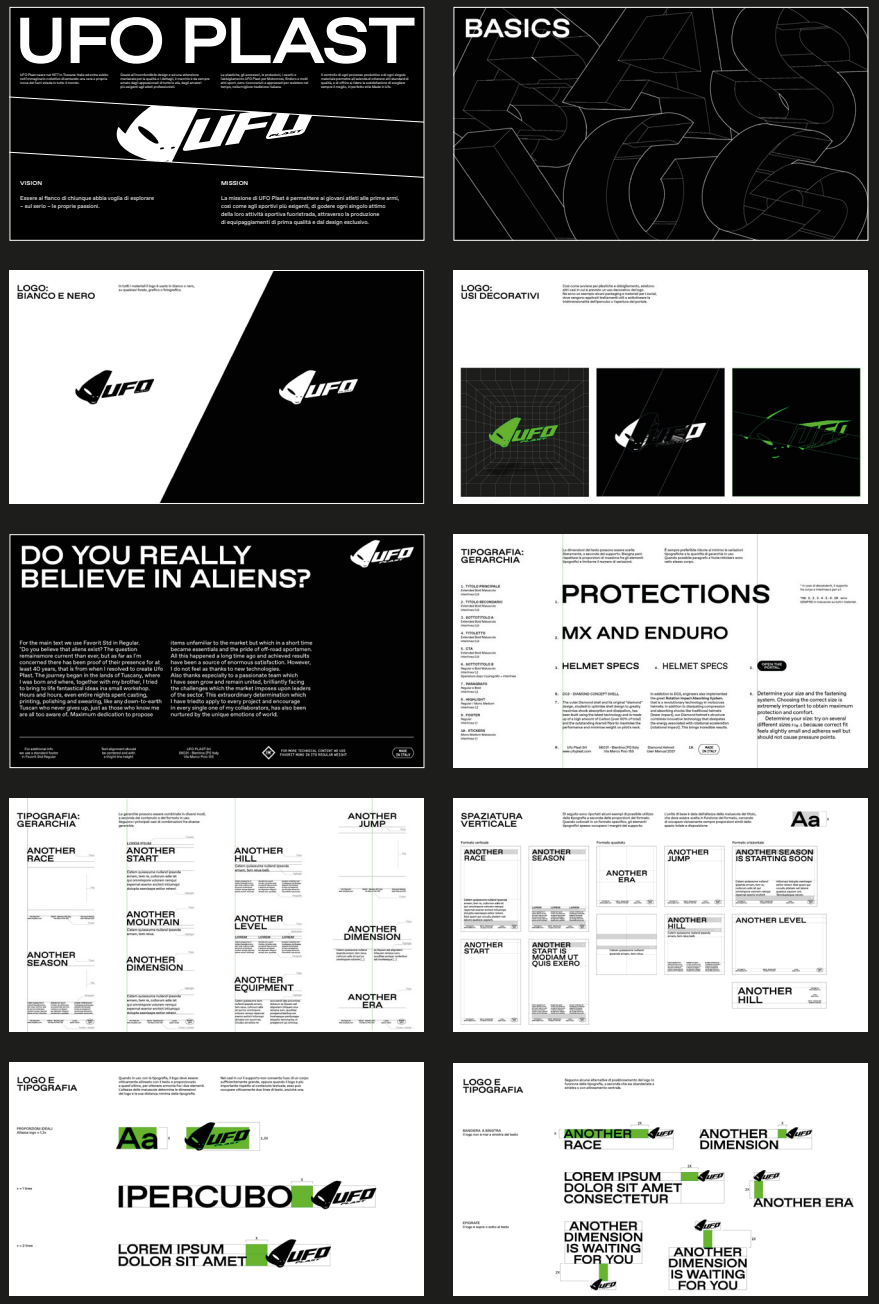
Solo grazie a questa ulteriore potenzialità del generativo è stato possibile determinare con maggiore dettaglio alcune delle regole presenti all'interno del brand manual, che hanno così portato alla luce il concetto di Ipercubo, il nickname della nuova dimensione UFO.

Generativo come strumento di prototipazione

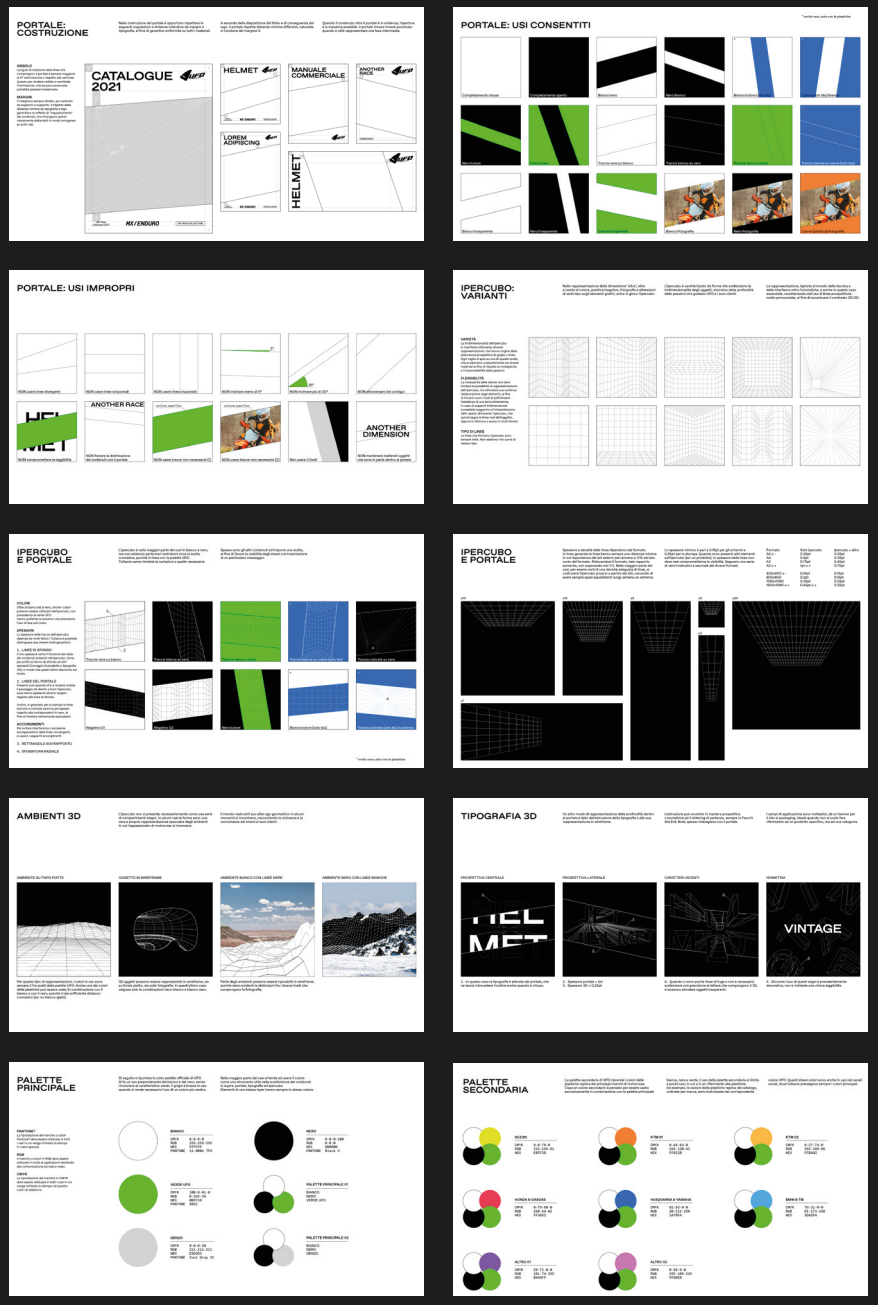
Un ultimo, fondamentale, ruolo che può essere individuato per il generativo all'interno di questo progetto è quello di strumento di prototipazione. Parte degli output ottenuti, infatti, grazie alle possibilità di export offerte da Drawbot, sono facilmente editabili tramite i classici programmi di progettazione grafica – uno su tutti, Adobe Illustrator. Si può quindi parlare di prototipi grezzi, a partire dai quali sono stati elaborati alcuni degli asset poi adattati a gran parte dei materiali in cui compaiono.



Alla selezione degli output segue una fase di fine tuning. Gli output di uno strumento generativo richiedono spesso un affinamento manuale



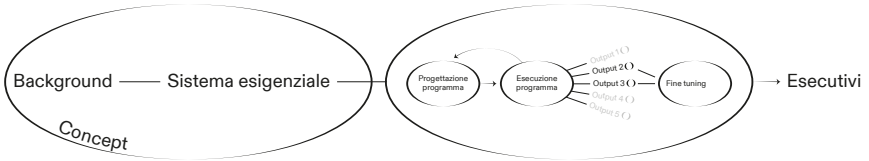
UFO Plast — Alcuni highlights dal brand manual
©ParcoStudio



UFO Plast — Alcuni highlights dal brand manual
©ParcoStudio

Se in un primo momento si era ipotizzato di progettare un vero e proprio strumento di generazione di numerosi output da consegnare al cliente come parte integrante del lavoro di rebranding, questa ipotesi si è dovuta scontrare con una serie di complicazioni e difficoltà d'uso da parte di numerosi soggetti con formazione diversa. Il codice ha infatti progressivamente lasciato spazio ai software Adobe, sui quali sono stati poi portati avanti tutti i passaggi di finalizzazione degli output.

Si è infatti consapevolmente abbandonata l'idea di ricorrere per forza al generativo per poter permettere maggiore flessibilità e controllo. Questa scelta ha direttamente suggerito alcune altre modalità di manifestazione dell'Ipercubo, non direttamente legate all'uso del codice, ma ugualmente valide e considerate parte integrante del progetto identitario: la tipografia 3D, in composizioni estremamente dinamiche a suggerire la profondità dello spazio oltre il portale, e la contaminazione della fotografia con una rappresentazione in wireframe degli ambienti. Solo grazie a questi ulteriori elementi grafici l'Ipercubo è libero di manifestarsi sulla Terra tramite messaggi testuali e una presenza tangibile negli scenari più amati dagli appassionati di motorsport.

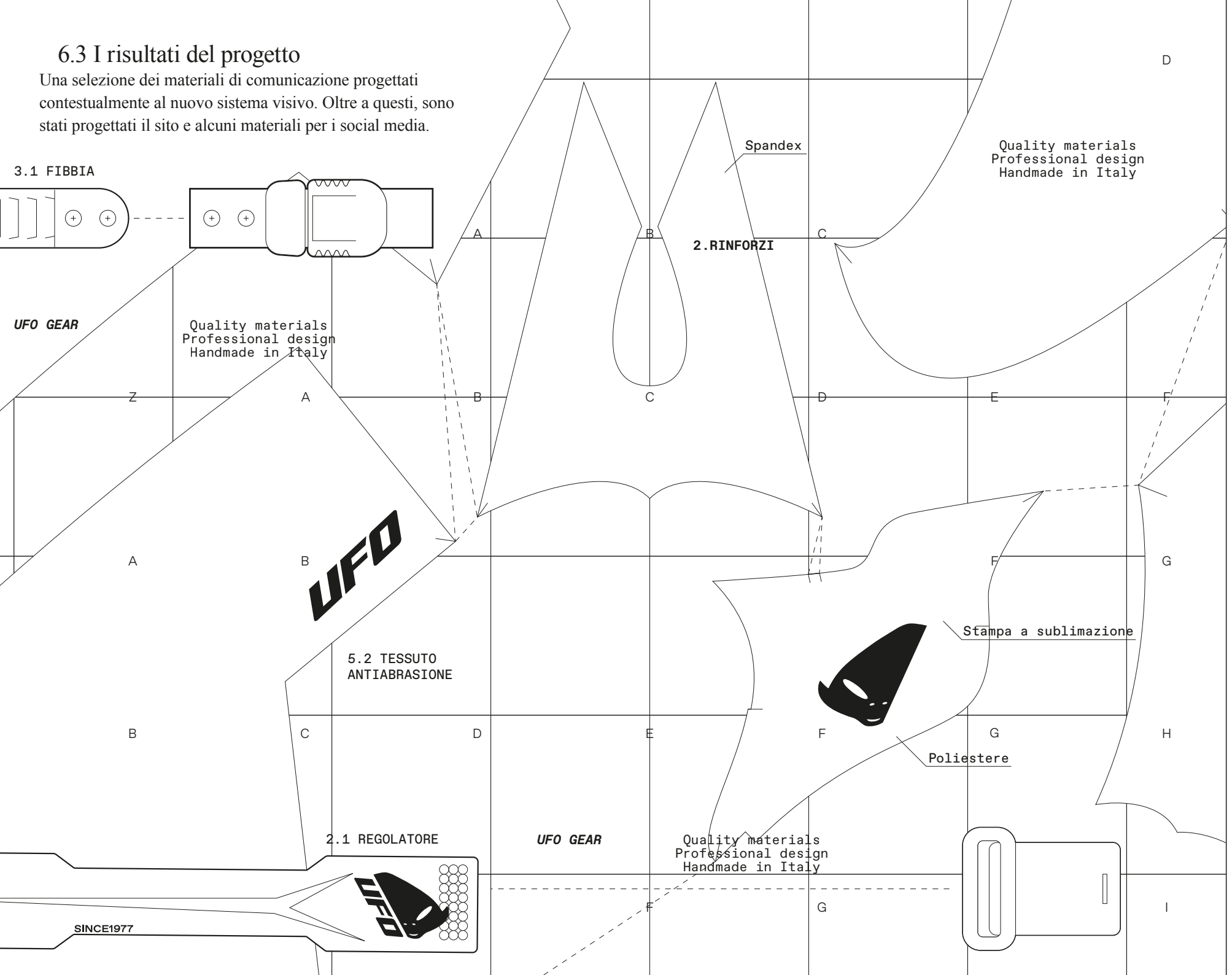


L'applicazione di processi generativi è stata inserita all'interno di un sistema più ampio

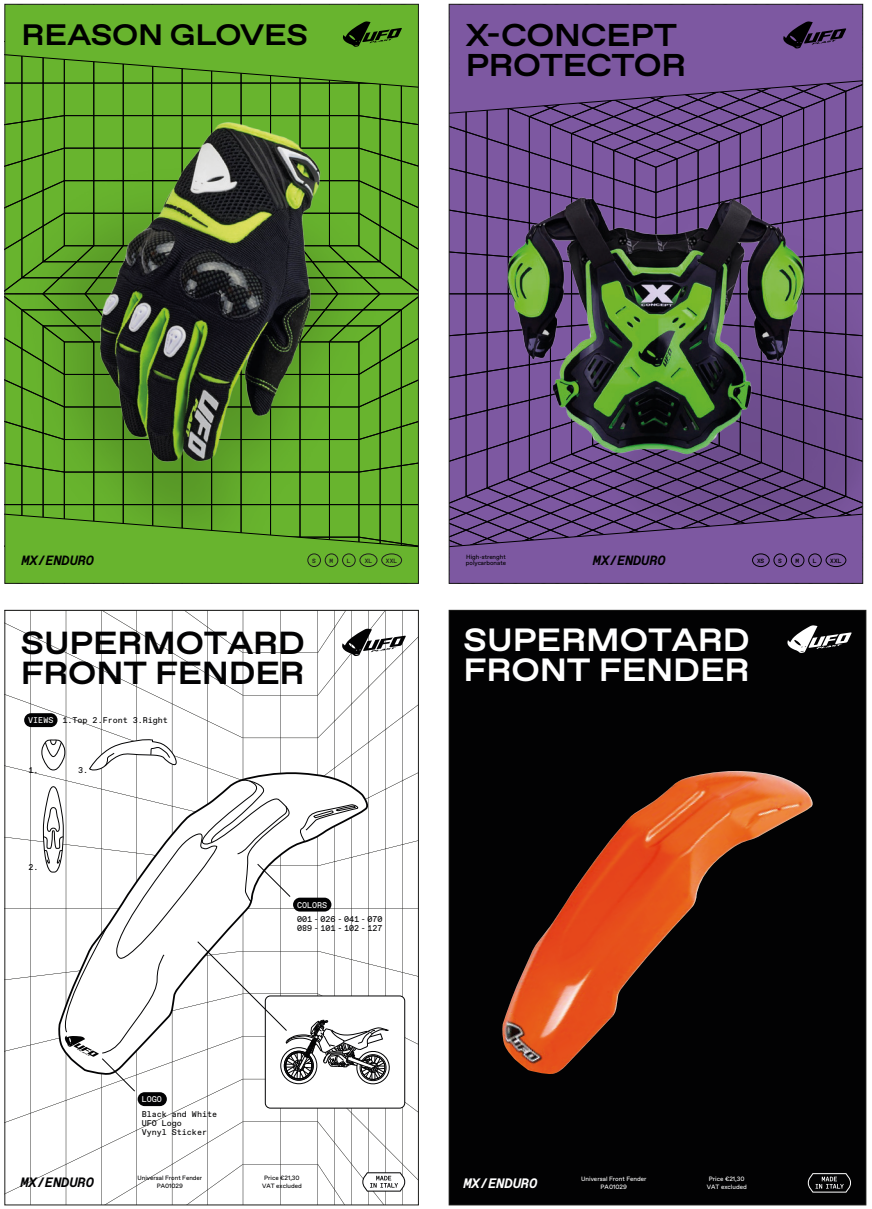
A partire dalla validazione di un'idea ottenuta attraverso la messa a punto di uno strumento generativo si è giunti alla definizione delle leggi della fisica che governano la dimensione dell'Ipercubo, la cui natura dinamica, nella quale esistono infinite rappresentazioni coerenti fra loro, non necessariamente dipende da specifici tool, che a questo punto possono venire meno.

6.3 I risultati del progetto

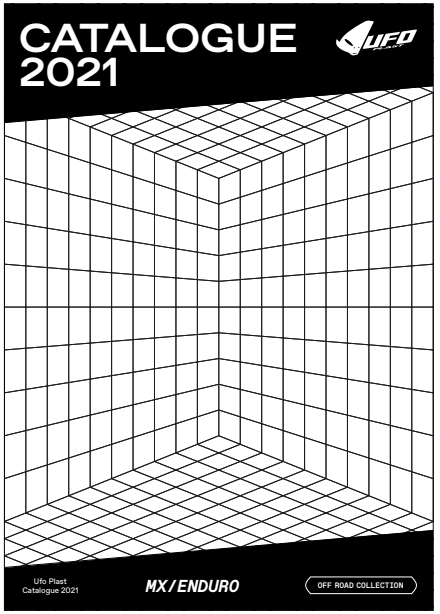
Una selezione dei materiali di comunicazione progettati contestualmente al nuovo sistema visivo. Oltre a questi, sono stati progettati il sito e alcuni materiali per i social media.



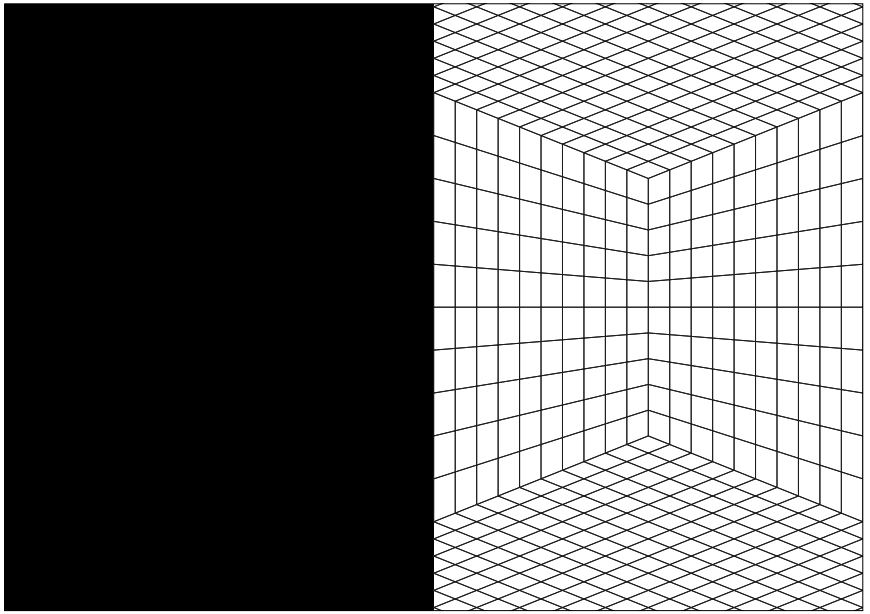
Poster prodotto
I poster di prodotto sottolineano l'impianto tipografico, presentando sempre il prodotto o la protezione al centro, come se stesse per uscire dall'Ipercubo. Nella maggior parte dei casi lo sfondo è nero, tuttavia esistono alcune varianti a colori nelle quali si sceglie il colore per contrasto o per analogia



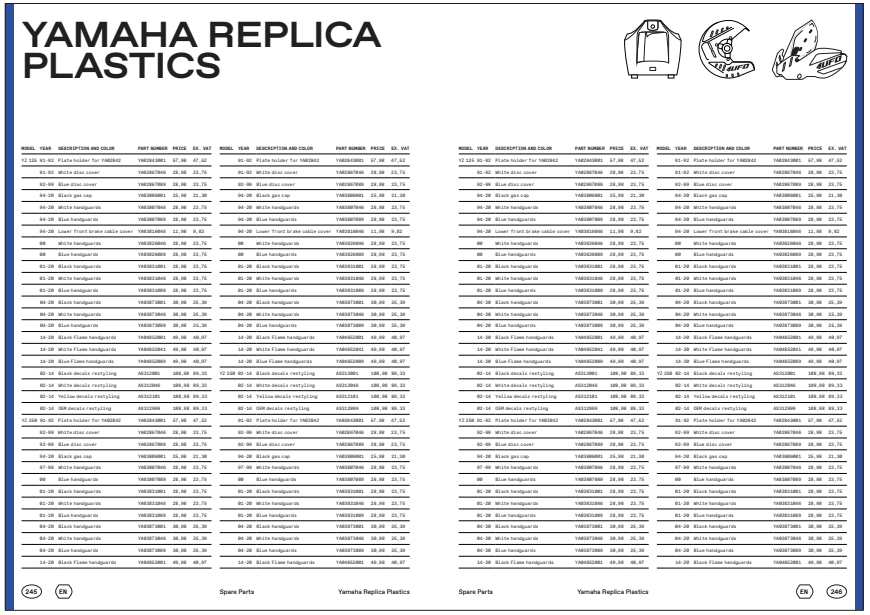
Comunicazione delle plastiche
Esisono due modalità di rappresentazione delle plastiche: una illustrata, su sfondo Ipercubo, nella quale vengono rappresentate le caratteristiche tecniche del prodotto, e l'altra fotografica, su sfondo nero o colorato, dalla quale emergono tutte le qualità estetiche del prodotto



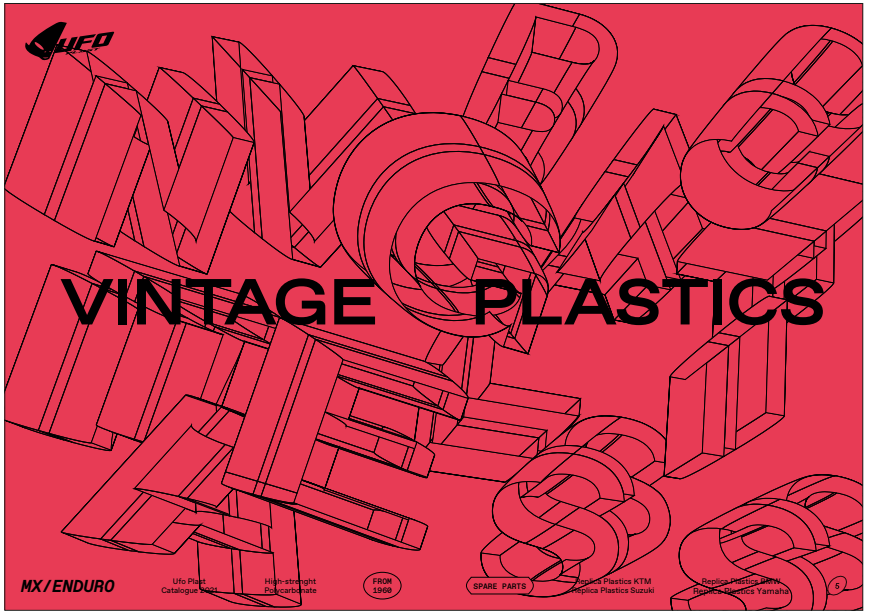
Catalogo, cover



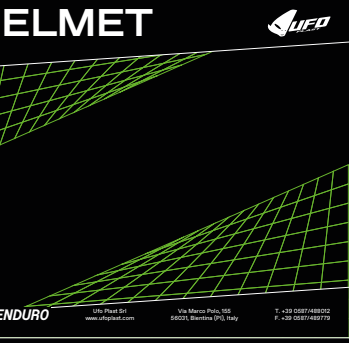
Catalogo, seconda di copertina
Grazie alla fisicità del supporto stampato, è possibile veicolare il messaggio di apertura e attraversamento del portale.

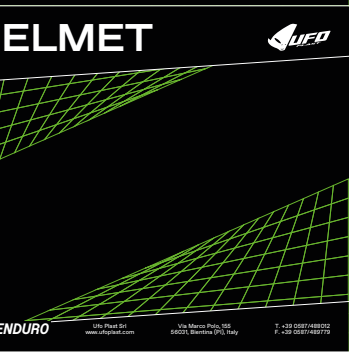


Catalogo, esempio di listino

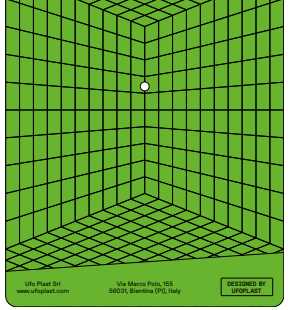


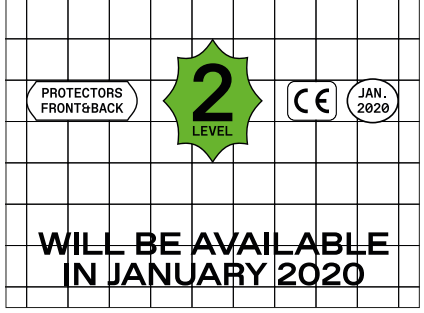
Catalogo, esempio di divisore

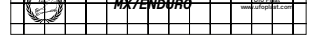

ELMET
ENDURO

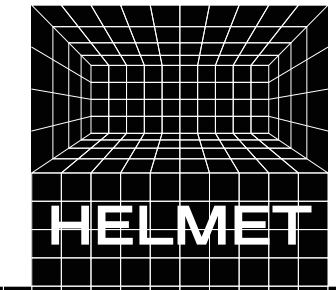

ELMET
ENDURO

MX/ENDURO
SX-SXF/EX-EX
VAT excluded
1977
ANOTHER RUN
JF275
Joakin Furbetta
Beddini Racing Team
25th April 1997
Roma (RO), Italy


DESIGNED BY UFOPLAST


PROTECTORS FRONT&BACK
2 LEVEL
CE
JAN. 2020
WILL BE AVAILABLE IN JANUARY 2020

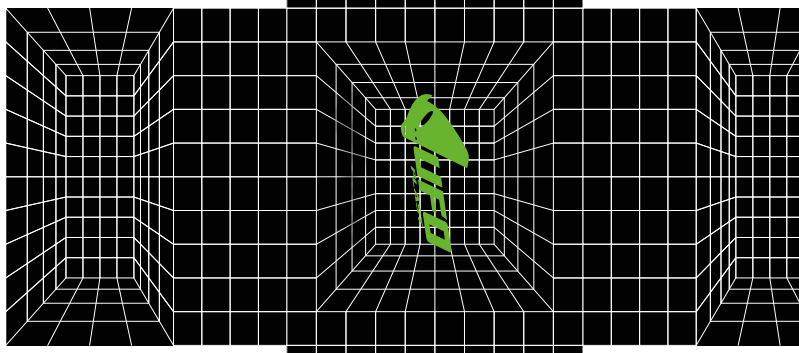

MX/ENDURO


HELMET

ET

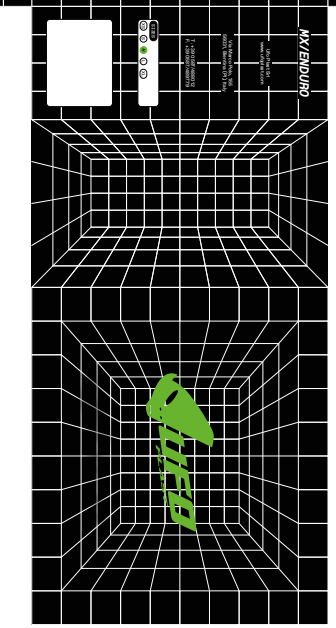
41-43
TECHNICAL SOCKS
SHORT

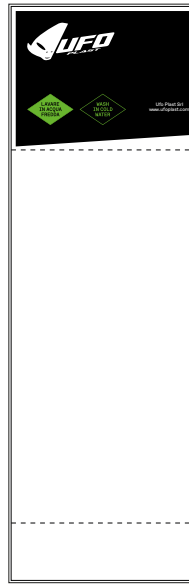
41-43
TECHNICAL SOCKS
SHORT



ANOTHER RIDE
KF8
Kiara Fontanesi
Fonta MX Team
10th March 1994
Parma (PR), Italy

OFF ROAD PLASTIC KIT
MX/ENDURO
Ufo Plast Srl
www.ufoplast.com
Via Marco Polo, 155
56031, Bientina (PI), Italy
SINCE 1997
MADE IN ITALY

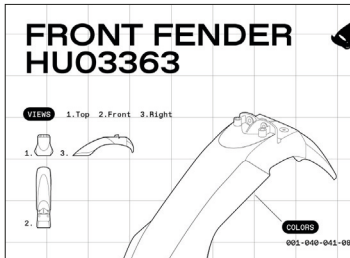

MX/ENDURO

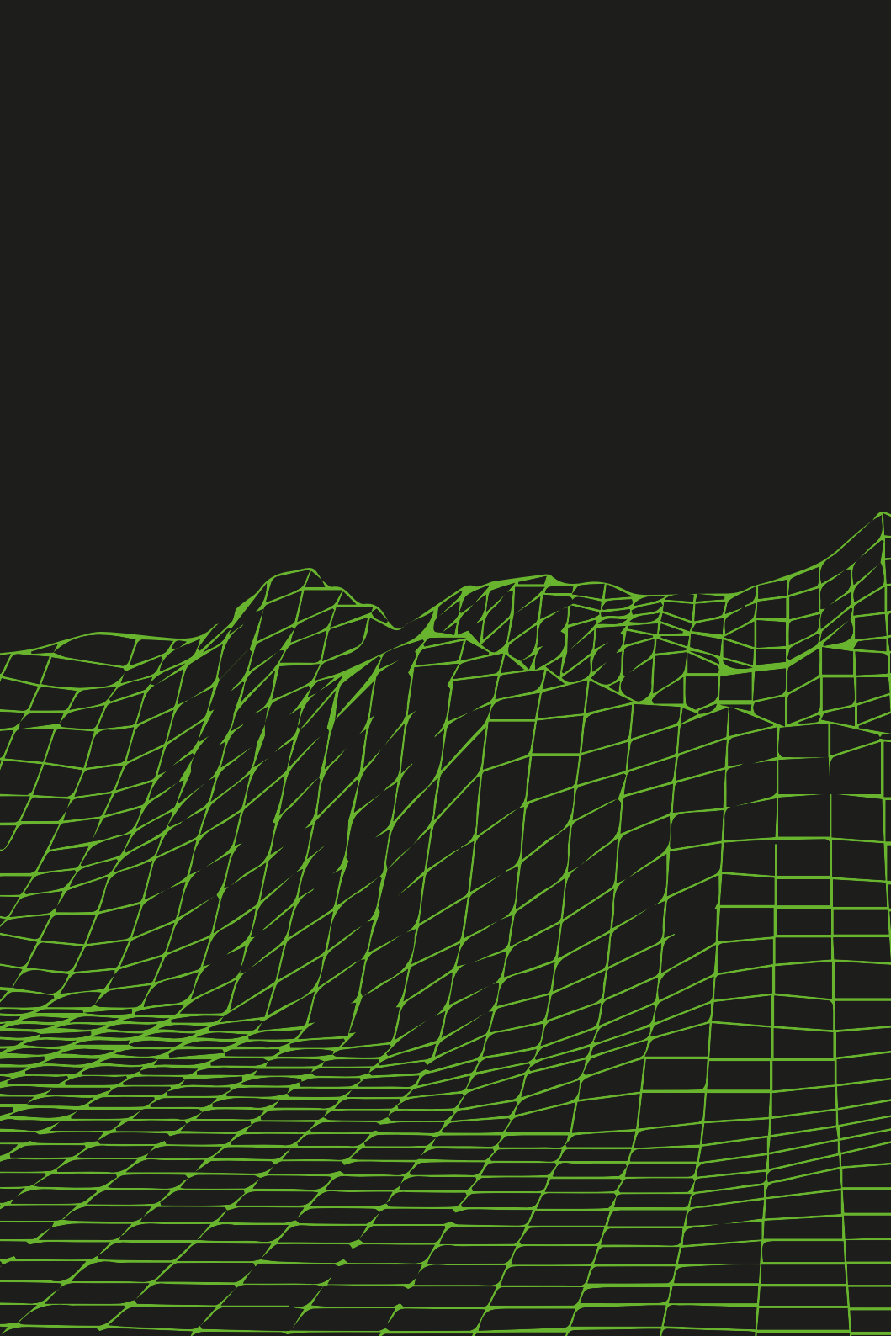


NOTHER
VINTER
NOTHER
URN
NOTHER

LOREM
IPSUM

Ufo Plast Srl
www.ufoplast.com
RAIN
SHIEL


FRONT FENDER
HU03363
VIEWS
1.Top
2.Front
3.Right
COLORS



7 Conclusioni

Come esplicitato fin dalle prime battute della sua stesura, TapInto è nata con il preciso scopo di mettere nero su bianco alcune delle riflessioni che hanno accompagnato (e stanno tutt'ora indirizzando) il mio percorso di crescita a livello lavorativo, in un contesto che si è rivelato estremamente diverso dalle aspettative iniziali. La tesi ha infatti rappresentato un vero e proprio strumento di analisi di tale contesto, offrendo al contempo uno spunto – forse un pretesto – per consolidare le competenze che ho man mano acquisito nell'ultimo periodo.

Presa di coscienza del ruolo del designer

Trattandosi di un percorso complementare all'esercizio della mia professione, ho avuto modo di rivalutare in primo luogo il ruolo del designer, che, nello scenario estremamente digitalizzato in cui opera, assume il ruolo di mediatore fra una lista sorprendentemente lunga di agenti e tecnologie. Nello svolgimento di tale ruolo, la capacità grafica rappresenta solo uno dei requisiti richiesti al giorno d'oggi, siccome entrano in gioco dinamiche ben più complesse fatte di relazioni, compromessi, gestione delle risorse, imprenditorialità e impegno sociale (spesso queste ultime vissute in maniera conflittuale).

Questo implica la necessità di valorizzare la complessità all'interno della quale agiamo come persone e come designer, fatta di continui scambi e interazioni in cui analogico e digitale si contaminano l'un l'altro, a volte con modi bruschi e apparentemente inappropriati. Non è più possibile trascurare o sminuire tale realtà, né tantomeno cercare di ritagliarsi una bolla nella quale poter operare.

Si ricerca incertezza, con il preciso scopo di alimentare il pensiero correlativo e individuare nuove soluzioni anche grazie alla multidisciplinarietà del sistema in cui si opera.

Per far fronte a tali considerazioni, in parte causa e in parte conseguenza dell'ascesa del digitale, è emersa dunque la necessità di approfondire questo tema, al fine di conoscerne limiti e potenzialità e poter quindi operare al suo interno senza divenirne vuoto esecutore, ma attore partecipe e consapevole. Da qui la decisione di dirigere tale analisi mantenendo un focus sia sull'aspetto metodologico sia su quello pratico (inteso come strumentale) della progettazione, passando anche per approcci apparentemente lontani da quello politecnico, come il Conditional Design e il design partecipativo. Quanto appreso nel corso di studi ha costituito le fondamenta che, solo dopo

essere state messe in discussione, hanno permesso di avviare la costruzione di un metodo che, per quanto ancora in divenire, possa definire come personale.

Necessità e flessibilità

Nella ricerca di tale metodo, ho deciso di proseguire (e perseguire) con quanto sperimentato sul rebranding di UFO Plast, rivolgendo particolare attenzione al concetto di generatività e investendo gran parte delle mie risorse nell'apprendimento delle competenze necessarie all'utilizzo di strumenti generativi. Questa decisione, motivata degli evidenti benefici riscontrati a livello progettuale nel caso di UFO, mi ha permesso di non limitarmi all'apprendimento di skill puramente tecniche, quanto piuttosto di riconoscerne e valutarne uno spazio di utilizzo che non può e non deve essere sempre forzatamente ricercato. Gli strumenti (generativi) non devono guidare in maniera univoca il processo progettuale, ma agire da facilitatori, stimolando la produzione di nuove, a volte inaspettate, soluzioni.

Come si evince anche dagli altri casi studio analizzati, gli strumenti generativi sono infatti per loro natura flessibili e capaci di adattarsi a diverse necessità in diverse fasi di progetto. Spetta al designer dimostrarsi altrettanto flessibile nel loro (non) utilizzo, ragionando sempre più per sistema e abbandonando progressivamente l'idea di identificare il proprio operato nell'output che genera. L'output diventa così un'istantanea in un dato momento e a un dato livello di dettaglio. Certamente va tenuta in conto per definire la qualità di un progetto, ma non può e non deve essere totalizzante rispetto alla sua valutazione.

Step by step

Per lo stesso motivo, anche grazie all'esperienza maturata in studio, ho riscontrato l'efficacia di procedere per progressivi affinamenti, alternando fasi di sperimentazione a basso livello di dettaglio, a fasi di selezione, perfezionamento e messa a sistema. Un output efficace rimane tale anche se non ottimizzato. Ecco perché diventa fondamentale individuare gli elementi caratterizzanti di un visual, sui quali intervenire con passaggi sequenziali di fine-tuning. Solo in questo modo si ha modo di gestire in maniera ottimale il tempo a disposizione su un progetto, essendo sempre pronti ad "abbandonare" un output in qualsiasi fase del progetto perché consapevoli della validità del processo che lo ha determinato. Proprio come un conditional designer che, come evidenziato in **[3.3 Differenze e analogie con la metodologia politecnica, Sistema e output]**:

> [...] in un'ottica completamente slegata dall'output inteso come prodotto (di comunicazione), percepisce in maniera positiva la varietà e la volatilità degli output generati ogni volta che viene applicato un processo.

Oltre il generativo come strumento di produzione

Come evidenziato in **[5.3 "Istantanea dell'opinione sul design generativo"]**, si ha una percezione del generativo come uno strumento prevalentemente quantitativo, deputato all'esecuzione di numerose task o alla gestione di una mole di dati altrimenti impossibile da processare tramite strumenti tradizionali. Ritengo tuttavia che il generativo non si possa circoscrivere solamente a queste modalità di utilizzo, certamente valide, ma lontane da quanto fatto fatto nel caso di UFO Plast. Il generativo è innanzitutto uno strumento qualitativo, in grado di innalzare la qualità generale di un progetto, se adoperato già nelle sue fasi preliminari. Il processo che ne deriva agisce in un primo momento da motore di idee e solo in secondo luogo diventa uno strumento di testing e prototipazione.

Infine

A partire da queste ultime riflessioni, voglio considerare questa tesi come un punto di partenza dal quale far procedere il mio futuro lavorativo. Indirizzato dalle consapevolezze che sono derivate dalla sua stesura e stimolato dalle nuove competenze apprese nello svolgimento della stessa, con particolare riferimento alla programmazione, ritengo di avere solo ora posto le basi per poter individuare con maggiore chiarezza la mia figura professionale e la mia posizione critica rispetto ai temi affrontati.

Riferimenti

Bibliografia

Avital M., **van Osch** W. (2010). *Generative Collectives*. Icis.

Bistagnino L., **Brunetti** F., & **Germak** C. (2008). *Uomo al Centro del Progetto*. Allemandi & C.

Barthes R. (1981). *Camera Lucida: Reflections on Photography.* Hill & Wang Pub.

Donnot K, **Gay** E., **Masure** A. (2017). *Back Office: Faire Avec*. Fork Éditions & Editions B42.

Huybrechts L. (2013). *Participation is Risky: Approaches to Joint Creative Processes*. Valiz.

Licko Z., **VanderLans** R. (1988). *The New Primitives* in *I.D.* n. 2.

Lohse R. P., **Müller-Brockmann** L., **Neuburg** H. & **Vivarelli** C. (1959). *Neue Grafik*. Lars Müller.

Maeda J. (2006). *Laws of Simplicity*. MIT Pr.

Maeda J. (1999). *Design by Numbers*. MIT Pr.

Manovich L. (2007). *Software takes command*. Bloomsbury Publishing.

Manovich L. (2010). *Software Culture*. Olivares Edizioni.

Maurer L. & **Wouters** R. (2017). *Huh? Oops... F*ck! Oh... Oh, no! Wait... Again....* Piet Zwart Institute.

Maurer L., **Paulus** E., **Puckey** J. & **Wouters** R. (2008). *Conditional design Workbook*. Valiz.

Neyrinck J. (1986). *Le huitième jour de la création, introduction à l'entropologie*. Presses Polytechniques Romandes.

Russo D. (2009). *Free Graphics*. Lupetti.

Sanders E. B.-N. (2008). *On Modeling: an Evolving Map of Design Practice and Design Research*. Interactions XV.

Simondon G. (1958). *Du mode d'existence des objets techniques*. Méot.

Supek R. (1967). *Karl Marx à l'époque de l'automation* in *L'homme et la société 3*. L'Harmattan.

Troika. (2010). *Digital by Design*. Thames & Hudson.

Weingart W. (2008). *My Way to Typography*. Lars Müller Publishers.

Zittrain J. (2008). *The Future of the Internet and How to Stop It*. Yale University Press.

Sitografia

Arista R. (2019). *Python for Designers*. *pythonfordesigners.com*

Berlaen F., **van Blokland** E., **van Rossum** J. (2016). *drawbot.com*

Blast Theory (2016). *Uncle Roy All Around You.* *blasttheory.co.uk/projects/uncle-roy-all-around-you/*

Eveillard L. (2014). *Workshop Tricodeur.* *github.com/louis-ev/Le-Tricodeur*

Manovich, L. (2011). *Software, or the Engine of Contemporary Societies – New Introduction to "Software Takes Command" manuscript*. *manovich.net/content/04-projects/070-cultural-software/67-article-2011.pdf*

Maurer L., **Paulus** E., **Puckey** J. & **Wouters** R. (2008). *conditionaldesign.org*

Morley M. (2019). *The Cost of Free Love and the Designers Who Bore It – Meet the Women of Psychedelic Design*. *eyeondesign.aiga.org/women-of-psychedelic-design*

Ong J. (2019). *The future of design is in the creation of tools* in *It's Nice That.* *itsnicethat.com/articles/kiel-mutschelknaus-space-type-generator-graphic-design-digital-160519*

Huyghe P-D. (1988). *L'outil et la méthode*, n°33, Milieux.
Ritrovato in *Back Office: Faire Avec.* (2017). Fork Éditions & Editions B42. *revue-backoffice.com/numeros/01-faire-avec/pierre-damien-huyghe-outil-methode*

Pecchinenda G. *Il Determinismo Tecnologico.* Ritrovato in *federica.unina.it/sociologia/comunicazione-e-processi-culturali/il-determinismo-tecnologico/*

Pentagram. (2018). *Sonantic.* *pentagram.com/work/sonantic/story*

Studio DIA. *Squarespace by DIA.* *the-brandidentity.com/feed/squarespace-by-dia/*

Studio Moniker. (2016). *Painted Earth.* *studiomoniker.com/projects/painted-earth*

Studio Unfold. (2010). *L'Artisan Électronique.* *unfold.be/pages/l-artisan-electronique.html*

Troika. (2017). *Life and Death of an Algorithm.* *troika.uk.com/work/life-death-algorithm/*

The Patching Zone. (2009). *GO-for-IT.* *patchingzone.net/projects/go-for-it*

Schmitt P. & **Weiss** S. (2008). *ChAIr*. *philippschmitt.com/work/chair*

Ringraziamenti

A conclusione di questo percorso, che ha monopolizzato gran parte dei weekend nell'ultimo anno, desidero ringraziare tutti coloro che mi sono stati vicino nel corso di un periodo particolarmente impegnativo.

Un ringraziamento va a Emanuele e Loredana, che hanno riposto fiducia in me fin da subito e che mi insegnano quotidianamente a portare avanti con passione e dedizione il proprio lavoro. Grazie anche a Annalisa e Caterina, che con le loro attenzioni e consigli sanno sempre dare un prezioso aiuto durante e dopo il lavoro. Senza di voi in studio non sarebbe la stessa cosa.

Senza il supporto economico e morale della mia famiglia, che ha sempre appoggiato le mie decisioni e i miei (non) piani di vita senza nessuna esitazione, questa tesi non sarebbe stata possibile. Anche se non lo esterno quasi mai, tutto il sostegno che ho ricevuto non è passato inosservato.

Allo stesso modo, ringrazio anche Kevin per ogni chiaccherata e ogni cena condivisa, senza permettere alla convivenza di intaccare l'amicizia che abbiamo. Sei un punto di riferimento a Milano e non vedo l'ora di iniziare a vivere la città insieme.

Desidero poi ringraziare i miei amici, che ad ogni mio ritorno si fanno sempre volere bene. Non dubiterò mai della vostra vicinanza, anche se dovessi trovarmi dall'altra parte del mondo.

Infine, un ringraziamento speciale va a Giulia, per tutto il tempo che mi ha instancabilmente dedicato durante il lavoro, ma soprattutto per tutti i momenti che con il lavoro non hanno nulla a che fare: le abbuffate – balena – e le conversazioni davanti a una birra non saranno mai abbastanza.

La tesi in azienda analizza il ruolo e le potenzialità che può assumere il design generativo a livello progettuale, rispetto allo scenario odierno del design della comunicazione.

A partire da un'analisi circa le implicazioni della digitalizzazione sul progetto, sia da un punto di vista teorico, sia mediata dall'esperienza in studio, vengono prese in esame alcune metodologie complementari o alternative a quella politecnica. Tali approcci si confrontano in maniera differente con uno scenario caratterizzato da agenti e dinamiche simili.

Tra le diverse metodologie, lo studio degli iter di tipo generativo assume una certa rilevanza, data la vicinanza al mondo della comunicazione. Cosa ci si aspetta quindi attualmente dal generativo in ambito visivo? Come viene percepito? Esistono usi diversi rispetto a quelli divenuti convenzionali nel corso degli ultimi anni per questo tipo di strumenti?

La tesi si conclude con il caso studio applicativo di rebranding UFO Plast, storico marchio che opera nel motocross. Il caso studio cerca di indirizzare la ricerca, individuando una risposta a tali interrogativi e una personale prospettiva sul rapporto tra codice e progettazione.

Luca Bunino
con Parco Studio

Corso di Laurea in
Design e Comunicazione
Anno Accademico
2020-2021