

I sistemi informativi sono macchine cognitive

Ogni nuova tecnologia dell'informazione contribuisce a caratterizzare le linee secondo le quali si sviluppano i sistemi informativi, cioè quei complessi sistemi con i quali si governano le organizzazioni. Ciò si è sempre verificato da quando l'informatica si è resa disponibile.

Le tappe delle tecnologie sono state molte. Inutile ricordarle tutte. Più semplice ricordare le più recenti: le interfacce grafiche di utente (Graphical User Interfaces: GUI), i sistemi esperti, le stazioni lavoro e le reti locali. Queste tecnologie, ed in special modo le GUI, fondano molto sul paradigma della programmazione ad oggetti, che ha molti anni ormai, ma che solo in tempi relativamente recenti sembra diffondersi fra i progettisti di software, anche se estende i suoi benefici su una migliore riutilizzabilità del software stesso e su interfacce utenti che arrivano a rendere integrabili applicazioni distinte, acciocché l'utente durante una applicazione possa disporre dei servizi di altre (una o più), senza operazioni che richiedano competenza tecnica. Si ha sostanzialmente un riuso del software sia al livello del tecnico che sviluppa nuovi sistemi, che al livello dell'utente che con le sue sole competenze può costruirsi nuove applicazioni.

Le varie realizzazioni delle interfacce grafiche di utente tendono ad introdurre più o meno semplicemente tali concetti, accanto alla interattività via mouse, con elementi disegnati sul video o attraverso altre forme di interazione (schermi tattili, voce, etc.). L'utente in tal modo può dialogare con elementi a forte contenuto grafico-mnemonico. Gli diventa inoltre possibile estendere la nota metafora della scrivania a situazioni ben più complesse.

Sulla scrivania erano disponibili pochi oggetti: cartelle, documenti e strumenti di scrittura e disegno. Nei sistemi più generali non ci sarà solo la scrivania, ma anche qualsiasi entità che vi si voglia rappresentare. Ad esempio, sul video si potrà rappresentare un motore come assemblaggio delle sue parti, interni di edifici con evidenti suppellettili ed attrezzature, layout di cantieri, piantine di filiali, carte topografiche, schemi di impianti, processi di lavorazione o di avanzamento pratiche, e molto altro. Gli elementi dei disegni rappresentati sul video saranno "oggetti" nel senso tecnico della parola: ovvero avranno associate delle funzioni richiamabili dall'utente con semplicità, ad esempio attraverso comandi attuati con la semplice pressione del mouse.

La cosiddetta tecnica WYSIWYG ("What You See Is What You Get": Ciò che vedete è ciò che ottenete) viene così portata molto avanti, al punto che l'utente può immaginare che la freccetta del mouse da lui mossa si sostanzialmente un suo alter ego proprio dentro la realtà rappresentata sul video. Il sistema con cui l'utente tratta diventa così una realtà artificiale con cui interagire. Ad esempio egli utente potrà aprire porte di edifici o documenti (se avrà la autorizzazione), potrà smontare il motore e vederne le parti, sia che ciò sia necessario in un catalogo elettronico, sia che ciò sia necessario in fase di progettazione.

La realizzazione di tali sistemi informativi grafici è sempre più lasciata all'utente con forme di interazione che fanno sì che l'utente stesso scriva del software senza avere la benché minima percezione di farlo. Ciò si può ottenere in vari modi. La tecnica che in questi ultimi anni sembra destinata a coprire tutte le esigenze di stesura software e realizzazione di sistemi grafici interattivi può essere spiegata con una semplice metafora: quella del pittore. Il pittore dispone di una tavolozza (palette) da cui prende un po' di colore via pennello e lo dispone sul piano di lavoro. Sa che se combina il giallo con il blu ottiene il verde. In modo analogo il nuovo pittore elettronico prende su una tavolozza degli oggetti con il mouse (è proprio un pennello elettronico) e li dispone nel suo spazio di lavoro (un'altra porzione del video) al fine di ottenere delle entità composite. Non è altro che la metafora della realtà artificiale al lavoro per la costruzione di sistemi. La tecnologia è stata dapprima sperimentata dal CAD (Computer Aided Design) sia nel settore meccanico ed elettronico che in molte aree specializzate.

Tutto ciò non annulla la esistenza di altre tecnologie. Anzi. Consideriamo ad esempio il caso delle tecnologie multimediali che permettono la integrazione nelle realtà artificiali di suoni, immagini, filmati animati. Immaginiamo l'ufficio di un/a dirigente (sindaco, amministratore delegato, ...). Questi disporrà di un video su cui sono rappresentate le sue realtà: saranno disegnate, ma potranno essere rappresentate via immagini televisive, registrate all'interno del computer o provenienti direttamente dalle parti di realtà che il dirigente deve governare. Lo stesso potrà valere per suoni, comunicazioni vocali, etc. Insomma, la comunicazione assume la sua massima espressione: la realtà su cui si lavora sarà schematizzata, associata alle sue immagini reali, viva e interattiva, documentata e documentabile. Questo ultimo aspetto costituisce un rilevante elemento dell'organizzazione della documentazione. Infatti, mentre tutte le organizzazioni stanno attualmente annegando in una mare di documenti (anche elettronici) ancora non si è presentata una forma accettabile di organizzazione della documentazione. Le realtà artificiali permetteranno facilmente di risolvere il problema associando i documenti alle parti di realtà a cui si riferiscono. Sarà facile reperire i documenti desiderati, basterà cercarli laddove si riferiscono, sia che si tratti di personale, che di macchine, di norme o corrispondenza. Entrare nelle realtà artificiali sarà come entrare in una città: mentre si cerca una cosa se ne trovano altre che vengono suggerite dalle continue associazioni rese possibile dalle passeggiate. Le passeggiate saranno registrate come memoria per l'utente che potrà tornare immediatamente sui suoi passi precedenti.

Lentamente, questi sistemi informativi basati sulla realtà artificiale diventeranno sempre di più interconnessi con la realtà vera e propria: inventario, catalogo delle parti, sistemi di allarme, sistemi di gestione delle entità (detti anche "facility management"). Insomma, l'organizzazione tutta, con la sua storia ed i suoi elementi, potrà entrare nel sistema informativo modellato o non modellato. Un documento non sarà modellato, mentre tutti gli elementi della realtà fisica saranno modellati o rappresentati. Entrare con il mouse in un ufficio di quella realtà sarà come essere virtualmente in quell'ufficio. I sistemi diventano così sistemi virtuali. Via sistemi virtuali si agirà sul reale, interattivamente. Su sistemi virtuali potranno progettarsi varianti prima di realizzarle.

Il risultato complessivo può essere sintetizzato in molti modi, ed in effetti oggi sono molte le descrizioni che vengono fornite dell'emergente tendenza nella realizzazione di sistemi informativi. Questi possono essere visti come articolati ipertesti grafici (sistemi ipermediali, in termini più tecnici). Possono essere visti come giganteschi fogli elettronici grafici in cui la integrità delle informazioni è costantemente mantenuta. Possono essere visti come applicazioni grafiche di data base (ad oggetti), possono essere visti come applicazioni integrate con interfacce grafiche di utente ed anche come applicazioni integrate realizzate con programmazione ad oggetti o programmazione logica.

Sono tutti modi che evidenziano aspetti del risultato. Ma il vero risultato della nuova linea di tendenza è la dimensione cognitiva dei sistemi informativi. I sistemi informativi associano ai tradizionali elementi della informatica classica degli elementi mnemonico-cognitivi per rendere più facile il riconoscimento delle entità, senza istruzione alcuna. I sistemi informativi di nuova concezione associano i documenti alle informazioni in modo naturale così come noi conosciamo il mondo. Ancora: navigare in un sistema virtuale o artificiale significa muoversi nel reale rappresentato seppure in una modificata concezione dello spazio e del tempo: è come muoversi alla velocità dell'immaginazione e nelle distanze della immaginazione, ma con riferimento al reale rappresentato. Il sistema informativo diventa tanto microscopio quanto macroscopio della struttura organizzativa a cui si riferisce. L'uomo non viene più espulso dal sistema informativo, viceversa: la dimensione cognitiva lo rende il centro della vita del sistema informativo.

Non solo, ma lentamente l'uomo entrerà virtualmente come replica modello della sua capacità di operare direttamente come agente attivo nelle nuove realtà virtuali/artificiali. Si tratterà di un utente agente software che agirà su delega dell'utente vero, in sua assenza e per compiti limitati. E anche quando sofisticate tecniche di intelligenza artificiale verranno introdotte, queste saranno impiegate per funzioni che l'utente potrà ben riconoscere come utente, non come tecnologo. La visione antropocentrica che ne risulta, e che viene forzata dalla dimensione cognitiva, suggerisce fortemente la adozione del termine cognitivo per i sistemi informativi che si propongono all'attenzione dei tecnologi e degli utenti. Dunque, sistemi cognitivi meno automatici che aiutano l'utente ad usare i suoi mezzi e che glieli potenziano ai limiti della immaginazione.