MD Journal
[2] 2016

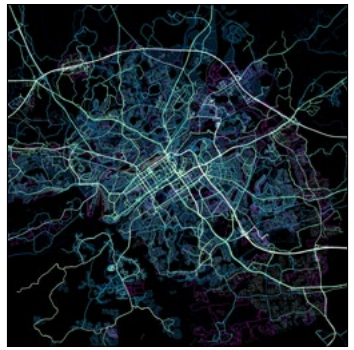


SINAPSI. DESIGN E CONNETTIVITÀ

SYNAPSES. DESIGN AND CONNECTIVITY

MEDIA MD

MD Journal
[2] 2016



SINAPSI. DESIGN E CONNETTIVITÀ
SYNAPSES. DESIGN AND CONNECTIVITY

Editoriale
Vanessa De Luca, Michele Zannoni
Issue editors

Essays
Venanzio Arquilla, Alessandra Bosco, Alfredo Calosci, Nicolò Ceccarelli, Medardo Chiapponi, Andrea Ciotti, Pietro Costa, Veronica Dal Buono, Barbara Del Curto, Annalisa Di Roma, Marinella Ferrara, Stefano Follesa, Agnese Piselli, Giovanni Profeta, Valentina Rognoli, Alessandra Scarcelli, Marco Sironi, Michela Toni, Gustavo Zepeda

OPEN ACCESS

Le immagini utilizzate nella rivista rispondono alla pratica del fair use (Copyright Act 17 U.S.C. 107) recepita per l'Italia dall'articolo 70 della Legge sul Diritto d'autore che ne consente l'uso a fini di critica, insegnamento e ricerca scientifica a scopi non commerciali.

MD Journal

Rivista scientifica di design in Open Access

Numero 2, Dicembre 2016 Anno I
Periodicità semestrale

Direzione scientifica
Alfonso Acocella *Direttore*
Veronica Dal Buono *Vicedirettore*
Dario Scodeller *Vicedirettore*

Comitato scientifico
Alberto Campo Baeza, Flaviano Celaschi, Matali Crasset, Claudio D'Amato, Alessandro Deserti, Max Dudler, Hugo Dworzak, Claudio Germak, Fabio Gramazio, Massimo Iosa Ghini, Hans Kollhoff, Kengo Kuma, Manuel Aires Mateus, Caterina Napoleone, Werner Oechslin, José Carlos Palacios Gonzalo, Tonino Paris, Vincenzo Pavan, Gilles Perraudin, Christian Pongratz, Kuno Prey, Patrizia Ranzo, Marlies Rohmer, Cristina Tonelli, Michela Toni, Benedetta Spadolini, Maria Chiara Torricelli

Comitato editoriale
Alessandra Acocella, Chiara Alessi, Luigi Alini, Angelo Bertolazzi, Valeria Bucchetti, Rossana Carullo, Vincenzo Cristallo, Federica Dal Falco, Vanessa De Luca, Barbara Del Curto, Giuseppe Fallacara, Anna Maria Ferrari, Emanuela Ferretti, Lorenzo Imbesi, Alessandro Ippoliti, Carla Langella, Alex Lobos, Giuseppe Lotti, Carlo Martino, Giuseppe Mincolelli, Kelly M. Murdoch-Kitt, Pier Paolo Peruccio, Lucia Pietroni, Domenico Potenza, Gianni Sinni, Sarah Thompson, Vita Maria Trapani, Eleonora Trivellin, Gulname Turan, Davide Turrini, Carlo Vannicola, Rosana Vasquèz, Alessandro Vicari, Stefano Zagnoni, Michele Zannoni, Stefano Zerbi

Procedura di revisione
Double blind peer review

Redazione
Giulia Pellegrini *Art direction,* Federica Capoduri, Annalisa Di Roma, Fabrizio Galli, Monica Pastore

Promotore
Laboratorio Material Design, Media MD
Dipartimento di Architettura, Università di Ferrara
Via della Ghiara 36, 44121 Ferrara
www.materialdesign.it

Rivista fondata da Alfonso Acocella, 2016
ISSN 2531-9477 [online]
ISBN 978-88-940517-5-9 [print]

Stampa
Grafiche Baroncini

MD Journal [2] 2016

SINAPSI. DESIGN E CONNETTIVITÀ

SYNAPSES. DESIGN AND CONNECTIVITY



In copertina
A sense of place, SPIN Unit (2015).
http://www.spinunit.eu/portfolio/a-sense-of-place

Editoriale

6 **Sinapsi. Design e connettività**
Vanessa De Luca, Michele Zannoni

Essays

12 **Human-Data Experience Design: progettare con i personal data**
Pietro Costa

24 **Design medicale e *Internet of Things***
Medardo Chiapponi, Andrea Ciotti

32 **SMArt Design: un workshop didattico**
Agnese Piselli, Barbara Del Curto

44 **ICS_Materials: materiali interattivi, connessi e smart**
Valentina Rognoli, Venanzio Arquilla, Marinella Ferrara

58 **Manifattura digitale e produzione su misura a distanza**
Annalisa Di Roma, Alessandra Scarcelli

72 **Caratteri programmati, reattivi, partecipativi**
Veronica Dal Buono

90 **Il percorso di visita del museo. Scenari di interazione**
Alessandra Bosco

102 **mUNISS, valorizzare le collezioni del sapere**
Nicolò Ceccarelli, Alfredo Calosci, Marco Sironi

114 **Creatività per contatto**
Michela Toni

126 **Technology shaping society**
Gustavo Zepeda

134 **Osservare la città connessa**
Giovanni Profeta

146 **Abitare nomade in un mondo connesso**
Stefano Follesa

SINAPSI. DESIGN E CONNETTIVITÀ

Vanessa De Luca University of Applied Sciences and Arts of Southern Switzerland, Department for Environment Constructions and Design
vanessa.deluca@supsi.ch
Michele Zannoni Università di San Marino, Dipartimento di Economia, Scienza e Diritto
michele.zannoni@unirsm.sm

MD Journal, con il suo secondo numero, si è posto l'obiettivo di esplorare le aree disciplinari del design in cui la componente della connettività tra dati, attività, strumenti, oggetti, spazi, individui, sta promuovendo una profonda trasformazione, ampliando le modalità, i processi e gli ambiti progettuali in cui i designer operano.
Con milioni di dispositivi quotidianamente connessi online il cambiamento avviene in differenti livelli e campi progettuali: nel design del prodotto e dei servizi, come nella comunicazione, nell'architettura, nei materiali intelligenti, nelle reti di dati.
Per comprendere la natura di questa trasformazione e provare a definire le nuove tendenze dell'ecosistema ibrido che caratterizza la condizione contemporanea, si è adottato come chiave di lettura il concetto di sinapsi, in cui tutto risulta essere potenzialmente connesso e interattivo.
In analogia con le sinapsi, che permettono la continuità dello stimolo nervoso, emergono oggi ricerche, progetti e sperimentazioni che lavorano su nuove forme di comunicazione e di interazione in un contesto tecnologico di scambio tra analogico e digitale, aprendo scenari in cui la componente connettiva rappresenta un rilevante contributo oltre che nei processi materiali e tecnici, nelle componenti relazionali umane e sociali.
Un aspetto non investigato del tema della connettività è il concetto di velocità o meglio di rapidità [1], in un contesto in cui le trasformazioni sono dettate da una percezione di annullamento del fattore tempo, non più rispetto allo spazio, ma al software [2] e dalla capacità di calcolo e di interconnessione dei sistemi digitali [3]. La dinamica dell'istantaneità della comunicazione digitale apre a delle riflessioni sul tema della connettività. Se possiamo considerare ormai un assunto l'affermazione che la *modernità liquida* ha portato alla creazione di *non luoghi* [4] è plausibile rilevare che il rischio di una evidente "*non comunicazione*", (data dalla persistente connessione non solo tra le persone, ma anche tra le cose e i sistemi), possa rappresentare un aspetto critico in questo momento di trasformazione.
Mentre in passato la connettività si riferiva prevalentemente all'artefatto o macchina capace di interagire con l'uomo, oggi, grazie alla crescente miniaturizzazione delle tecnologie di trasmissione dei dati, essa si identifica con l'*Internet of Things* (IoT), che sempre di più influenza le esperienze progettuali inerenti i mezzi di trasporto, i sensori, i sistemi per comunicare e per vivere, i dispositivi portatili e persino le persone. Il crescente sviluppo di questo ambito del design deriva da una consolidata area di progetto chiamata *Machine to Machine* (m2m), che abilita operativamente la connessione tra cose.
In questo momento storico, in cui diventa necessario costruire una relazione tra le riflessioni teoriche e quelle metodologiche della pratica progettuale, il secondo numero di *MD Journal* ha inteso sollecitare una maggiore consapevolezza sullo sviluppo di nuovi scenari e opportunità progettuali.
Lo scenario delineato dai contributi pubblicati fa emergere diverse tematiche e ambiti di applicazione che evidenziano come la componente della connessione sia pervasiva e sempre più dominante in molti ambiti del progetto, offrendo opportunità inedite al design di oggetti quotidiani, investendo pratiche progettuali consolidate e delineando nuove tipologie di oggetti e artefatti funzionali ai servizi ad essi connessi.
Le considerazioni e i temi posti alla base della call *Sinapsi. Design e connettività* emergono attraverso le molteplici scale del progetto affrontate: dalla immateriale moltitudine dei dati che pervadono il nostro quotidiano alle infrastrutture delle nostre città.
Le tematiche che si delineano affrontano in alcuni casi le trasformazioni di strumenti di comunicazione come le infografiche che, connesse ai nostri dati personali, diventano interpretazioni dinamiche del nostro quotidiano, come, ma a una scala più grande, le mappe visive e le cartografie, rappresentano i nostri territori in cui le interconnessioni con i dati in *real time* creano conoscenza, generando relazioni e sviluppando sistemi alimentati da continue connessioni alle reti.
Il quadro dei contributi che compone questo numero di *MD Journal* è tutt'altro che omogeneo e offre un'ampia

V. De Luca Orcid id: 0000-0002-9587-0978
M. Zannoni Orcid id: 0000-0003-2703-772X
ISSN 2531-9477 [online], ISBN 978-88-940517-5-9 [print]

esplorazione che comprende oggetti *non-smart*, *smart*, dispositivi intelligenti e anche entità umane e biologiche. Il fulcro della trasformazione permea la struttura di base della connessione, ma ciò che cambia non sono soltanto le tecnologie quanto i modi in cui questi sistemi reagiscono alle nostre interazioni quotidiane con la rete.

L'insieme dei contributi proposti copre aree di progetto importanti e significative quali la relazione culturale tra i dati e le persone, le modalità di fruizione dello spazio e della comunicazione, i cambiamenti nelle modalità e nelle pratiche progettuali verso sistemi aperti e collaborativi e offre diversi spunti concettuali e sperimentali che rispondono alla ricerca di una maturità consolidata sull'uso e lo scambio dei dati.

La sequenza dei contenuti affronta in apertura le modalità attraverso cui la connessione diventa un tema fondamentale nella sfera intima e personale (per il benessere e la salute), per passare a quella pubblica e sociale, che investe i musei, la casa e la città, fino a coinvolgere la sfera globale dei processi e delle modalità progettuali.

Il contributo di apertura (Costa) introduce il tema generale della trasformazione in dati delle attività umane e delle implicazioni progettuali che la loro proliferazione implica per la disciplina del design. L'autore dell'articolo usa il termine "datizzazione" per circoscrivere e denominare un fenomeno di interconnessione e generazione di una sempre più vasta quantità di informazioni pubbliche e personali. La riflessione proposta, il cui obiettivo è far emergere nuove metodologie progettuali per affrontare il tema della generazione e della lettura dei dati, evidenzia un contesto in continua evoluzione, come emerge anche dal contributo sulle esperienze e le sperimentazioni didattiche condotte allo IUAV di Venezia (Chiapponi e Ciotti). I progetti presentati nell'articolo mostrano come la trasformazione in atto nell'ambito del design medicale, sia direttamente legata alla generazione di personal-data. Questi oggetti intelligenti sono sempre più appendici di nuovi servizi online basati su reti che consentono un monitoraggio continuo e puntuale del paziente. Il contributo fa emergere, inoltre, una problematica che incide sul l'uso dei dati medici: più che generare un'innovazione sociale attraverso un processo di conoscenza personale dell'individuo, questi strumenti sono concepiti come "cordoni ombelicali" digitali che connettono la persona con sistemi medici distribuiti in rete.

In contrapposizione a questi approcci, che delineano uno scenario data-centrico, emerge la ricerca sui materiali intelligenti, testimoniata dai contributi di Piselli, Del Curto e di Rognoli, Arquilla e Ferrara, in cui si pone l'attenzione sulla trasformazione che interessa in maniera diretta

alcuni artefatti e tipologie di materiali a cui viene riconosciuta l'accezione di *smart*. Questa duplice dimensioni (reale e virtuale) degli artefatti connessi, ci riporta in maniera evidente a uno scenario in cui il dato è sia conoscenza connettiva, sia informazione (immagini, testi, media), mentre le superfici materiche degli oggetti diventano supporto, medium e interfaccia stessa per una nuova definizione di *user experience.*

Un'altra tematica importante che emerge dagli articoli pubblicati è quella relativa alla trasformazione delle interfacce digitali (progettuali e produttive) che attraverso processi collaborativi o strumenti di customizzazione del prodotto, portano a un approccio aperto e interconnesso. Sia nel caso della virtual *manufacturing* (Di Roma e Scarcelli), sia nel contributo sulle modalità partecipative nel design dei caratteri (Dal Buono), emerge come l'aspetto della connessione si configuri, più che come un processo guidato dalla tecnologia, come un flusso di relazioni tra contenuti, frutto, a loro volta, dell'interazione reale tra le persone.

I contributi di questo numero di *MD Journal* mettono in evidenzia un aumento progressivo della scala della connettività che, partendo dalla prospettiva di dati, materiali e oggetti, si amplia agli spazi di relazione e ai contesti in cui la conoscenza è data dalle interconnessioni dei dati dalla rete (Toni).

Nel caso specifico dei contesti espositivi (indagati dagli articoli di Bosco e di Ceccarelli, Calosci e Simoni), si mettono in luce problematiche progettuali e casi studio dove gli spazi museali si espandono in rete attraverso sinapsi virtuali di sistemi ormai intelligenti e interattivi, ampliando e modificando l'esperienza dei visitatori.

Il contributo sulle sperimentazioni nei trasporti urbani utilizzando le tecnologie per tracciare gli spostamenti degli utenti ipovedenti nella città messicana di Monterrey, (Zepeda) e quello sugli strumenti visuali per la mappatura della città (Profeta), indagano la scala del progetto urbano in cui le reti e le connessioni favoriscono la gestione e la comprensione della città attraverso interfacce iconiche che modificano gli strumenti di lettura delle dinamiche sociali, fino a pochi anni fa esito di lunghe e onerose indagini sociali, urbanistiche e demografiche.

Oggi lo spazio dell'abitare sta diventando sempre di più connesso e collegato alle infrastrutture informative e interattive che utilizziamo nei nostri comportamenti quotidiani, i quali non sono più vincolati a un contesto geografico specifico, ma configurano una inedita forma di nuovo nomadismo (Follesa) in cui gli oggetti, le storie, le esperienze e la nostra conoscenza non sono più strettamente legati a luoghi stanziali, quanto a fluidi e mobili ecosistemi con-

nessi. Mentre la trasformazione che già sul finire del XX secolo aveva coinvolto il mondo del lavoro, eliminando gli uffici e le scrivanie personali, incoraggiando gli impiegati delle grandi imprese a sfruttare il tempo e gli spazi in maniera più efficace, lavorando a casa o negli uffici dei clienti, era funzionale alla delocalizzazione [5] oggi, per molteplici motivazioni, la multicanalità e la tecnologia che garantiscono quotidianamente una connessione globale, portano ad usare servizi online che per la loro natura non si relazionano più in maniera diretta con i contesti abitativi fisici e spingono verso un'inevitabile de-territorializzazione [6].
I nostri dispositivi portatili, le televisioni, i media digitali e molti altri canali informativi sono permanentemente connessi alla rete e ci permettono di fruire e relazionarci in maniera non localizzata in un contesto globale che ci spinge verso una dimensione sempre più immateriale. Questo processo di apparente e crescente distacco dalla dimensione sociale, con l'accentuazione di un individualismo generalizzato, può in realtà venire letto in maniera diversa rivalutando l'idea di un uomo sempre più plurale e relazionato agli altri attraverso le tecnologie [7]; e rappresentare un'opportunità per dare vita a una relazione rinnovata tra persone e società, basata su scambio di contenuti e narrazioni.
È realistico sostenere che un oggetto connesso rimane l'elemento puntiforme di un sistema più generale, la cui intelligenza connettiva è ancora limitata e non acquisisce senso se non in relazione a un sistema progettuale che sappia dialogare con le azioni dell'individuo e le sue scelte comportamentali. Il fallimento della domotica alla piccola scala, che ha puntato sull'idea sterile di automazione meccanicista, è in parte riconducibile alla mancanza di risposta a reali esigenze delle persone. Oggi, l'idea dell'oggetto connesso nello spazio abitativo è invece riproposta attraverso sistemi domestici di *Machine Learning*, che lentamente (e in maniera oculata) cercano di monitorare l'uomo nelle sue abitudini, registrandone alcuni *pattern* comportamentali a partire dai quali proporre soluzioni.
Le tecnologie del "tutto connesso" possono influenzare la connettività e dare forma alle sue future applicazioni. Il processo di adattabilità della macchina alla ricerca di nuove connessioni informative è una componente importante nel progetto di nuovi artefatti per una continua innovazione tecnica e funzionale, ma non è l'unico elemento che andrà a condizionare il comportamento intelligente del dispositivo.
Da questo numero di *MD Journal* emerge, in sintesi, un ampio spettro applicativo della connettività nelle sue varie opzioni di relazione con il design e la ricerca nel campo del design. La sfida per la ricerca e le imprese che lavorano con il network del "tutto connesso" è comprendere come catturare e indirizzare effettivamente questa grande quantità di scambio di dati e abilitare ancora nuove connessioni. Quello che si evince è uno spostamento di prospettiva dal progetto di sistemi personalizzati a sistemi eterogenei, multifunzione e distribuiti, che interagiscono con i diversi aspetti della vita quotidiana degli individui. Nello scenario futuro, il designer diventa parte di questa evoluzione in cui il ruolo della connessione diventa fondamentale nei processi di trasmissione della conoscenza. Più in generale, immaginiamo che le nuove frontiere culturali, tecnologiche e sociali, nasceranno da una consapevolezza specifica dell'utente e del progettista nei confronti delle piattaforme connesse, e delle loro relazioni con le azioni, gli ambienti, le città reali e quelle virtuali dove sempre più viviamo e comunichiamo.

NOTE

[1] Cfr. Calvino chiude il testo della conferenza dedicata alla *Rapidità* con questa narrazione per sancire come non sia la velocità dell'azione a precludere la qualità del risultato: «Tra le molte virtù di Chuang-Tzu c'era l'abilità nel disegno. Il re gli chiese il disegno d'un granchio. Chuang-Tzu disse che aveva bisogno di cinque anni di tempo e d'una villa con dodici servitori. Dopo cinque anni il disegno non era ancora cominciato. «Ho bisogno di altri cinque anni» disse Chuang-Tzu. Il re glieli accordò. Allo scadere dei dieci anni, Chuang-Tzu prese il pennello e in un istante, con un solo gesto, disegnò un granchio, il più perfetto granchio che si fosse mai visto». Italo Calvino, "Rapidità", p. 62, in *Lezioni americane: sei proposte per il prossimo millennio*, Milano, Garzanti, 1988, pp. 121.
[2] «Il mutamento in questione è l'odierna irrilevanza dello spazio, mascherata sotto forma di annullamento del tempo. Nell'universo software del viaggio alla velocità della luce, lo spazio è attraversabile letteralmente «all'istante»: la differenza tra «lontano» e «vicino» è cancellata.» Zygmunt Bauman, *Modernità liquida*, Roma-Bari, Laterza, 2002.
[3] Bauman, cit.
[4] Marc Augè, *Non luoghi. Introduzione a una antropologia della surmodernità*, Milano, Eleuthèra [1992] 1996.
[5] Jeremy Rifkin, T*he Age Of Access: the new culture of hypercapitalism, where all of life is a paid-for experience*, New York, J.P. Tarcher/Putnam, 2000, pp. 312.
[6] Andrea Branzi, "Gli oggetti non sono oggetti", pp. 8-9, in Giulia Scalera, *Il design nella società contemporanea*, Trento, LISt, 2015, pp. 158.
[7] Cit. "La dimensione plurale di cui stiamo parlando non è dunque né collettiva né individuale: è comune, relativa ai collegamenti molteplici tra le persone e le circostanze diverse nelle quali vivono, relativa al modo con il quale quei collegamenti influiscono sulle persone e sulle loro azioni, come del resto influiscono sull'evoluzione delle strutture, ponendo vincoli e offrendo opportunità." Luca De Biase, *Homo pluralis: essere umani nell'era tecnologica*, Torino, Codice edizioni, 2015, pp. 219.