

Computers come teatro 1. Introduzione

Brenda Laurel, *Computers als Theatre*, Routledge 1993 – I discorsi sull'interfaccia qui condotti, sono già stati accettati dalle interfacce in uso già negli anni '90 – ma la teatralizzazione nello schermo è un discorso che spiega bene l'ottica contemporanea.



Questo libro presenta una teoria drammatizzata dell'attività uomo computer. Solitamente pensiamo al computer interattivo in termini di applicazione ed interfaccia come due cose distinte: una applicazione provvede una specifica funzionalità per scopi specifici, e l'interfaccia la rappresenta alla gente. L'interfaccia è quel qualcosa con cui noi comunichiamo - ciò con cui parliamo - ciò che media tra noi ed i processi interni della macchina. L'interfaccia difatti è disegnata alla fine, dopo che l'applicazione è completamente concepita e forse anche messa a punto; si attacca ad una preesistente funzionalità per servire ai contatti superficiali.

Questo modo di pensare l'attività uomo computer ha fortemente influenzato la disciplina del disegno dell'interfaccia. Carica l'interfaccia della responsabilità per l'esperienza di una persona al computer - sensori, cognitivi e emozionali. Un approccio scientifico domina il disegno dell'interazione uomo computer oggi. Scienze cognitive, psicologiche, ergonomiche ed ottiche sono state chiamate in supporto dagli scienziati dei computer nella ricerca di disegnare interfacce per le applicazioni. Più recentemente, in questo mix interdisciplinare sono stati introdotti grafici e tecnici del suono. Sebbene così si siano guadagnati elementi di buon disegno, il design realizza gusti di arte lontani dall'ottica dei computers.

Certi problemi nel disegno delle attività uomo computer sembrano ignorati dalla teoria dell'interfaccia. Cosa dobbiamo fare per l'atteggiamento che la gente spesso mostra quando accede alla funzionalità di una applicazione, se esso è spesso limitato, oltre che mediato, da questa interfaccia? La gente spesso lamenta la limitazione delle interfacce, come possiamo abituare la gente a servirsene in modo appropriato senza esplicite costrizioni? La gente è spesso distratta dal bisogno di colloquiare con le interfacce che non rispondono - come possiamo eliminare questo senso di etero direzione? Cosa possiamo fare a proposito di quei piccoli fallimenti cognitivi che accadono negli spazi dei programma, dai word processor ai sistemi di realtà virtuale? I movimenti della mano tra keyboard, mouse e mente, anche se lavora più veloce del computer, non suscita la mediazione dell'interfaccia. Qui è la sensazione più rilevante del computer come di qualcosa che sta fra noi e ciò che tentiamo di realizzare.

La diretta manipolazione del sistema, come nel desktop della MacIntosh, forza ad attraversare il golfo dell'interfaccia rappresentando il mondo del computer come una collezione di oggetti direttamente analoghi agli oggetti del mondo reale. Ma la complessa e abbondante funzionalità delle nuove applicazioni odierne - parallele alle crescenti aspirazioni della gente su ciò che si può realizzare coi computers - minaccia spesso di buttarci oltre l'orlo di un desktop metaforico. Il potere del computer resta chiuso dietro una porta che non ha maniglia.

Complementare alla nozione della manipolazione diretta è l'idea di un impegno diretto. Sposta l'attenzione dagli oggetti manipolabili all'idea di rendere capace la gente di entrare direttamente nell'attività di scelta, attraverso simboli o navigando nel mondo immaginario di un computer game. La diretta implicazione sottolinea valori emozionali e cognitivi. Concepisce l'attività uomo computer come esperienza complessa, e questo fa del disegno di applicazione ed interfaccia un singolo processo integrato.

La nozione di implicazione diretta apre la strada a considerazioni artistiche più ampie dell'estetica del disegnare lo schermo. Invece di un approccio decisamente scientifico, la nozione di esperienza complessa conduce a una disciplina del design in cui idee come piacere e impegno non solo appropriate ma raggiungibili. Si enfatizza la natura interdisciplinare del

design a mediare tra applicazioni ed interfacce per incorporare vedute e tecniche dalle discipline artistiche, ma specialmente dal dramma e dal teatro. Semplicemente cambiando il punto di vista, si arriva ad una scienza del computer che può essere fortemente innovativa.

Adottando un punto di vista relativamente più 'artistico' che 'scientifico' non s'intende che deve essere abbandonando il pensiero logico o la specificità o il pensare disciplinato - piuttosto il contrario. La prima metà di questo libro presenta una teoria generale che può essere chiamata una poetica dell'attività uomo computer. Ciò implica un'analisi della natura e degli usi dell'attività uomo computer per estendere e modificare la teoria della rappresentazione letteraria come la presenta la *Poetica* di Aristotele. La *Poetica* definisce le forme e le strutture nel dramma e nella narrativa letteraria e procura una comprensione di come gli elementi strutturali possono essere combinati per creare un insieme ordinato. I suoi usi sono insieme critici (nella comprensione di come funziona una simile rappresentazione) e produttivi (come crearli). In simile modo questo lavoro cerca di raggiungere una teoria comprensiva della forma e della struttura per rappresentazioni in cui sono impegnati sia l'uomo che il computer. Esaminando il mondo dell'attività uomo computer con lo stesso rigore e logica che Aristotele applica alle arti letterarie, possiamo arrivare ad un insieme di principi che possono procurare maggiore acutezza, robustezza ed eleganza di quella scienza a spizzico che spesso guida il disegno dell'attività uomo computer.

Grosso modo la seconda metà del libro esplora qualche implicazione critica e produttiva della teoria in relazione a diverse chiavi centrali. I capitoli in questa seconda sezione mirano ad illustrare l'applicabilità della teoria generale in una varietà di contesti e a suggerire qualche nuova linea al design. Sempre applicando la teoria del dramma, questi capitoli mostrano il lavoro di alcuni ricercatori come Alan Kay, Scott Fische, Ted Nelson, William Buxton, Chris Schmandt, Susan Brennan, Myron Krueger e Donald Norman.

Questo libro è scritto per gente che si preoccupa esplicitamente di come l'esperienza della gente si misura con i computer. Ma il bisogno di una teoria dell'esperienza uomo computer ovviamente si estende oltre la comunità dell'interfaccia; dunque, un risultato di questa comunità è che la coscienza dell'interfaccia cresca verso una più grande popolazione, includendo i disegnatori di software ed hardware, studenti di scienza del computer, e costruttori di una tecnologia interattiva per l'intero spettro di usi e contesti. Il libro tratta soggetti generalmente considerati del dominio dell'interfaccia, ma è accessibile a disegnatori d'altri campi.

I soli prerequisiti per far uso di questo libro sono una esperienza del computer ed una sensibilità all'esperienza della gente con essi. I lettori versati nella tradizionale teoria dell'interfaccia e tecnici avranno un occhio più acuto per i temi centrali e le controversie che si indirizzano, ma possono incontrare concetti in qualche modo ortogonali ai loro. I lettori che hanno familiarità con le teorie del teatro o letterarie e critiche possono essere irritati dalla sistematicità della teoria e dal suo gusto strutturalista, ma possono scoprire connessioni illuminanti con il mondo dell'attività uomo computer.

Il mio scopo nello scrivere questo libro è di migliorare la qualità dell'attività uomo computer attraverso nuovi approcci al loro design. Ho cominciato la mia carriera coi computer alla metà degli anni '70 quando ero attrice e studentessa in teatro. Dal mio primo lavoro di programmare in modo interattivo racconti di fiabe su di un piccolo home computer, al mio attuale lavoro nei multimedia e nei sistemi della realtà virtuale, ho continuamente considerato la congruenza della teoria del dramma e la pratica dei computers. Uno scopo di sempre è stato provare, capire, e spiegare queste connessioni, per provare le mie idee contro l'esperienza corrente sui computers sia come design che come partecipazione, e inserire ciò in una teoria che sia valutabile attraverso l'intero spettro delle applicazioni interattive e dei media. Se stai disegnando un'interfaccia, un'applicazione, un computer game, un'installazione aperta al pubblico, o un piano marketing, è mia speranza che questo libro ti possa dare un potente nuovo punto di vista!

Fondamentalmente, questo libro è intenzionato a dare ai lettori un nuovo posto dove stare quando si considera il design dell'attività uomo computer. Esso offre una nuova via per affrontare i problemi per i quali i metodi tradizionali non offrono soluzioni chiare. Vuole portare i disegnatori dell'interattività a cercare nel vasto deposito della teoria e della tecnica drammatica. Speriamo che conduca il design a una migliore capacità di impegno. La teoria e le

tecniche di questo libro possono aiutare a creare una nuova visione di ciò che la gente può fare coi computers.

CAPITOLO PRIMO: LA NATURA DELL'ANIMALE

RAPPRESENTANDO L'AZIONE

Nel 1962 fu inventato il primo videogame da qualche bighellone del MIT. Si chiamava *Guerra Spaziale* e funzionava su un DEC PDP-1, il primo microcomputer del mondo, connesso a un display CRT. Uno dei disegnatori spiegò che il gioco era nato mentre un gruppo riunito cercava di rappresentare "ciò che potrebbe essere una dimostrazione interessante", qualche software per il CRT, costruito secondo modelli già sviluppati. "Decidemmo che probabilmente si poteva fare una specie di manovra bidimensionale, e che naturalmente la più ovvia cosa da fare era una nave spaziale". I bighelloni del MIT non furono i soli ad inventare *Guerra Spaziale*. Alan Kay ha detto che "il gioco *Guerra Spaziale* sboccia spontaneamente quando un dimostratore grafico è connesso ad un computer" (Brand, 1974).

Perché *Guerra Spaziale* è la cosa naturale da costruire con le nuove tecnologie? Perché non una carta di gioco o un caleidoscopio automatico o un desktop? Perché i disegnatori identificavano l'azione come chiave centrale, *Guerra Spaziale* è un gioco che poteva fornire l'equilibrio tra il pensare ed il fare per i giocatori. Essi guardavano al computer come una macchina naturalmente disposta a rappresentare cose che si possono vedere, controllare, e giocare. Il suo interesse potenziale si trova più che nell'abilità di calcolo nella capacità di rappresentare azioni cui le possibilità dell'uomo possono partecipare.

Perché non osserviamo tutto quello che i computers fanno in questo senso? Formuliamo la domanda: Cosa è rappresentato dall'interfaccia MacIntosh?

1. Un desktop
2. Qualcosa che somiglia a un desktop
3. Qualcuno che sta facendo qualcosa in un ambiente che è quasi del genere del desktop.

La 3 è la sola risposta sensata. L'uomo è indispensabile alla rappresentazione, perché solo attraverso l'azione di una persona le dimensioni della rappresentazioni possono diventare manifeste. Cioè, una rappresentazione del computer senza l'uomo che partecipa è come il suono di un albero che cade, nella proverbiale foresta disabitata.

Ci sono due ragioni principali per insistere su un punto così ovvio. Primo, non è sempre stato ovvio - e le discipline del design per applicazioni ed interfacce risentono ancora l'impronta di questo primo periodo. Secondo, ripensando all'azione rappresentata dai computers insieme alla partecipazione umana, ne viene una filosofia del design che diverge in modo significativo da ciò che si pensa oggi delle interfacce.

L'EVOLUZIONE DELL'INTERFACCIA

L'interfaccia è diventato un concetto di moda (ed utile) non molti anni fa - il fenomeno è largamente attribuibile all'introduzione della Apple MacIntosh. Il design dell'interfaccia si preoccupa di rendere l'uso del computer facile (o usabile al meglio) dagli uomini. Quando pensiamo alle interfacce uomo computer oggi, siamo portati a visualizzare icone e barre di strumenti, o forse linee di comando e maledetti cursori. Ma non è sempre andata così.

John Walker, fondatore e presidente dell'Autodesk, Inc., ci fa un illuminante racconto delle generazioni di utenti del design dell'interfaccia (Walker, 1990). Al principio, dice Walker, c'era relazione singola tra una persona e il computer, attraverso comandi e combinazioni che erano sulle voluminose prime macchine, come l'ENIAC. L'avvento delle carte perforate (punch cards) e processori d'insieme (batch processing) ridisegnò questa interazione uomo computer con una transazione mediata dall'operatore al computer. L'uso del tempo (Time sharing) e l'uso di messaggi dal video (glass teletypes) reintrodussero l'interazione diretta uomo computer e condussero ad una linea di comandi del tipo familiare ai senior del computing (gente sopra i trent'anni). Walker attribuisce la nozione di 'conversazionalità' nelle interfacce uomo computer a questo tipo di interazione, quando una persona fa qualcosa e il computer risponde - una interazione formato colpo per colpo (tit-format).

Questa semplicistica nozione di conversazione porta molte delle prime interfacce specialistiche a sviluppare un modello di interazione che tratta uomo e computer come due distinte parti la cui conversazione è mediata dallo schermo. Ma come dimostrano i progressi della linguistica,

c'è di più nella conversazione che nel pan per focaccia. Il dialogo non è soltanto un giro in cui io dico qualcosa, tu ci pensi e poi dici qualcosa, io ci penso e così via. Un modello di conversazione alternativa impiega la nozione di senso comune descritta da Herbert Clark e Susan Brennan (1990) "prendiamo due persone che lavorano insieme ad un duetto, si danno la mano, giocano a scacchi, ballano il walzer, insegnano o fanno l'amore. Per procedere, loro due devono coordinare insieme il contenuto ed il processo di quel che stanno facendo. Alan e Barbara, al piano, devono suonare lo stesso duetto di Mozart. Questa è coordinazione del contenuto. Devono anche sincronizzare le loro entrate ed uscite, coordinare quanto forte deve essere suonato il forte ed il pianissimo, e d'altronde accordarsi al tempo e alle dinamiche dell'uno e dell'altro. Questo è coordinazione del processo. Non possono cominciare a coordinarsi sul contenuto senza assumere una vasta gamma di informazioni determinate o di senso comune - che è comune conoscenza, comuni credenze, e mutue assunzioni (Clark e Carlson, 1982; Clark e Marshall 1981; Lewis 1969; Schellind 1960). E per seguire la coordinazione essi devono retrodatare o rivedere il loro accordo momento per momento. Tutte le azioni collettive sono costruite sul senso comune e le sue accumulazioni (Clark e Brennan 1990)."

Nel suo lavoro di accordare la nozione di senso comune alle interfacce uomo computer, Brennan (1990a) suggerisce che il senso comune è uno spazio libero congiunto, dove le convinzioni prendono forma attraverso la collaborazione e la successiva approssimazione dei partecipanti. Il procedere del lavoro si rivolge a disegnare le interfacce uomo computer così che offrano spunti per stabilire un senso comune ('grounding') che sia simile a quello che la gente usa nella conversazione faccia a faccia - per esempio interruzioni, domande, sottintesi e gesti che indichino se qualcosa è stato compreso (Brennan, 1990b).

Le interfacce grafiche di oggi, come nell'esempio di MacIntosh, esplicitamente rappresentano parte di ciò che è nel senso comune dell'interazione al di là delle apparenze e dei comportamenti degli oggetti sullo schermo. Qualcosa di ciò è esclusivamente attribuibile all'uomo o al computer, e qualcosa è frutto fortuito della collaborazione in cui tratti, fini e comportamenti sono indissolubilmente connessi.

La nozione di senso comune non solo procura una rappresentazione superiore del processo della conversazione ma anche dà appoggio all'idea che un'interfaccia non è semplicemente un suggerimento per cui persona e computer rappresentano se stessi l'un l'altro; piuttosto esso è un contesto chiaro per l'azione dei due agenti. (Questo libro vuole riempire la nozione di agente del significato di colui che inizia l'azione, una definizione coerente con l'uso che ne fa Aristotele nella Poetica. Agenti d'assicurazione, agenti immobiliari, agenti segreti sono esempio di un genere di agenti che è più difficile da definire - e vagamente minaccioso. Il soggetto dell'interfaccia è discusso oltre nel cap. 5). Quando si intromette il vecchio paradigma del *pan per focaccia*, la conversazione è vicina a rompersi, ancora una volta relegando uomo e computer ad opposte sponde di un golfo mistico pieno di processi nascosti, arbitrarie comprensioni ed incomprensioni, e mette in opera relazioni che sono più d'opposizione che di collaborazione. Gli errori, output imprevedibili, errori di messaggi, sono tipiche evidenze di questa rottura della comunicazione, quando il senso comune diventa un mare d'incomprensione.

La nozione di metafora dell'interfaccia fu introdotta per dare alla gente uno schema concettuale che poteva salvare dalle incomprensioni dando spazio ad oggetti familiari ed ambienti come punti fermi nel senso comune. Ma anche le buone metafore non sempre lavorano bene. Per esempio, in una ricerca informale degli studenti universitari della letteratura su MacIntosh molte persone sbagliarono ad impiegare la parola Desktop dappertutto nella descrizione del Finder (Il MacIntosh Finder è un'applicazione per organizzare i sistemi di files personali e per lanciare altre applicazioni. Parte con il sistema ed è lanciato automaticamente quando la macchina si accende. Il Finder era disegnato sulla base di una metafora del desktop, impiegando icone grafiche per rappresentare files individuali come documenti e organizzazioni gerarchiche come cartelle). Quando un'interfaccia metaforica diverge significativamente dai suoi referenti reali, la gente va oltre rendendosi conto dai comportamenti dei particolari oggetti sullo schermo, con una spiegazione casuale del sistema operativo, che spesso scorretta - una fisica ingenua del computing (vedi Owen 1986). In simili casi, la metafora non serve come un punto fermo nel senso comune ma piuttosto come una

Iscrizioni aperte
Associazione Bloomsbury



OSCOM osservatorio di
comunicazione formativa

mediazione cognitiva le cui etichette potrebbero essere qualcosa di più arcano (ma forse più ambiguo) che un gergo di uno scienziato di computer.

Sebbene le metafore d'interfaccia possano fallire in molte maniere (discusse nel cap. 5) la loro crescente prevalenza specialmente nelle interfacce grafiche ha esteso il suo dominio ad ammettere contributi di specialisti in disegno grafico ed industriale, linguisti, psicologi, pedagogisti ed altri esperti. Un contributo importante dell'approccio metaforico è stato rendere il disegno delle interfacce una ricerca multidisciplinare. La successiva sezione mette a fuoco due di queste discipline, la psicologia e il disegno grafico.