

ATTI
DELLA
CONFERENZA
ANNUALE
SID
SOCIETÀ
ITALIANA
DI
DESIGN

DESIGN
AND
RE-SEARCH:
SOURCES &
RE-SOURCES



DESIGN
E
RICERCA:
FONTI E
RISORSE

4—5 luglio 2024
Università Iuav
di Venezia

SID Società Italiana di Design
Italian Design Society

a cura di
Alessandra Bosco
Lucilla Calogero
Luca Casarotto
Saul Marcadent

**Atti della Conferenza annuale
della Società Italiana di Design**

Venezia, 4-5 luglio 2024

Università Iuav di Venezia

**Design and Research:
Sources and Resources
Design e ricerca:
Fonti e Risorse**

a cura di

Alessandra Bosco

Lucilla Calogero

Luca Casarotto

Saul Marcadent

Progetto grafico ed editoriale

Lucrezia Teghil – tolook

Identità visiva SID 2024

Gianni Sinni

Documentazione fotografica

Luca Pilot

con

Maddalena Celin

Filippo Susana

Eleonora Zambelli

Con il sostegno di

Fondazione Universitaria Iuav

Copyrights

CC BY-NC-ND 5.0 IT

È possibile scaricare e condividere i contenuti originali a condizione che non vengano modificati né utilizzati a scopi commerciali, attribuendo sempre la paternità dell'opera all'autore.

Gli autori dei contributi si rendono disponibili a riconoscere eventuali diritti per le immagini pubblicate.

Novembre 2025

Società Italiana di Design

societaitalianadesign.it

ISBN 9788894338034

Indice

Benno Albrecht Rettore dell'Università Iuav di Venezia	I
Raimonda Riccini Presidentessa Società Italiana di Design (2021-2024)	II
I soci onorari SID 2024 Elda Danese per Nanni Strada Maurizio Rossi per Clino Trini Castelli	V X
Design e Ricerca: Fonti e Risorse Il contesto e le prospettive di <i>Design e ricerca: Fonti e Risorse</i> Alessandra Bosco, Lucilla Calogero, Luca Casarotto, Saul Marcadent	1
Affondi sul tema <i>Fonti e Risorse</i> Conoscere i dati: metafore e metodi per il design Paola Pierri	14
Individuare fonti e rigenerare risorse per la ricerca in design: sfide contemporanee Priscila Lena Farias	18
Idee di ricerca. <i>Fonti e Risorse</i>: Orizzonti per la ricerca	
● Seminario Materiali Verso l'ipermateria. I materiali come risultato di una complessità intra-azioni Chiara Battistoni, Carmen Rotondi	27
WE TASTE WATER: un dispositivo per catturare dati sulla qualità dell'acqua e aumentarne il consumo consapevole Ilaria Fabbri	32
Ottimizzazione delle risorse nel sistema sanitario: design partecipativo per un sistema di gestione dei consumabili ospedalieri Gabriele Maria Cito	40
<i>More-Than Light Design</i>: il progetto interspecifico della luce Giovanni Inglese	47
Nuovi materiali da risorse seconde: un framework per lo sviluppo e progettazione di materiali circolari Noemi Emidi	54
● Seminario Territori, Aziende, Gestione Saperi locali e fonti disconnesse: il digitale come risorsa inter-generazionale Davide Paciotti, Annapaola Vacanti	63
Impronte: un percorso <i>onlife</i> per la valorizzazione del patrimonio storico e artigianale locale Camilla Giulia Barale, Daniele Rossi, Luca Parodi, Chiara Garofalo	68
Pratiche culturali collaborative basate su <i>open data</i>. Eredità tecnica territoriale per un patrimonio culturale più tangibile Rosa Lorusso, Arianna Mazza	75
"FIVE MINUTES Tool". Il ruolo del designer, tra progetto e mediazione, per potenziare la comunicazione negli ecosistemi aziendali territoriali attraverso uno strumento <i>open source design</i> Bianca Chiti, Denise de Spirito	83

● Seminario Innovazione sociale	92
Designer e progettazione sociale: conoscenze, urgenze e opportunità di intervento Martina Frausin, Luca D'Elia	97
Urban design per il benessere delle persone: analisi <i>field based</i> nella città di Genova Boyu Chen, Federica Maria Lorusso	105
Verso una comunità di pratica: proposta di ricerca partecipata sul service design per il settore pubblico Luca Baldini, Sonia Belhaj, Lorenzo Brunello, Aureliano Capri, Mariia Ershova, Rachele Gracci, Miriam Saviano, Efren Trevisan	114
Design per nuovi stili di mobilità attivi e sostenibili. Processo di ricerca-azione per scenari progettuali che orientino l'intenzione comportamentale verso una mobilità urbana attiva e sostenibile Sara Viviani	122
● Seminario Pedagogie	127
Sinergie. Contaminazioni multilivello tra fonti e risorse per la pedagogia del design Giulia Ciliberto, Ami Licaj	133
Design failure: la disseminazione del fallimento come strumento di apprendimento generativo nel design Francesca Ambrogio, Maria Manfroni, Carmen Digiorio Giannitto, Calogero Mattia Priola	143
Progettazione design oriented di un assistente virtuale AI per il supporto alla ricerca: condivisione della conoscenza e doppia transizione Salvatore Carleo, Arrigo Bertacchini	150
Design educativo per una società sostenibile: un approccio multidisciplinare e partecipativo Giulia Farace	157
Formazione dei designer nell'era tecnologica. Apprendimento pratico e multidisciplinare per le sfide lavorative emergenti Enrica Cunico	165
Design per l'educazione: ricucire teorie, metodi ed esperienze per una rinnovata ricerca nel design di prodotto Carlotta Belluzzi Mus	170
● Seminario Well-being	177
Design per la salute e il benessere. Quattro principi fondamentali Alessia Buffagni, Silvia Imbesi	184
<i>Home Virtualands</i>. Esperienze immersive per il benessere delle persone con malattia di Parkinson Ester Iacono, Mattia Pistolesi	192
Dietro ogni scemo c'è un villaggio. Un percorso di co-design per la riabilitazione psichiatrica Xavier Ferrari Tumay	199
La sessualità femminile in terza età: design di un modello inclusivo per la dignità sessuale consapevole Lara Pulcina, Sarah Jane Cipressi, Simone Giancaspero	206
Ricerca e innovazione dei linguaggi della comunicazione visiva attraverso le <i>brain computer interface</i> Antonella Rosmino	213

● Seminario Prospettive teoriche	199
Teorie al plurale. Verso un manifesto delle fonti teoriche nel design e nella moda Saul Marcadent, Chiara Scarpitti	204
Il Novacene come nuovo orizzonte: coesistenza tra umanità e intelligenza artificiale Carmen Trischitta	212
Zoé-centered artificial intelligence: realtà immersive per un'empatia multispecie Annarita Bianco, Raffaele La Marca	220
Etologia e design: intersezioni e traiettorie per possibili alleanze disciplinari Michela Mattei	227
Osservatorio contemporaneo sulle tecnologie appropriate Carmelo Leonardi, Eugenia Morpurgo	234
BIOFLO Bioreceptive Florence: un progetto per la valorizzazione del patrimonio natural-culturale della città di Firenze Francesco Cantini	242
● Seminario Design per i patrimoni	247
Design per e con i patrimoni. La necessità di un agire plurale Lucilla Calogero, Ivo Caruso,	255
Digital Fashion Heritage: modello di visualizzazione, fruizione e gestione del patrimonio tessile Simona Colitti, Ludovica Rosato	263
Error 404: page not found. Nuove prospettive per la ricerca storica nell'era delle fonti digitali, fra obsolescenza e accessibilità Ludovica Polo	270
Esplorare nuove fonti: il ruolo delle biblioteche professionali nel Graphic Design History Valentina Nitti	278
Prove di dialogo tra fonti e risorse in chiave analogica e digitale: l'artigianato grafico di Araca Alessandra Clemente	284
SID Research Award 2024	
Progetti di ricerca. Fonti e Risorse: lo stato della ricerca	
● Tavolo Materiali	284
L'innovazione al centro Stefania Camplone, Davide Crippa, Sabrina Lucibello	290
Vitali ed effimere: fonti e risorse per una moda interspecie Clizia Moradei	296
Data-driven food interfaces: esplorazioni gusto-computazionali per un consumo consapevole del cibo Patrizia Marti, Sebastiano Mastrodonato	305
Design di nuovi materiali realizzati attraverso processi di bio-fabbricazione indotta da microorganismi fotostatici Nataascia Biondi, Edoardo Brunelli, Francesco Cantini, Tommaso Celli, Marco Marseglia, Lorenzo Reali, Giacomo Sampietro	

Design e acqua: un progetto sull'uso sostenibile della risorsa idrica nella ristorazione Laura Badalucco, Chiara Battistoni	315
I dualismo del progetto R3Pack: nuove fonti materiche versus l'impiego di consolidate risorse in sistemi di riuso per la progettazione di imballaggi sostenibili Barbara Del Curto, Stefano Ferraresi, Carlo Proserpio, Romina Santi	323
Da eccedenza a eccellenza. Il ruolo trasformativo del design nel riuso dei sottoprodotti alimentari Raffaele Passaro	330
La seconda vita dell'espore: riflessioni ed esperimenti sul riuso di parti espositive lignee Massimiliano Cason Villa, Davide Crippa, Lucilla Grossi	339
● Tavolo Strumenti	
Strumenti: Fonti, risorse e direzioni della ricerca nel design Alberto Bassi, Cinzia Ferrara, Gianni Sinni	348
Biomimicry Wunderkammer: un laboratorio di bio-ispirazione per il design Giuliana Flavia Cangelosi	352
Designer-AI Alignment. Workshop sulla trasmissione dei riferimenti progettuali all'AI per la generazione consapevole di concept Filippo Maria Disperati, Leonardo Giliberti, Andrea Quartu, Margherita Tufarelli	360
Proximity Machinery through eXtended Reality: design per la formazione dell'operatore resiliente 5.0 Margherita Peruzzini, Alessandro Pollini, Diego Pucci, Michele Zannoni	365
<i>Fashion Alive. Un progetto europeo tra upcycling e re-design delle risorse tessili</i> Roberto Liberti, Chiara Scarpitti	373
Design circolare: fonti e risorse della conoscenza nei processi di educazione alla sostenibilità Alberto Calleo, Vera Fabbretti, Massimiliano Fantini, Elena Maria Formia, Silvia Mercuriali	380
Strumenti di ricerca per le Digital Humanities: riconfigurare lo spazio dell'informazione Marcello Costa, Cinzia Ferrara, Chiara Palillo	388
Mobilità attiva e leggera: sostenibilità, materiali e risorse per l'innovazione e il design di veicoli leggeri Jonathan Lagrimino, Alessandra Rinaldi	396
● Tavolo Territori, Aziende, Gestione	
Esplorazioni semantiche dei contributi: visualizzare complessità e connessioni nelle ricerche su territori, aziende e gestione Giovanni Borga, Luca Casarotto, Maria Antonietta Sbordone	405
Il manuale digitale nell'Industria 4.0: progettare modelli di training aperti per nuovi sistemi produttivi collaborativi Silvia Imbesi, Gian Andrea Giacobone, Giuseppe Mincoelli	411
Design e bilancio di sostenibilità: L'impatto del bilancio di sostenibilità nella progettazione e nei processi produttivi Luca Casarotto, Laura Cavasin, Anna Zandanel	418

Sistema Prodotto-Servizio per l'arredo: un'analisi della letteratura per definire la relazione con la sostenibilità Mattia Italia, Xue Pei, Francesco Zurlo	427
Evoluzione sostenibile nel design di piccoli elettrodomestici: un'innovativa metodologia NPD orientata all'uso consapevole di fonti e risorse Venanzio Arquilla, Benedetta Rotondo	436
World-making dei sistemi agro-industriali e rurali: progettare e valutare gli impatti Silvia Barbero, Fabiana Rovera	442
Eco-Design360: trasformazione circolare e digitale nell'ecosistema tessile italiano Matteo Bertelli, Letizia Giannelli, Claudia Morea, Chiara Rutigliano	451
Food Atlas. Una piattaforma digitale per il sistema cibo della Laguna di Venezia Francesca Ambrogio, Amerigo Alberto Ambrosi, Marta De Marchi, Alessandra Marcon	459
Design per la decarbonizzazione: <i>living labs</i> per le isole minori del Mediterraneo Francesco Armato, Riccardo Maria Pulselli	468
● Tavolo Innovazione sociale	
Storie di innovazione sociale Cristian Campagnaro, Pietro Costa, Raffaella Fagnoni	477
<i>Living Labs</i> ed ecosistemi partecipativi: il "luogo vivente" come fonte e risorsa per il design Diletta Damiano, Massari Sonia	483
Mappe e partecipazione. Natura ibrida degli strumenti di cartografia collettiva critica Laura Bortoloni	495
Abitare Poeticamente Qui: avverbi del fare Silvana Kühtz	503
Il co-design e le sue fonti. Le persone come risorse per il progetto e progetto come risorsa per le persone Cristian Campagnaro, Sara Ceraolo	511
L'artefatto come materia in-formata. I contesti multiculturali come risorsa per la definizione di strategie <i>design-oriented</i> Michela Carlomagno, Alessandra Clemente, Ibtissam Jayed, Stefano Salzillo	519
<i>Empowerment</i> attraverso il design: circolarità di fonti e risorse nella progettazione di processi educativi per quartieri popolari napoletani Susanna Parlato, Iole Sarno	526
<i>Re-orienting design</i>: fonti, risorse e pratiche di progettazione eco-sociale Paria Bagheri Moghaddam, Fabio Ballerini, Giulia Pistoresi, Jing Ruan, Margherita Vacca	535
Il design per gli atteggiamenti inclusivi: fonti e risorse per esplorare un nuovo approccio Daniele Busciantella-Ricci, Alessandra Rinaldi	543
● Tavolo Well-being	
Lo stato della ricerca Well-being Raffaella Massacesi, Claudia Porfirione, Maximiliano Romero	552

Dispositivi <i>autism-friendly</i> per spazi museali: prototipi sperimentali inclusivi per l'osservazione e la percezione dell'opera d'arte Roberto Bianchi, Morena Barilà, Marco Elia	559
Testimonianze, esperienze, storie, e ricordi personali: un approccio relazionale nei processi partecipativi con anziani con demenza Silvia Maria Gramegna	567
Design for AIRC. Il design che traduce la ricerca medico-scientifica in cultura della prevenzione Erminia Attaianese, Ivo Caruso, Carla Langella	574
DEMETRA: un approccio sistemico e integrato fondato sull'acquaponica e sulla valorizzazione degli scarti per la creazione di un sistema alimentare pilota Edoardo Amoroso, Ivo Caruso, Silvana Donatiello, Mariarita Gagliardi, Alfonso Morone	582
Inclusione è partecipazione. Esperienze di co-progettazione per una segnaletica accessibile all'IST - Lisbona Giulia Beltramino, Daniela Bosia, Claudia De Giorgi, Silvia Di Salvatore	589
Design e formazione professionale per la transizione sostenibile del <i>MedTech</i> europeo Amina Pereno, Mariapaola Puglielli	597
Emergenza e innovazione: il ruolo strategico del design Laura Giraldi, Marta Maini, Francesca Morelli	605
● Tavolo Design per i patrimoni	
Patrimoni come risorse generative. Processi e prospettive nella ricerca di design Alessandra Bosco, Emanuela Bonini Lessing, Marina Parente	614
Archivi d'impresa, memoria storica e dialogo culturale. Scenari di sopravvivenza degli artefatti comunicativi attraverso la mediazione culturale-educativa del designer Alessio Caccamo, Fabiana Candida, Gianluca Carella, Anna Turco	621
<i>Immaterial Observatory</i>: mappare il capitale intangibile d'impresa e il contributo del design all'innovazione Alberto Bassi, Francesco Bergamo, Alessandra Bosco, Lucilla Calogero, Giulia Ciliberto	631
Il patrimonio tessile in Veneto: fonti, design e risorse Sandra Coppola	638
<i>Connecting Communities</i>. Co-design per la valorizzazione di patrimoni culturali nel centro storico di San Marino Silvia Gasparotto, Anna Guerra, Margo Lengua	645
<i>Design Driven Capacity Building</i>. Sviluppo di capacità e responsabilità sociale: risorse per il design Emanuela Bonini Lessing, Silvia Maria Carolo, Mario Ciaramitaro	653
La Nuova Libbaneria Mediterranea: lavorazioni tradizionali per lo sviluppo socio-economico delle comunità locali Rosanna Cianniello	661
Dal racconto alla rigenerazione territoriale: design partecipativo per tutelare e riattivare luoghi e comunità Federica Delprino, Omar Tonella	669
Storie di materiali: interazioni e riusi nei sistemi produttivi locali Pietro Costa, Michele De Chirico, Raffaella Fagnoni, Annapaola Vacanti	678

● Tavolo Fonti e patrimoni del design

- Fonti e patrimoni del design e per la cultura del design** 686
Fiorella Bulegato, Rosa Chiesa, Elena Fava
- Design philology: fonti e storie della formazione e ricerca in design in Italia*** 691
Paola Bertola, Eleonora Lupo, Clorinda Sissi Galasso, Marco Quaggiotto, Agnese Rebaglio
- Fonti e metodi della ricerca tipografica nei musei: i primi passi della catalogazione e diffusione della collezione Tércio Gaudêncio al Museo Paulista** 700
Fernanda Duarte Bruneli, Rodrigo Mantoan Cavalcante Muniz, Fabio Mariano Cruz Pereira, Solange Ferraz de Lima, Camila Kurianski Freitas Santos, Fabiola Margoth Zambrano Figueroa de Miranda, Yukie Camila Ohashi
- La crisi delle fonti. Questioni critiche nella mappatura di trenta anni di storia del web design italiano** 709
Letizia Bollini, Francesco E. Guida
- Costellazioni tipografiche, galassia Italia. Ricognizione su fonti e risorse della tipografia in Italia** 717
Veronica Dal Buono, Monica Pastore, Federico Rita
- Archivio Fiorella Mancini. Metodi e criticità nel conservare e valorizzare il patrimonio materiale della moda** 726
Alessandra Varisco
- Dal tessuto alla carta: materiali per la ricerca nel progetto di Seth Siegelau** 734
Saul Marcadent
- Dalle fonti ai trend della ricerca: una prospettiva *data driven* applicata alle pubblicazioni su rivista del settore ICAR/13** 741
Ester Iacono, Cristina Marino, Paolo Tamborrini, Francesca Tosi

● Tavolo Manifattura e imprese italiane

- Design e manifattura italiana nei processi trasformativi del made in Italy** 749
Vincenzo Cristallo, Maddalena Dalla Mura, Gabriele Monti
- Le Grand Tour d'Italie: viaggio esplorativo dei *savoir-faire* italiani per Dior** 754
Nicholas Bortolotti
- Framing the values: costruire l'atlante dei valori del Made in Italy circolare e sostenibile*** 761
Eleonora D'Ascenzi, Irene Fiesoli, Ami Licaj, Giuseppe Lotti, Elisa Matteucci
- Il progetto *Crafting Europe*. Design e artigianalità supportati dalle tecnologie digitali** 768
Gabriele Goretti
- Design per il Made in Italy sostenibile: tecnologie, processi e strumenti per la produzione circolare nell'ecosistema manifatturiero italiano** 776
Luca D'Elia, Lorenzo Imbesi, Sabrina Lucibello, Viktor Malakucz, Carmen Rotondi
- Shopping experience* del Made in Italy: nuovi paradigmi di *user engagement* nei contesti di vendita ed esposizione** 784
Carlotta Belluzzi Mus

Bamboo Made in Italy: progettare con la “straniera” verde

Nicolò Di Prima

793

Re-Think. Re-Design. Re-Start.

Ripensare lo scarto tessile nella filiera moda

Elisabetta Cianfanelli, Paolo Franzo, Elena Pucci, Maria Antonia Salomè

802

Alive and kicking: 30 anni di luav design

Alberto Bassi, Davide Crippa, Gianni Sinni

816

Venezia 4-5 luglio 2024. Design e ricerca: fonti e risorse

823

Strumenti di ricerca per le Digital Humanities: riconfigurare lo spazio dell'informazione

Marcello Costa

Università degli Studi di Palermo

Cinzia Ferrara

Università degli Studi di Palermo

Chiara Palillo

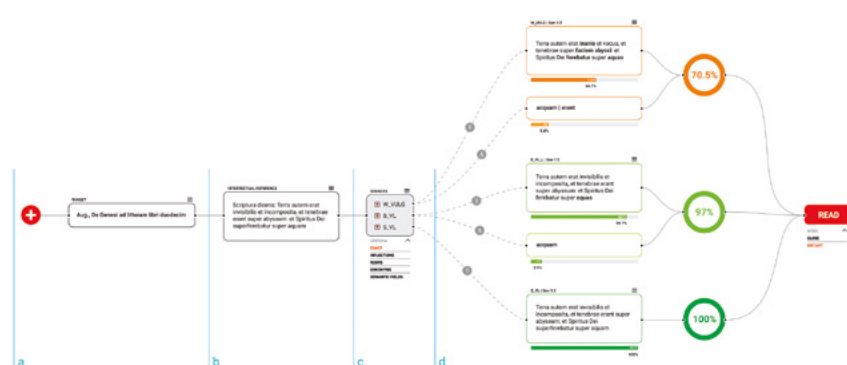
Università degli Studi di Palermo

1. Premesse e contesto

Il contributo esplora le intersezioni transdisciplinari tra le *Digital Humanities* (DH) e la *data visualization*, ^(FIG. 1) concentrandosi sui processi di analisi testuale automatizzata, supportati da algoritmi di intelligenza artificiale (IA). Ha l'obiettivo non solo di riflettere sulle forme di rappresentazione di dati e fenomeni culturali complessi tramite sistemi di visualizzazione interattivi, ma anche di sottolineare l'importanza dell'intervento umano all'interno di tali processi automatizzati, al fine di promuovere e condividere un approccio interpretativo e soggettivo alla conoscenza. Uno degli obiettivi principali della *data visualization* è rappresentare in modo chiaro ed efficace un dataset, trasformando dati numerici in elementi visivi e interattivi per comunicare ed esplorare la complessità di un fenomeno. Tuttavia, in questo processo di traduzione, si rischia talvolta di perdere di vista le logiche interpretative e le modalità di estrazione dei dati relativi al fenomeno osservato, attribuendo erroneamente un carattere di oggettività alla rappresentazione grafica risultante.

Parole chiave

- DATA VISUALIZATION
- INTERACTION DESIGN
- DIGITAL HUMANITIES
- AI
- LLM



1. Strumenti di ricerca per le Digital Humanities: riconfigurare lo spazio dell'informazione

In particolare nell'ambito delle DH, Francesco Stella sottolinea:

I risultati più importanti non sono quelli meglio visualizzati ma quelli basati su dati più sicuri e controllati e su operazioni scientificamente fondate. Molto spesso anche nei convegni specialistici vengono mostrati risultati di procedure di cui i relatori non sono in grado di spiegare le basi numeriche e i parametri di funzionamento. (2018)

Questo fenomeno è ancora più evidente quando l'IA guida il processo di analisi dei dati, in particolare attraverso algoritmi generativi come i *Large Language Models* (LLM). Questi modelli, addestrati su ampi dataset, spesso non offrono trasparenza sull'origine dei dati, la loro affidabilità o rilevanza rispetto a specifici domini di ricerca. I risultati emergono così da una *scatola nera* il cui funzionamento rimane in gran parte incomprensibile.

Nel contesto delle DH, la gestione dei dati culturali – dalla produzione alla conservazione, fino alla manipolazione e interpretazione – richiede una consapevolezza di un ecosistema complesso in cui convivono oggetti e sistemi informativi eterogenei (Tomasi, 2022). In tale ecosistema, i dati rappresentano gli elementi atomici fondamentali.

Tuttavia, come sottolinea Johanna Drucker (2011), la costruzione di nuova conoscenza attraverso le relazioni e connessioni tra i dati richiede un cambiamento di paradigma: i dati non più visti come rappresentazioni oggettive di fatti preesistenti, ma come *capta*, ovvero interpretazioni del mondo da parte di un osservatore. In questo senso, secondo un approccio costruttivista, il *capta* è ciò che viene attivamente raccolto e interpretato, mentre nell'approccio meccanicistico del realismo il dato è considerato immutabile, oggettivo e portatore di presunte verità assolute. Un approccio meccanicistico che,

sempre secondo Drucker, produce effetti negativi anche nelle forme grafiche prodotte dalle DH:

Le forme grafiche della rappresentazione emerse dagli studi dell'umanesimo digitale nell'ultimo decennio derivano da un approccio meccanicistico al realismo, e la comprensione dei dati che accompagna tali forme deve essere completamente ripensata in funzione di un lavoro di tipo umanistico. (p. 32)

2. Obiettivi

Alla luce di queste premesse, ci chiediamo se sia possibile fornire agli umanisti strumenti di visualizzazione interattivi che valorizzino un approccio interpretativo e qualitativo all'analisi testuale. Tali strumenti non solo migliorerebbero l'efficienza e l'efficacia di specifiche operazioni di routine, ma potrebbero anche stimolare nuove domande di ricerca, favorendo quel salto di conoscenza tanto atteso grazie all'uso dell'IA. Un duplice obiettivo che sfrutta le potenzialità dell'automazione senza rinunciare alla centralità dell'intervento umano, il quale verifica le fonti, regola il processo e valuta i risultati.

2.1. Metodologia

Per rispondere a queste domande è stato costituito un team di ricerca transdisciplinare formato da filologi, ingegneri informatici e designer. Questo approccio metodologico, tipico delle DH, favorisce un equilibrio tra diverse prospettive su un tema di ricerca condiviso. Un equilibrio che incoraggia un atteggiamento critico più approfondito e stimolante, permettendo di formulare nuove domande di ricerca che sarebbero altrimenti difficili da immaginare o limitate all'interno di singole discipline.

Il team è incaricato di sviluppare una piattaforma digitale per l'analisi automatizzata dei testi e la gestione completa del ciclo di vita dei dati, dalle fonti alla disseminazione. Il progetto si articola in diverse fasi in cui ricerca e prototipazione si alternano e si sovrappongono, in un processo dal carattere non-lineare e iterativo.

Nelle fasi iniziali, è stato avviato un processo di formalizzazione per gestire l'intero ciclo di vita dei dati. Per "formalizzazione" si intende la codifica dei dati, ossia la conversione delle informazioni analogiche in formato digitale per renderle computabili dalle macchine. Il processo inizia con l'acquisizione di un testo manoscritto o stampato, da cui si ottiene un dato digitale grezzo (*plain text*). Questo viene poi strutturato mediante la marcatura delle sue parti (*tagging*), creando un documento digitale interoperabile (*machine-readable*), ovvero un file in formato (es. XML, JSON) leggibile e accessibile da vari sistemi. Infine, per circoscrivere il campo di ricerca, si applicano una o più ontologie attraverso ulteriori marcature. Le ontologie sono codifiche formali che definiscono e organizzano i concetti rilevanti all'interno di un contesto specifico, insieme alle loro proprietà e alle relazioni tra di essi. L'attribuzione di un contesto non solo facilita la costruzione di relazioni di senso tra i dati ma garantisce flessibilità in termini di visualizzazione e interazione.

Si favorisce così la costruzione di un sistema di visualizzazione trasformabile, che riconfigura quello che possiamo definire lo "spazio dell'informazione" (Suh et al., 2023b), ovvero l'ambiente in cui possiamo agire direttamente e attivamente sui dati per generare nuova conoscenza.

Dal punto di vista del designer, progettare un tale sistema implica prima di tutto identificare le modalità cognitive specifiche di ciascun individuo nell'interazione con la piattaforma.

È quindi essenziale mantenere un continuo confronto diretto tra tutti i componenti del team, e in particolare con i principali utenti finali della piattaforma: i filologi.

A tal fine, si raccolgono costantemente dati tramite questionari e interviste, si redigono user stories, si testano prototipi e si sviluppano mappe concettuali per documentare ogni fase della ricerca e del progetto. Questo processo di co-progettazione, sfruttando la transdisciplinarietà del team, mira non solo a bilanciare i diversi approcci disciplinari, ma anche a comprendere a fondo le modalità cognitive coinvolte nell'analisi testuale, fornendo ai filologi strumenti più in linea con le metodologie degli studi umanistici piuttosto che con quelle statistiche.

Ognuno di noi utilizza modalità cognitive diverse per registrare informazioni (Claxton & Murrell, 1987). Modelli come quelli cognitivo-personali, info-processuali, socio-interattivi e didattico-preferenziali descrivono come acquisiamo ed elaboriamo dati (Curry, 1996).

Il sistema VARK, sviluppato da Fleming (1995) – acronimo di Visual, Aural, Read, Kinesthetic – identifica quattro stili di apprendimento: visivo non verbale, uditivo, visivo verbale e cinestetico. Questi canali permettono di acquisire informazioni attraverso schemi visivi, registrazioni audio, testi scritti e attività pratiche. Il modello VARK mira a comprendere come le persone registrano ed elaborano dati e informazioni.

L'analisi dei risultati di un questionario VARK può guidare quindi alla scelta di nuovi pattern di interazione da introdurre nello spazio dell'informazione coerenti con differenti stili di apprendimento, e ci permette di superare i limiti delle attuali applicazioni di IA basate sul solo stile di apprendimento visivo verbale che caratterizza le caratteristiche interfacce delle *chat*.

2.2

Casi studio

Le esperienze dello Stanford Literary Lab, diretto da Franco Moretti, e del Creativity Lab dell'University of California San Diego, guidato dal Prof. Haijun Xia, pur con obiettivi differenti e in tempi diversi, si muovono in questa direzione.

Con il suo concetto di *distant reading* Moretti (2007) cerca di identificare, all'interno di corpora testuali modelli, parole chiave, frequenze di parole, temi ricorrenti, connessioni intertestuali e altre caratteristiche emergenti per mezzo del confronto delle IA con grandi dataset. Un approccio opposto al tradizionale *close reading*, che si concentra invece sull'analisi dettagliata di singoli testi letterari, esaminandone da vicino il linguaggio, lo stile e altre caratteristiche testuali per dedurre altri significati e interpretazioni. L'analisi puntuale del *close reading* restituisce solo una visione parziale di un panorama letterario più ampio che può essere invece rappresentato dal *distant reading* per mezzo di mappe, alberi e grafi. Una lettura da lontano quindi di dati quantitativi che rilevano tendenze e pattern culturali non deducibili dalla lettura ravvicinata. Sebbene opposti i due approcci, il *close* e il *distant reading* sono considerati da Moretti complementari e l'intento della sua ricerca è quello di conciliarli entrambi. I progetti di ricerca del Creativity Lab della University of California San Diego, *Object-Oriented Drawing* (2016), *CrossTalk* (2023), *Graphologue* (2023), *Sensescape* (2023) e *Luminate* (2023), indagano nuove forme di interazione attraverso interfacce grafiche in cui singole entità – *information entities*, caratterizzate

da attributi relativi al loro contenuto e contesto – sono dotate di un comportamento intelligente che consente loro di rispondere alle richieste dell'utente generando in tempo reale connessioni di senso rappresentate attraverso sistemi di visualizzazione trasformabili.

Abbiamo detto che dal punto di vista del designer progettare un sistema di visualizzazione trasformabile significa individuare le modalità cognitive dell'individuo che interagisce con lo spazio dell'informazione. Il team del Prof. Xia ne individua quattro: *pixel* e *stroke* (visivi non verbali), *list* (visivo verbale) e *interactive list* (cinestetico) (Suh et al., 2023a). Limitarsi a una singola modalità non è sufficiente, passare da una all'altra è una possibile soluzione. In qualsiasi momento si supporta ogni stile cognitivo e si tiene traccia del processo di produzione della conoscenza che viene registrato e reso disponibile in tempo reale per qualsiasi consultazione, modifica ed elaborazione.

2.3. Risultati

L'analisi dei risultati dei questionari e delle interviste, insieme alla stesura delle user stories, ha evidenziato la necessità di creare strumenti che rispondano a diversi stili cognitivi di apprendimento. È emerso che un linguaggio diagrammatico può integrare e interagire efficacemente con lo stile di apprendimento visivo verbale, purché non sia riduttivo ma in grado di gestire la complessità dell'analisi testuale stimolando un approccio interpretativo.

Dall'analisi dei casi studio è emerso che, per integrare efficacemente i processi guidati dall'IA, un'interfaccia basata su un linguaggio diagrammatico rappresenta la soluzione ottimale per supportare diversi stili cognitivi di apprendimento.

Il punto di partenza è stata quindi l'esplorazione delle interfacce basate su nodi, le cosiddette *node-based UI*. Questo approccio rappresenta un primo tentativo di superare le limitazioni delle interfacce testuali (*text-based UI*), come quelle offerte dagli attuali strumenti di IA, tra cui ChatGPT. Interagire con un'interfaccia puramente testuale e conversazionale ci vincola a un processo lineare che non mette in evidenza le relazioni complesse tra gli elementi, limitando le attività iterative. Questo aumenta il carico cognitivo, rendendo più faticoso riformulare nuove ipotesi o proporre configurazioni alternative. Le interfacce testuali sono ottimali per compiti semplici e lineari, ma diventano meno efficienti e meno intuitive quando si ha a che fare con dati complessi o attività che richiedono un alto livello di interazione visiva o di gestione simultanea di informazioni multiple. Ed è questo il caso degli studi umanistici applicati all'analisi testuale.

L'uso delle interfacce basate su nodi non è una novità. Già nel 1969, il Progetto GRAIL (Graphical Input Language) mirava a supportare i processi di programmazione permettendo di disegnare oggetti a mano libera su un tablet. Il sistema riconosceva gli oggetti disegnati e li trasformava in nodi capaci di eseguire compiti e collegarsi ad altri nodi, creando un flusso di lavoro interattivo in cui l'utente poteva "immersersi" nelle strutture informative, toccandole direttamente attraverso lo schermo.

Da allora, sono state sviluppate molte altre piattaforme software basate su nodi, con obiettivi differenti: dalla composizione musicale (PureData), alla modellazione 3D e shader (Blender), fino all'apprendimento del coding (Scratch), solo per citarne alcune tra le open-source. Queste piattafor-

me condividono elementi chiave nell'esperienza utente, come flussi di lavoro visivi, funzionalità drag-and-drop, editing non lineare, feedback immediato, modularità, scalabilità, e gestione di errori e *debugging*.

Oggi, nuovi strumenti di IA basati su nodi stanno emergendo per collegare diversi agenti e integrare applicazioni esterne, migliorando la produttività e automatizzando processi batch, ossia sequenze di operazioni eseguite automaticamente senza intervento umano.

La nostra esplorazione delle interfacce node-based si concentra invece su testare nuove forme di interazione con l'IA, con l'obiettivo di tracciare le azioni soggettive dei ricercatori durante il loro lavoro. Ogni nodo può essere caratterizzato da uno specifico contenuto, eseguire specifiche azioni, visualizzare risultati in tempo reale per diversi modi di lettura (*distant* e *close*), dialogare con applicazioni esterne mediante API (Application Programming Interface) per lo scambio e il salvataggio dei dati.

Questo consente una *lettura performativa* dei dati attraverso flussi diagrammatici. Condividere tali flussi su una piattaforma permette di documentare e monitorare i processi di pensiero in contesti di ricerca collaborativa.

Il nostro interesse si rivolge a sistemi che non si limitano all'elaborazione di dati preimpostati per l'ottenimento di risultati prevedibili. Vogliamo esplorare i dati per connettere informazioni, costruire nuova conoscenza e formulare nuove domande di ricerca. Il nostro sistema deve possedere una dimensione esplorativa e performativa, che solo un linguaggio diagrammatico può supportare.

Siamo meno interessati a sistemi che puntano esclusivamente ad aumentare la produttività automatizzando le routine. Anche se il computer è bravo a ripetere compiti senza stancarsi (Maeda, 2019), ricerchiamo strumenti che ci permettano di dedicare più tempo di qualità all'esplorazione dei dati, piuttosto che risparmiarne (Lupi, 2017).

3. Riflessioni

Un sistema di visualizzazione trasformabile è un'interfaccia che, grazie all'IA, consente di passare fluidamente da un sistema interattivo all'altro, adattandosi a diversi stili cognitivi. In questo modo, ogni fase del processo di interpretazione del dato viene tracciata, trasformando il dato in *capta*.

Il passaggio di paradigma dal dato, inteso come entità oggettiva e invariabile, al *capta*, che riconosce il carattere interpretativo dell'informazione derivante dalla relazione tra osservatore e fenomeno, apre la strada alla possibilità di rappresentare visivamente il processo interpretativo. Tuttavia, affinché questo processo sia efficace e comprensibile, è essenziale che le informazioni siano strutturate attraverso ontologie condivise.

Condividere un'ontologia significa quindi condividere un glossario comune, circoscrivere uno o più domini di intervento, verificare le fonti e controllarne la qualità. Ciò implica una formalizzazione del proprio dominio di studio in procedimenti astrattivi computabili da sistemi di IA evolutivi basati appunto su ontologie le quali, fornendo un quadro comune di riferimento, consentono di organizzare e definire concetti, proprietà e relazioni, rendendo possibile una rappresentazione coerente e tracciabile del percorso interpretativo.

Come afferma Francesca Tomasi (2022),

Attribuire contesto è l'azione che tipicamente, dal punto di vista computazionale, consente ai dati di diventare informazione e all'informazione di diventare conoscenza [...] diremo che il contesto è quello che determina le possibili tipologie di azioni che sul piano computazionale sarà possibile eseguire sui dati (p. 92-93).

L'addestramento del sistema con una o più ontologie definisce tale contesto attraverso una base di conoscenza (*knowledge base*, KB), costituita da un insieme di nozioni e cognizioni specifiche per un determinato dominio, ma come nota Bolasco (2021) non in grado di includere tutti i tipi di conoscenza.

Gli studi umanistici non possono essere confinati a un unico campo di conoscenza, poiché sono per loro natura dinamici e multidimensionali. Limitare la base di conoscenza a una o più ontologie rischia di restringere l'approccio interpretativo, riducendo la complessità e la ricchezza dell'analisi.

L'addestramento attraverso ontologie definisce la cosiddetta IA evolutiva o tradizionale, la quale, nel campo degli studi umanistici e linguistici, affonda le radici nella ricerca pionieristica condotta negli anni quaranta del secolo scorso dal padre gesuita Roberto Busa.

Al contrario, l'IA generativa si caratterizza per un addestramento non vincolato da regole predefinite o ontologie specifiche, e utilizza algoritmi di LLM per elaborare grandi volumi di dati non strutturati, generando risposte imprevedibili e creative.

Combinare e mediare l'approccio evolutivo con quello generativo può aiutarci sia ad ampliare il campo di osservazione, senza ridurne la complessità, sia a ottenere risultati più accurati e coerenti.

Se questo contesto può determinare le azioni computazionali da eseguire sui dati, può anche suggerire diverse modalità di interazione e visualizzazione delle informazioni. I frammenti di informazione, concepiti come atomi di conoscenza, si configurano come entità in grado di intrecciare relazioni e produrre nuova conoscenza grazie ai loro attributi semantici, e di assumere forme varie in base ai loro attributi morfologici. Perché non sfruttare le potenzialità del linguaggio diagrammatico per creare un ambiente multimodale di estrazione e manipolazione delle informazioni? Perché non supportare questo ambiente con algoritmi di IA di tipo ibrido, combinando approcci evolutivi e generativi?

Questo approccio consente di superare i regimi lineari ed estrattivi tipici degli attuali strumenti basati sull'IA, che mirano ad automatizzare i processi per ridurre al minimo il tempo necessario a completare compiti ripetitivi, generando spesso risultati caratterizzati da un elevato grado di standardizzazione.

La nostra riflessione si propone di configurare un nuovo spazio dell'informazione in cui l'uso dell'IA favorisca e stimoli un approccio interpretativo. In questo contesto, non è solo l'algoritmo a diventare più intelligente, ma soprattutto noi come ricercatori e ricercatrici. La sfida consiste nell'estendere i tempi per promuovere la riflessione anziché comprimerli per accelerare la produzione.

Un elemento fondamentale che emerge è che un approccio transdisciplinare deve coinvolgere i suoi attori in ogni fase del processo di ricerca e progettazione. Nel nostro caso specifico, è essenziale che, fin dalle prime fasi, siano definite con chiarezza le modalità e i principi relativi all'acquisizione, alla strutturazione, al filtraggio e alla manipolazione dei dati. Chiariti questi aspetti, la definizione dei requisiti per la progettazione di sistemi di interazione atti a soddisfarli diventa più agevole. Requisiti che attualmente non possono affatto essere soddisfatti dagli attuali strumenti digitali.

Questo processo spinge gli studiosi umanisti ad approfondire e a fare propri i principi di codifica del testo, al fine di elaborare una lista di requisiti compatibile con le esigenze dell'emergente contesto digitale in cui l'IA opera. Tuttavia, come abbiamo osservato, tale contesto non deve semplificare la complessità del loro approccio interpretativo, ma piuttosto gestirla evitando ogni forma di riduzionismo.

Inoltre, offre a designer ed esperti di informatica una nuova comprensione delle esigenze e delle aspettative specifiche delle Digital Humanities, che non possono più limitarsi a prendere in prestito soluzioni e strumenti da altre discipline, ma necessitano di una riflessione congiunta più profonda.

Design e Ricerca: Fonti e Risorse esplora le connessioni, le tensioni e le opportunità che emergono oggi all'incrocio tra ricerca, progetto e società. A partire dal tema proposto dalla Conferenza annuale SID 2024, il volume affronta il ruolo delle *fonti* e delle *risorse* come elementi generativi e propulsori della ricerca in design, intese al tempo stesso come origine, sostegno e risultato dei processi progettuali.

Il contesto contemporaneo – segnato da crisi ambientali, transizioni tecnologiche, mutamenti sociali e culturali – sollecita una riflessione critica sul contributo del design nel costruire visioni rigenerative, accessibili e collettivamente responsabili. Attraverso gli esiti dei Tavoli e dei Seminari *Fonti e Risorse*, il volume restituisce una mappatura articolata delle traiettorie di ricerca nel panorama nazionale, mettendo in dialogo prospettive teoriche, metodologiche, pedagogiche e progettuali.

I contributi raccolti – provenienti da 25 sedi universitarie e selezionati tramite *double-blind peer review* – testimoniano la pluralità e la vitalità del campo del design: dalle pratiche di sostenibilità e innovazione digitale alle dimensioni sociali, educative e culturali del progetto. L'attenzione a *fonti e risorse* si configura qui come un dispositivo concettuale per ripensare criticamente i fondamenti del sapere progettuale e per ridefinire, attraverso il confronto e la collaborazione, i confini in continua evoluzione della ricerca in design.