

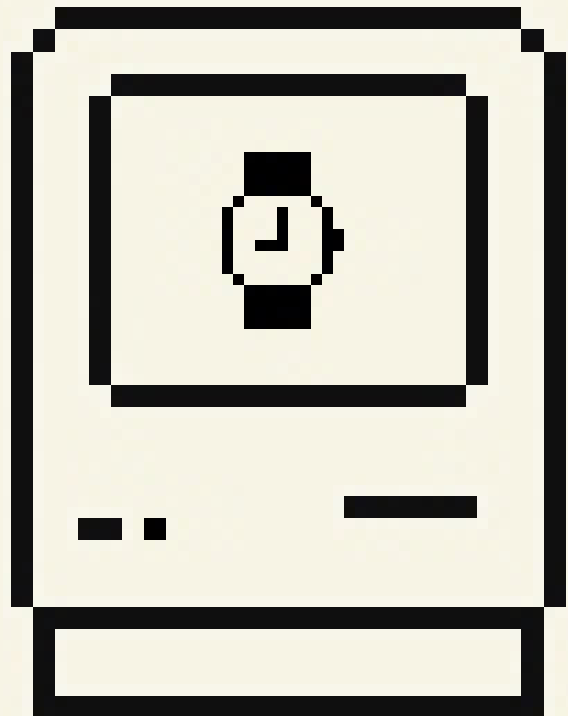
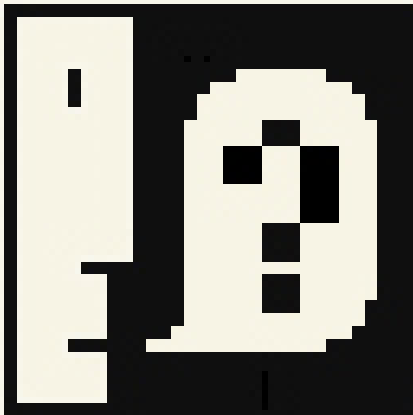
---

# Ais/Design Journal

---

## Storia e Ricerche

---



SUSAN KARE, ICONE, APPLE 1983

---

**AIS/DESIGN JOURNAL**  
**STORIA E RICERCHE**

VOL. 4 / N. 8  
OTTOBRE 2016

**GLI ANNI DEL CONTATTO:**  
**GRAPHIC DESIGN, NUOVE**  
**TECNOLOGIE E NUOVI MEDIA**

**ISSN**

2281-7603

**PERIODICITÀ**

Semestrale

**INDIRIZZO**

AIS/Design  
c/o Fondazione ISEC  
Villa Mylius  
Largo Lamarmora  
20099 Sesto San Giovanni  
(Milano)

**SEDE LEGALE**

AIS/Design  
via Cola di Rienzo, 34  
20144 Milano

**CONTATTI**

[journal@aisdesign.org](mailto:journal@aisdesign.org)

**WEB**

[www.aisdesign.org/ser/](http://www.aisdesign.org/ser/)

---

---

Ais/Design  
Journal

---

**Storia e Ricerche**

---

**DIRETTORE** Raimonda Riccini, Università Iuav di Venezia  
direttore@aisdesign.org

---

**COMITATO DI DIREZIONE** Fiorella Bulegato, Università Iuav di Venezia  
Maddalena Dalla Mura, Università Iuav di Venezia  
Carlo Vinti, Università di Camerino  
editors@aisdesign.org

---

**COORDINAMENTO  
REDAZIONALE** Marinella Ferrara, Politecnico di Milano  
caporedattore@aisdesign.org

---

**COMITATO SCIENTIFICO** Giovanni Anceschi  
Jeremy Aynsley, University of Brighton  
Alberto Bassi, Università Iuav di Venezia  
Tevfik Balcioglu, Yasar Üniversitesi  
Giampiero Bosoni, Politecnico di Milano  
Bernhard E. Bürdek  
François Burkhardt  
Anna Calvera, Universitat de Barcelona  
Esther Cleven, Klassik Stiftung Weimar  
Elena Dellapiana, Politecnico di Torino  
Clive Dilnot, Parsons The New School  
Grace Lees-Maffei, University of Hertfordshire  
Kjetil Fallan, University of Oslo  
Silvia Fernandez, Nodo Diseño América Latina  
Carma Gorman, University of Texas at Austin  
Jonathan Mekinda, University of Illinois at Chicago  
Gabriele Monti, Università Iuav di Venezia  
Vanni Pasca, past-president AIS/Design  
Catharine Rossi, Kingston University  
Susan Yelavich, Parsons The New School

---

**REDAZIONE** Letizia Bollini, Università degli Studi di Milano-Bicocca  
Rossana Carullo, Politecnico di Bari  
Rosa Chiesa, Università Iuav di Venezia  
Giulia Ciliberto, Università Iuav di Venezia  
Paola Cordera, Politecnico di Milano  
Gianluca Grigatti, Università di Genova  
Francesco E. Guida, Politecnico di Milano  
Luciana Gunetti, Politecnico di Milano  
Chiara Lecce, Politecnico di Milano  
Chiara Mari, Università Cattolica del Sacro Cuore, Milano  
Alfonso Morone, Università degli studi di Napoli Federico II  
Susanna Parlato, Università degli studi di Napoli Federico II  
Isabella Patti, Università degli Studi di Firenze  
Paola Proverbio, Politecnico di Milano  
Teresita Scalco, Università Iuav di Venezia

---

**ART DIRECTOR** Daniele Savasta, Yasar Üniversitesi, İzmir

---

---

<b>EDITORIALE</b>	<b>UNA STORIA DA SCRIVERE, ANZI IN FASE DI SCRITTURA</b> Maddalena Dalla Mura, Raimonda Riccini, Carlo Vinti	7
<b>SAGGI</b>	<b>WHY IT TOOK SO LONG: DEVELOPING THE DESIGN MINDSET IN THE TECHNOLOGY INDUSTRIES</b> Gillian Crampton Smith	16
	<b>LE PLEIADI: UNA PROSPETTIVA STORICA SULLA COSTELLAZIONE DELLE PROTAGONISTE DELLA RIVOLUZIONE TECNOLOGICA E DEL DESIGN DIGITALE</b> Letizia Bollini	29
	<b>TAVOLIERI DIGITALI E PERCORSI VIDEOLUDICI</b> Isabella Patti	44
<b>RICERCHE</b>	<b>ALLE ORIGINI DI UNA "VISUALITÀ TECNOLOGICA": PERCORSI DI RICERCA SULLA GRAFICA DELLE SIGLE TELEVISIVE NEL PRIMO DECENNIO DI TRASMISSIONI RAI</b> Chiara Mari	67
	<b>PIXELS AND PAL: COMPUTER DESIGN FOR DUTCH BROADCAST TELEVISION IN THE EARLY 1980S</b> Liselotte Doeswijk, René Koenders	90
	<b>TOTAL DESIGN AND THE CASE OF THE AESTHEDES COMPUTER: CHANGING THE TOOLS OF DUTCH GRAPHIC DESIGN IN THE 1980S</b> Karin Van Der Heiden	112
	<b>QUALCOSA CHE NON C'È PIÙ E QUALCOSA CHE NON C'È ANCORA: L'AVVENTO DEL COMPUTER E DEL DIGITALE NELLE PAGINE DI LINEA GRAFICA, 1970-2000</b> Maddalena Dalla Mura	131
	<b>VISIONI ALLA RINCORSA DEL FUTURO: IL CAMBIAMENTO TECNOLOGICO NELLA RIVISTA U&amp;LC, 1973-1983</b> Carlo Vinti	168
<b>MICROSTORIE</b>	<b>"DESIGN BY NUMBERS": JOHN MAEDA E LA COMPUTAZIONE APPLICATA AL GRAPHIC DESIGN</b> Giulia Ciliberto	200
	<b>DIGITALIZZARE, CATALOGARE, VISUALIZZARE LE COLLEZIONI DI ARTEFATTI GRAFICI PUBBLICITARI: IL CASO DELLA SEZIONE PUBLICITÉ/DESIGN GRAPHIQUE DEL MUSÉE DES ARTS DÉCORATIFS DI PARIGI</b> Simona De Iulio, Fabiola Leone	213
<b>PALINSESTI</b>	<b>ESTINZIONI, ADATTAMENTI, ESPLORAZIONI E CONVIVENZE: QUATTRO INTERVISTE SUL RUOLO DELLE INNOVAZIONI TECNOLOGICHE NEL GRAPHIC DESIGN ITALIANO</b> Michele Galluzzo	230
<b>RILETTURE</b>	<b>"DIGITAL TYPE" DI ROBIN KINROSS</b> Luciano Perondi	258
	<b>DIGITAL TYPE</b> Robin Kinross	275
<b>RECENSIONI</b>	<b>JOHANNA DRUCKER, "GRAPHESIS"</b> Andrea Facchetti	290
	<b>HELEN ARMSTRONG, "DIGITAL DESIGN THEORY"</b> Maddalena Dalla Mura	298

---

---

# Microstorie

---

## “DESIGN BY NUMBERS”: JOHN MAEDA E LA COMPUTAZIONE APPLICATA AL GRAPHIC DESIGN

Giulia Ciliberto, Università Iuav di Venezia

Orcid ID: 0000-0003-2450-2059

### PAROLE CHIAVE

Computazione, Design By Numbers, Graphic design, John Maeda, Microstoria, Programmazione

*Design By Numbers* (DBN) è stato un pionieristico esperimento pedagogico svolto da John Maeda nella seconda metà degli anni novanta presso il Media Lab del Massachusetts Institute of Technology. Partendo dal presupposto secondo cui il computer, più che un semplice strumento, fosse da considerare come il principale mezzo di produzione ed elaborazione visuale dell'era contemporanea, il laboratorio ebbe l'intento di familiarizzare i graphic designer con i linguaggi di programmazione informatica intrinsecamente sottostanti al funzionamento dei *media* digitali. Il contributo ricostruisce l'esperienza dal punto di vista sia storiografico che pedagogico, dapprima contestualizzandola nella vicenda evolutiva del Media Lab, in secondo luogo analizzandone gli apparati didattici veri e propri, e infine esaminando l'impatto culturale di un progetto educativo che, nella sua globalità, ha svolto un ruolo significativo nel favorire l'accessibilità e l'assimilazione delle nuove tecnologie da parte della comunità del graphic design.

---

### 1. L'avvento dei media digitali fra opportunità operative e limitazioni cognitive

*Studying DBN is a first step to take-not a final step.*

A partire dagli anni ottanta del ventesimo secolo, la diffusione dei sistemi digitali ha modificato radicalmente il modo di concepire e praticare il graphic design. Se pensiamo all'impatto che, nei secoli passati, lo sviluppo di determinate tecnologie - come ad esempio la stampa a caratteri mobili e la fotografia - ha avuto sull'evoluzione delle pratiche legate alla progettazione di artefatti visuali, l'introduzione del computer sembra aver generato, nell'arco di pochi decenni, ricadute ancora più significative. Come ha rilevato Lev Manovich in *The Language of New Media* (2002, p. 43), la cosiddetta “rivoluzione digitale” ha interessato l'ambito della comunicazione visiva in misura maggiore rispetto a qualunque altra innovazione tecnologica del passato, coinvolgendo la disciplina nella sua globalità e ridefinendone ogni forma ed espressione: sia nella messa a punto dei criteri di gestione delle informazioni - semplificando enormemente le operazioni relative alla loro acquisizione, manipolazione, archiviazione e distribuzione - che nella codifica degli approcci progettuali - consentendo un grado di multimedialità precedentemente impensabile nell'integrazione simultanea di testi, immagini, animazioni e spazio.

---

Questa transizione ha svolto un ruolo determinante anche nella riformulazione delle competenze specifiche del settore: se, in precedenza, l'intervento dei graphic designer era limitato solo ad alcune delle fasi costitutive dei processi di progettazione e produzione, come tappa all'interno di un percorso frammentato in una serie di passaggi specialistici, "le tecnologie orientate al *desktop publishing* hanno fornito ai singoli operatori l'opportunità di controllare la maggior parte - se non addirittura la totalità - di tali aspetti" (Meggs & Purvis, 2016, p. 571). Pur ampliando i margini disciplinari del settore, tuttavia, il ricorso alla mediazione dei software ha generalmente distolto i progettisti dall'acquisire dimestichezza con le procedure intrinsecamente numeriche sottostanti alla logica funzionale dei media digitali. Gli attuali strumenti di elaborazione grafica convertono pratiche originariamente analogiche attraverso dati, funzioni e variabili, con possibilità di manipolazione e revisione pressoché illimitate, celando tali processi dietro interfacce che, a scapito di un'innegabile immediatezza e intuitività di esecuzione, precludono la reale cognizione di ciò che sta avendo luogo dietro le quinte dello schermo (Lupton & Phillips, 2008).

Alla luce della pervasività con cui le tecnologie digitali hanno contribuito a ridefinire l'attività progettuale, già da diversi anni si è iniziata a evidenziare la necessità di integrare alcuni fondamentali principi di alfabetizzazione informatica all'interno del bagaglio formativo dei graphic designer (McCoy, 2005): una problematica a tutt'oggi di grande interesse e attualità, che alcune esperienze della storia recente, come quella di *Design By Numbers (DBN)*, possono aiutarci ad approfondire e indirizzare. *DBN* è stato un pionieristico esperimento didattico concepito e condotto dal designer statunitense John Maeda durante la seconda metà degli anni novanta presso il Media Lab del Massachusetts Institute of Technology (MIT). Partendo dal presupposto secondo cui il computer, più che un semplice strumento, fosse da interpretare come il principale mezzo di produzione ed elaborazione visuale dell'era contemporanea, l'intento del laboratorio fu, come vedremo, quello di indurre i graphic designer a prendere maggiore familiarità con i linguaggi di programmazione, assumendo in tal modo consapevolezza della "molteplicità di operazioni e interazioni possibili al di là del repertorio in continua crescita dei formati digitali preconfezionati" (Maeda, 1999, p. 20).





Fig. 1 - *Design By Numbers*, copertina del volume.

## 2. Il Media Lab del MIT: nuovi linguaggi per un'estetica della computazione

Per comprendere a fondo la vicenda di *Design By Numbers*, occorre in primo luogo contestualizzarla all'interno del peculiare scenario pedagogico individuato dal Media Lab del MIT, di cui l'esperienza recupera ed elabora alcune delle istanze fondative. Ideato congiuntamente dall'informatico Nicholas Negroponte e dall'ingegnere Jerome Wiesner, esponenti di spicco nel panorama scientifico internazionale operativi già da tempo nell'ambito del MIT, il Media Lab apre i battenti nel 1985 con l'intento di istituirsi come polo di eccellenza e avanguardia nella ricerca dedicata al rapporto delle nuove tecnologie con l'individuo e la società. Prefigurando come i nuovi sistemi informatici e digitali avrebbero profondamente condizionato ogni aspetto della vita quotidiana, l'attività del Media Lab ha riguardato fin dal principio la messa a fuoco di nuovi orizzonti di confluenza fra "interfaccia umana e intelligenza artificiale" (Negroponte, 1995, p. 224): intendimento programmatico che, nel corso degli anni, è stato declinato assecondando un'attitudine dal carattere fortemente interdisciplinare, centrata sullo sviluppo di progetti situati all'intersezione fra tecnologia, scienza, arte e design. Sul finire degli anni ottanta, da studente di ingegneria informatica presso il MIT, John Maeda accede al Media Lab frequentando il Visible Language Workshop, laboratorio sperimentale sull'applicazione delle tecnologie digitali al graphic design gestito della

---

carismatica e lungimirante figura di Muriel Cooper, che già dai primi anni del decennio aveva teorizzato come la transizione all'era dell'informazione implicasse necessariamente la ricerca di "nuovi processi di comunicazione, nuovi linguaggi visivi e verbali e nuove dinamiche di conoscenza, apprendimento e produzione" (citato da Reinfurt, 2007, p. 9).[1] Nello stesso periodo, entrando casualmente in possesso di una copia di *Thoughts on Design* di Paul Rand, Maeda rimane affascinato dalla padronanza linguistica, formale e spaziale sulla quale il graphic designer statunitense incentra il proprio metodo di progettazione.[2] Guidato da questi riferimenti, Maeda inizia a delineare un nuovo paradigma teorico e applicativo per la disciplina, in cui il ruolo del computer non è semplicemente quello di uno *strumento-salva-tempo* ma quello, piuttosto, di un *medium-aricchito-dal-tempo*, in grado di ampliare, se non propriamente ridefinire, i confini tradizionali del graphic design orientato alla stampa (Maeda, 1995).

Nel 1996 Maeda entra a sua volta a far parte del Media Lab come responsabile dell'Aesthetics + Computation Group (ACG), un programma di ricerca volto a sondare le potenzialità espressive determinate dall'interazione fra le infrastrutture digitali e i sistemi di visualizzazione delle informazioni.[3] È qui che ha luogo l'esperienza di *DBN*, con lo scopo di integrare la pratica del graphic design con "l'arte della programmazione al computer, o della computazione" (Maeda, 1999, p. 14). Anche in questo senso l'esperimento si ricollega a una delle idee portanti in accordo alle quali si è storicamente allineata la missione scientifica del Media Lab, quella di *pensiero computazionale*: originariamente introdotto dal matematico Seymour Papert, attivo presso il MIT negli anni sessanta e settanta, tale concetto designa la capacità di formulare istruzioni in un linguaggio che possa essere implementato efficacemente da un qualunque elaboratore di dati (sia esso umano o artificiale), ponendosi al centro di una visione profondamente democratica del progresso tecnologico, secondo cui "la gente comune non debba essere esclusa dai nuovi processi di costruzione della cultura, ma rappresentarne parte integrante" (Papert, 1980, p. 4).

Nello specifico, Papert introduce il concetto facendo riferimento a *LOGO*, il linguaggio di programmazione fortemente orientato alla grafica da lui sviluppato per facilitare ai bambini l'assimilazione di nozioni basilari di logica, geometria e aritmetica.[4] Non è certamente casuale che l'esperienza di *DBN* richiami quella di *LOGO* sotto molteplici punti di vista: in entrambi i casi, infatti, il formato didattico ruota interamente attorno a un linguaggio di programmazione concepito per favorire, principalmente attraverso l'elaborazione e la manipolazione di contenuti visuali, la comprensione di principi e procedure di carattere astratto. La differenza sostanziale è rilevabile piuttosto sul piano dei destinatari a cui i due distinti approcci fanno riferimento: nel volume che raccoglie e documenta le regole fondamentali del linguaggio da lui formulato, Maeda esplicita con chiarezza come questo sia specificatamente indirizzato a "graphic designer, artisti e altri operatori [delle discipline] visuali" (1999, p. 14), secondo un modello educativo che attribuisce allo sviluppo del pensiero computazionale un ruolo strumentale per l'insegnamento e l'apprendimento dei principi sottostanti alla progettualità della rappresentazione.

### **3. Design by Numbers: un'officina di sperimentazione sul design computazionale**

Contraddistinto da un'inclinazione dichiaratamente sperimentale, l'approccio didattico alla base di *DBN* non ha lo scopo di fornire ai propri utenti competenze di programmazione particolarmente avanzate, quanto piuttosto di introdurli alla scoperta del computer quale

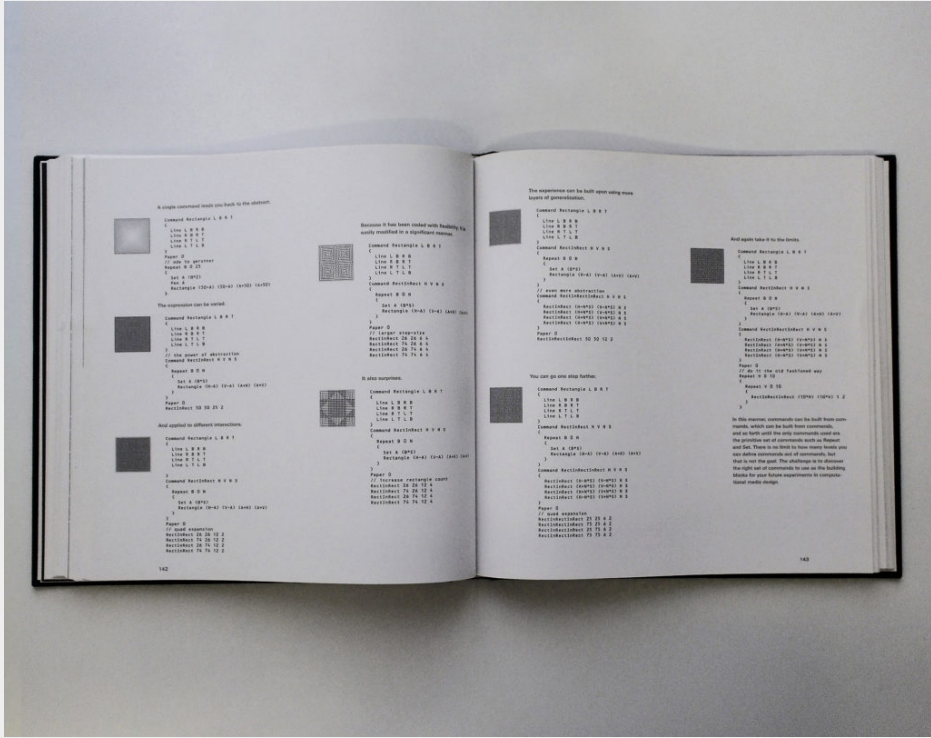
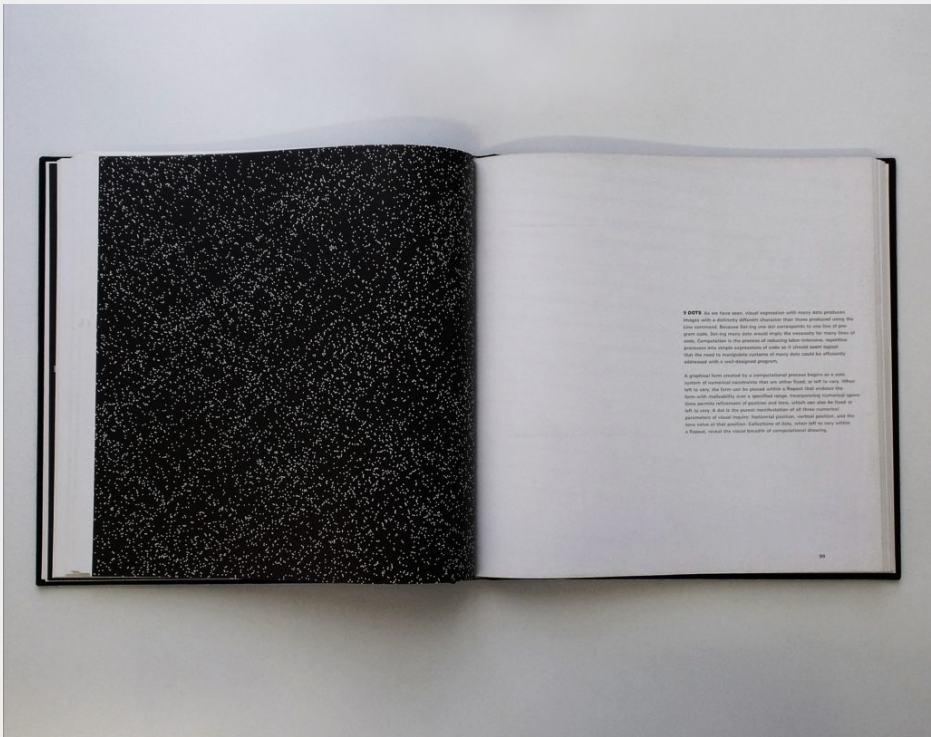
---

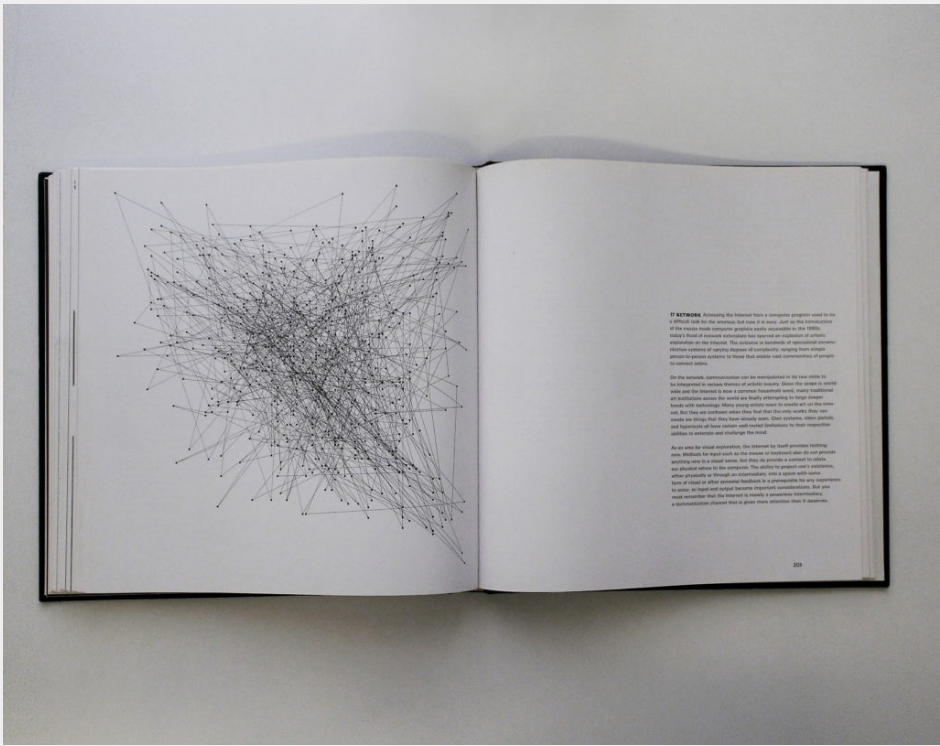
effettivo *medium* di ricerca e sperimentazione progettuale. Tale approccio è declinato attraverso tre principali componenti che, se considerate nel loro insieme, danno luogo a un sistema integrato:

- un linguaggio di programmazione, associato all'ambiente operativo che ne consente la scrittura e l'implementazione;
- un manuale che, attraverso esempi e istruzioni dettagliate, guida i lettori nell'apprendimento del suddetto linguaggio;
- un insieme di strumenti e materiali di supporto, utile a riproporre il formato anche in contesti esterni a quello del Media Lab.

La prima componente del sistema coincide con il linguaggio di programmazione stesso, appositamente progettato per principianti e pertanto caratterizzato da un funzionamento intuitivo, una sintassi elementare e un numero di comandi limitato, oltre che dalla possibilità di compilazione in quattro lingue differenti.[5] A differenza di molti altri casi (come, ad esempio, quelli dei più noti *BASIC*, *C*, *JAVA*, *LISP* o *PYTHON*), *DBN* non appartiene alla categoria dei linguaggi di programmazione generici: infatti, nella prospettiva secondo cui "solo acquisendo le capacità necessarie per programmare [...] sarà possibile comprendere il ruolo centrale che il computer è destinato a svolgere nel futuro del graphic design" (1999, p. 13), il linguaggio ideato da Maeda si rivolge espressamente agli esponenti della disciplina, contraddistinguendosi per un'immediata facoltà di trasposizione visuale dei dati implementati via codice sotto forma di elaborazioni grafiche statiche e animate. Per essere utilizzato, *DBN* necessita del proprio specifico ambiente operativo, un software gratuito e multiplatforma che può essere scaricato e installato sul proprio computer, oppure fruito direttamente sul web tramite l'impiego di un qualunque browser.

La seconda componente è rappresentata da un volume, edito nel 1999 e intitolato a sua volta *Design By Numbers*, che illustra passo dopo passo un insieme di comandi e procedure attraverso cui è possibile utilizzare *DBN* per generare e modificare immagini, argomentando al tempo stesso le motivazioni culturali per cui la capacità di programmare dovrebbe entrare a far parte della formazione dei graphic designer contemporanei. Il libro è organizzato in venti capitoli, la cui suddivisione e sequenza riflette il tentativo di Maeda di tradurre i principi basilari della programmazione secondo categorie afferenti a una dimensione essenzialmente visuale: alcune di queste, come il punto, la linea, il tempo e la ripetizione, si rifanno a concetti storicamente consolidati nella tradizione del graphic design; altre invece, come il numero, la variabile, la funzione, l'istruzione condizionale, fanno più esplicitamente riferimento alla messa in atto di procedure di carattere computazionale. Tuttavia, solidale ai cosiddetti "ritardati matematici" (1999, p. 14), il manuale pone enfasi minima sulla cognizione di tale disciplina, introducendo concetti che non vanno generalmente oltre il livello di complessità dell'algebra che si apprende alle scuole superiori.





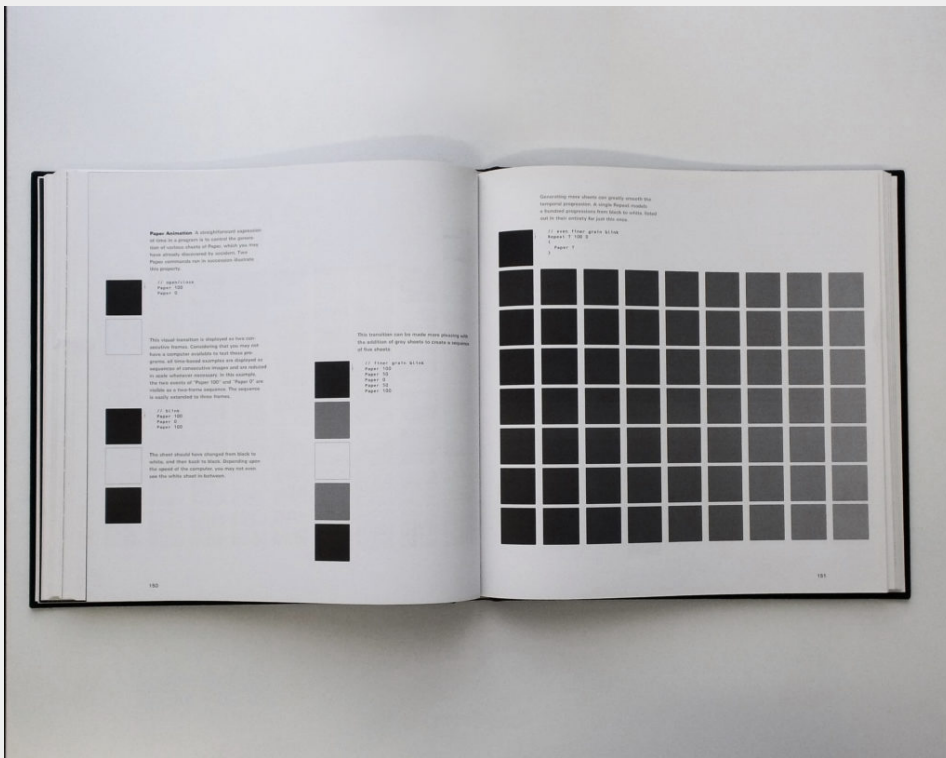


Fig. 2-5 - *Design By Numbers*, pagine interne del volume.

La terza componente è costituita da un insieme di apparati di supporto, pensato per facilitare l'adozione del linguaggio anche da parte di educatori esterni al Media Lab interessati a integrare il formato di *DBN* all'interno della propria attività didattica. La risorsa più significativa consiste in una piattaforma digitale, accessibile gratuitamente online, ottimizzata per consentire ai docenti di pubblicare e valutare agevolmente gli esercizi assegnati, e agli studenti di caricare e aggiornare il proprio lavoro all'interno di un server condiviso con il resto della classe. La stessa piattaforma è inoltre dotata di un sistema di revisione dei contenuti secondo il quale gli elaborati inseriti dagli studenti possono essere valutati dai docenti in modalità sia individuale che collettiva. Direttamente dal sito web dedicato, è inoltre possibile consultare diversi materiali di approfondimento relativi al progetto fra cui, ad esempio, una lista di *FAQ* inerenti alla gestione dei supporti formativi, una galleria dedicata alla presentazione di immagini e animazioni prodotte con *DBN*, un glossario dei principali concetti sottostanti alla logica del linguaggio specifico e, con esso, della pratica della programmazione.[6]

## Design By Numbers

### Edit problem set 2

There are some limitations in adding and editing problems. Problems can only be added and removed from the end of the list.

Title

Problem 2A

Problem 2B

Problem 2C

Problem 2D

Problem 2E

Add a problem

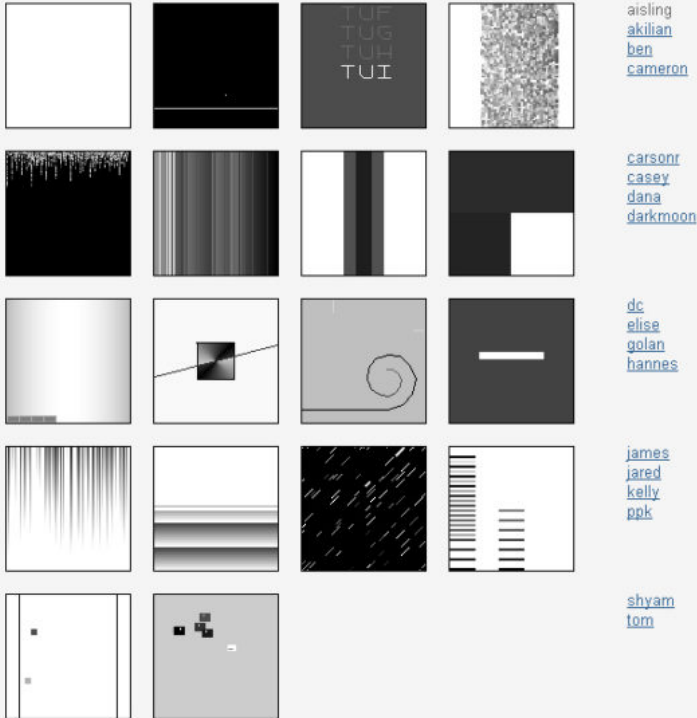
Remove the last problem

Save and Return

You are logged in as admin. If you are not admin click [here](#).

MIT Media Laboratory. [Aesthetics + Computation Group](#). Copyright 1999, Massachusetts Institute of Technology

## Design By Numbers



**Problem 2A** – Time Display 1: Create a display of time that does not necessarily depict the exact progress of time, but rather the abstract concept of time.

View:  for

You are logged in as casey. If you are not casey click [here](#).

MIT Media Laboratory, [Aesthetics + Computation Group](#), Copyright 1999, Massachusetts Institute of Technology

Fig. 6-7 - *Design By Numbers*, apparati didattici.



---

La predisposizione delle tre componenti costitutive del sistema si dipana nel corso di vari anni a partire dal 1996, quando Maeda assume il controllo dell'ACG e inizia a svolgervi una serie di corsi dedicati all'insegnamento dei fondamenti del design computazionale. Caratterizzate da un'impronta spiccatamente laboratoriale, tali esperienze configurano un contesto educativo del tutto particolare, volto ad assecondare i partecipanti nella messa a punto del proprio profilo artistico e professionale favorendoli al tempo stesso nella ricerca individuale e nella reciproca interazione (Maeda, 2002).[7] È in questo clima che, con un approccio corale e partecipativo attuato in stretta collaborazione con i propri studenti, dal 1998 in poi Maeda a inizia a implementare il linguaggio di programmazione e i relativi apparati di supporto: un processo di graduale perfezionamento e semplificazione che, attraverso lo sviluppo e il rilascio di tre differenti versioni di *DBN*, prosegue fino al 2003, anno in cui lo stesso ACG è interessato da una vera e propria rifondazione, assumendo la denominazione di Physical Language Workshop (PLW) e spostando il baricentro della propria indagine sul tema dei network digitali e dei sistemi di comunicazione da essi determinati.[8]

#### 4. Conclusioni

Se considerata in retrospettiva, l'impostazione alla base di *DBN* può apparire ormai sorpassata e non priva di ingenuità. Già da alcuni anni, infatti, non è più così inusuale riscontrare cognizioni di programmazione più o meno approfondite da parte dei graphic designer, e, d'altro canto, tale competenza ha iniziato a ricevere una maggiore considerazione dal punto di vista sia formativo che professionale. A sua volta, rispetto agli strumenti di elaborazione grafica oggi a disposizione, il linguaggio di programmazione che risiede al centro dell'approccio concepito da Maeda presenta numerose limitazioni tecniche e funzionali, che riguardano aspetti quali l'impostazione delle dimensioni dell'area di disegno, la scelta dei formati di esportazione, i settaggi di ottimizzazione per la stampa. D'altra parte è necessario tenere presente come, solo fino a pochi anni fa, la capacità di programmare fosse limitata a un numero estremamente esiguo di praticanti: ed è innanzitutto in questo senso che la vicenda di *DBN* assume rilevanza storica per l'evoluzione del graphic design, anticipando le profonde ricadute che la diffusione delle nuove tecnologie avrebbe determinato negli anni a venire sull'insegnamento e la pratica della disciplina (Bonnett, 2000).

Il valore culturale dell'esperimento si è espresso anche attraverso una serie di ricadute dirette, sia a breve che a lungo termine. Oltre a costituire una tappa fondamentale nella definizione del pensiero progettuale di Maeda - che avrebbe trovato riscontro e sviluppo nelle teorie successivamente espresse fra le righe di pietre miliari come *Maeda@Media*, *Creative Code* e *The Laws of Simplicity* -, il progetto riscosse fin da subito un notevole consenso da parte della comunità del graphic design, confermata dall'attribuzione di diverse onorificenze e menzioni, l'adozione in varie istituzioni attive nel panorama internazionale,[9] e, non da ultimo, l'apprezzamento di Paul Rand in persona (Maeda, 1995).

Un altro, importante esito dell'esperienza è rappresentato da *Processing*, il noto linguaggio di programmazione sviluppato a partire dal 2001 da due studenti dell'*Aesthetics + Computation Group*, Ben Fry e Casey Reas: orientato a favorire una maggiore alfabetizzazione digitale nel campo delle discipline visuali e, allo stesso tempo, una maggiore alfabetizzazione visuale nel campo delle discipline scientifiche e tecnologiche (Fry & Reas, 2007), *Processing* rappresenta un diretto discendente di *DBN*, utilizzato oggi da migliaia di studenti, docenti, professionisti e ricercatori.

---

Da un punto di vista più strettamente pedagogico è rilevante come, individuando nella programmazione un canale privilegiato di sperimentazione e ricerca progettuale, Maeda abbia saputo mettere a punto un approccio caratterizzato da un livello di accessibilità tali da risultare effettivamente in grado di “assecondare gli aspiranti graphic designer nel prendere distanza dagli standard sempre più affermativi imposti dall’impiego dei software commerciali” (Carpo, 2012, p. 187). Un ulteriore aspetto che vale la pena sottolineare fa riferimento alla considerazione della matematica come componente fondativa del graphic design: a partire dai primi anni del nuovo millennio, tale disciplina ha trovato sempre maggiore applicazione nel contesto della progettualità contemporanea, come è possibile riscontrare negli approcci di natura algoritmica e parametrica che oggi comunemente osserviamo. Oltre ad aver prefigurato tali tendenze, va indubbiamente riconosciuta a Maeda l’intuizione secondo cui non sia possibile padroneggiare opportunamente gli strumenti digitali senza un’effettiva cognizione dei principi computazionali intrinseci al loro stesso funzionamento (Özcan & Akarun, 2001). E appare in tal senso significativo come, proprio a partire dalla messa a fuoco di un insieme di primitive di derivazione matematica e geometrica, Maeda abbia centrato il proprio metodo didattico sulla composizione di un vocabolario di principi basilari strumentali alla pratica di uno specifico *saper fare* progettuale. In questa prospettiva, l’operazione di *DBN* si riallaccia a una tradizione che, dal Bauhaus in poi, ha animato l’esperienza delle più importanti scuole di design del Novecento, seppure in questo caso non sia in gioco lo sviluppo di competenze motorie e manuali, quanto piuttosto quello di cognizioni matematiche e informatiche. Intento, questo, cui Maeda si rivolge con un’attitudine sperimentale e induttiva dal sapore “paradossalmente artigianale” (Antonelli, 1999, p. 11), elaborando un approccio in grado di incorporare e riflettere, nei suoi vari aspetti, il carattere specifico dei *media* in esso coinvolti: un approccio che, ruotando letteralmente intorno alla codifica di un nuovo linguaggio, asseconda quel delicato equilibrio fra arte, scienza e tecnologia che, nella teoria educativa di Moholy-Nagy (1947), individua una condizione fondamentale per la messa in atto di una corretta visione della progettualità.

---

### Riferimenti bibliografici

- Antonelli, P. (1999). *Foreword*. In J. Maeda, *Design By Numbers* (pp. 9-11). Cambridge, MA: MIT Press.
- Bonnet, J. (2000). *Design By Numbers* (John Maeda). *Journal of the Association of History and Computing*, 3(1). Disponibile presso:  
<http://hdl.handle.net/2027/spo.3310410.0003.118> [10 settembre 2016].
- Carpo, M. (2012). *The Digital Turn in Architecture 1992-2012*. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.
- Fry, B. & Reas, C. (2007) *Processing: a programming handbook for visual designers and artists*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Lupton, E., & Phillips, J. C. (2008). *Graphic Design: The New Basics*. New York, NY: Princeton Architectural Press.
- Maeda, J. (1995). *Time Graphics*. *MDN Magazine*, 26. Disponibile presso:  
<http://www.maedastudio.com/1995/mdn1/index.php> [10 settembre 2016].
- Maeda, J. (1999). *Design By Numbers*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Maeda, J. (2002). Design education in the post-digital age. *Design Management Journal (Former Series)*, 13, 3, 39-45.

- 
- Manovic, L. (2002). *The Language of New Media*. Cambridge, MA: MIT Press.
- McCoy, C. (2005). *Education in an Adolescent Profession*. In S. Heller, *The education of a graphic designer*. New York: Allworth Press.
- Meggs, P. B., & Purvis, A. W. (2016). *Meggs' History of Graphic Design*. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.
- Moholy-Nagy, L. (1947). *Vision in motion*. Chicago, IL: Paul Theobald.
- Negroponce, N. (1995). *Being Digital*. London: Hodder & Stoughton.
- Özcan, O., & Akarun, L. (2001). Mathematics and Design Education. *Design Issues*, 17(3), 26-34.
- Papert, S. (1980). *Mindstorms. Children, Computers, and Powerful Ideas*. New York, NY: Basic Books, Inc.
- Reinfurt, D. (2007). *This stands as a sketch for the future. Muriel Cooper and the Visible Language Workshop*. New York, NY: Dexter Sinister.
- 

#### NOTE

1. Per maggiori approfondimenti sulla figura di Muriel Cooper e sulla vicenda del VLW si rimanda alle informazioni presenti nella seguente pagina web: <http://museum.mit.edu/150/115> (ultimo accesso per tutte le pagine online consultate 10 settembre 2016).↵
2. In merito al fortuito “incontro” di John Maeda con la filosofia progettuale di Paul Rand si rimanda alla seguente intervista: <http://acg.media.mit.edu/events/rand/ideamag.html>↵
3. Per maggiori approfondimenti sulla vicenda dell'ACG si rimanda alle informazioni presenti nella seguente pagina web: <http://acg.media.mit.edu/>↵
4. Per maggiori approfondimenti sulla figura di Seymour Papert e sull'esperienza di LOGO si rimanda alla seguente pagina web: <http://el.media.mit.edu/logo-foundation/>↵
5. Nello specifico, inglese, francese, spagnolo e giapponese.↵
6. Seppur con alcune limitazioni dettate dall'obsolescenza dei formati nativi originariamente impiegati nell'esperimento, la maggior parte delle risorse citate all'interno del paragrafo è ancora consultabile e disponibile per il download presso il sito web ufficiale di DBN: <http://dbn.media.mit.edu/>↵
7. Gli studenti partecipanti all'ACG fra il 1996 e il 2003 furono: Chloe Chao, Peter Cho, Elise Co, Rich DeVaul, Ben Fry, Megan Galbraith, Simon Greenwold, Matt Grenby, Nanako Ishido, Bill Keays, Omar Khan, Axel Kilian, Reed Kram, Golan Levin, Justin Manor, Elizabeth Marzloff, Patrick Menard, Max Planck, Allen Rabinovich, Afsheen Rais-Rohani, Casey Reas, Jared Schiffman, James Seo, David Small, Phillip Tiongson, Connie van Rheenen, Tom White, Sagara Wickramasekara.↵
8. Per maggiori approfondimenti sulla vicenda del PLW si rimanda alle informazioni presenti nella seguente pagina web: <http://plw.media.mit.edu/>↵
9. Il formato di DBN fu adottato presso le seguenti istituzioni: AIGA (USA), Designskolen Kolding (Danimarca), Fabrica (Italia), IcoGrada (Corea), Musashino Art University (Giappone) e Parsons School of Design (USA).↵

---

**AIS/DESIGN JOURNAL**  
**STORIA E RICERCHE**

VOL. 4 / N. 8  
OTTOBRE 2016

**GLI ANNI DEL CONTATTO:**  
**GRAPHIC DESIGN, NUOVE**  
**TECNOLOGIE E NUOVI MEDIA**

**ISSN**  
2281-7603

---