

Otto Dispositivi per la Creazione della Conoscenza

di Massimo Bellagente

Psicologo, insegna e si occupa di Instructional Design

L'articolo propone una riflessione sulle Tecnologie che attualmente abbiamo a disposizione per ottimizzare i processi di Creazione della Conoscenza (Simulatori, Scenari Dinamici, Unità Didattiche in auto-apprendimento, presentazioni tradizionali,...) e sulla loro capacità di soddisfare i molteplici bisogni di conoscenza che emergono nei diversi frangenti di un'attività professionale o di un'auto-documentazione personale. Bisogni che di solito ci appaiono così difficilmente paragonabili tra di loro a causa delle inevitabili contestualizzazioni che li caratterizzano, ma anche così facilmente generalizzabili in categorizzazioni comprensive, se ci si pone sul piano dei processi cognitivi e si tenta una loro sistematizzazione concettuale.

Quando si tenta di categorizzare i bisogni di conoscenza, ci si accorge che è possibile ricondurli ad un numero ristretto di tipologie, ognuna delle quali identificabile grazie all'intuitiva evidenza dei processi di erogazione/costruzione del sapere che le sono propri e all'implicito richiamo alle tecnologie che ne possono ottimizzare gli esiti. Ed è proprio su questi dispositivi tecnologici che vorrei spostare l'attenzione del lettore perché intendo proporre una classificazione che da un lato li collega ai bisogni che normalmente soddisfano e dall'altro ne esplicita i referenti progettuali su cui essi basano la propria legittimità teorica. Il tutto allo scopo di poter disporre di una base di pensiero ordinata quando si parla di Tecnologie per la Creazione della Conoscenza. Analizziamo a tal proposito la tabella sottostante e tutte le argomentazioni che ne conseguono: essa rappresenta il perno logico di tutto questo discorso. Avverto il lettore che approfondirò la tabella leggendola tendenzialmente in orizzontale: per cui, per ogni argomentazione seguirò questo ordine espositivo: *bisogno di conoscenza da soddisfare → dispositivo di generazione che supporta il suo soddisfacimento → referente progettuale da cui il dispositivo prende le mosse.*

Bisogno di Conoscenza		Dispositivo di Generazione	Referente Progettuale
Imparare	Conoscenze astratte	Unità Didattica	Modelli di Instructional Design
	Procedure	Simulatore	Tecniche di addestramento
Esplorare	Scenari	Ipermedium	Realtà Virtuale
	Testi	Iper testo	Testualità non lineare
	Data Base	Combinatore	Euristica
Visionare	Flussi di Operazioni	Sequenza Operativa	Testi regolativi
	Esposizioni	Racconto	Letteratura, Teatro e Cinema
	Presentazioni	Presentazione tradizionale	Pubblicità, Trattativa commerciale

Prima argomentazione: Imparare conoscenze astratte con le Unità Didattiche, avendo come referente i modelli proposti dall'Instructional Design.

Imparare conoscenze astratte è un'esigenza specifica molto diffusa nelle organizzazioni proprio in virtù della grande massa di documentazione che entra in circolo quotidianamente e richiede di essere metabolizzata velocemente. Si tratta di conoscenze teoriche che gli utenti di solito devono padroneggiare approfonditamente e molto in fretta. Succede spesso però che il problema sia gestito in modo superficiale perchè il contenuto da apprendere non è proposto all'interno di una cornice didattica, ma viene fornito solo come testo grezzo inserito in qualche forma generica di comunicazione aziendale (brochure, dischetto, ...): in questo caso, è l'utente stesso che deve attivarsi in proprio per impararlo. Qualche volta i risultati di questo apprendimento auto-gestito sono accettabili, ma molto più spesso sono scarsi, approssimativi. Se, invece, il problema della Creazione della Conoscenza viene affrontato seriamente, ci si accorge che la presenza di una cornice didattica diventa fondamentale, anche se non ci si trova a scuola o all'università, ma all'interno di un'azienda. Inoltre, oggi esiste una Tecnologia specifica capace di offrire alle organizzazioni il processo erogazione/costruzione della conoscenza di cui necessitano. Ciò vale sia per le tecnologie off-line (che presentano pochi problemi di realizzazione in quanto la produzione di CD e DVD è alla portata di tutti) sia per quelle on-line (che invece devono fare i conti con i vincoli imposti dalla Rete, dalle piattaforme, dagli standard). Tra i dispositivi attualmente preposti alla generazione di conoscenza teorico- astratta lo strumento più noto è l'*Unità Didattica in auto-apprendimento*. Di Unità Didattiche ce ne sono tanti tipi quanti sono i modelli di *Instructional Design* (teorie della progettazione didattica) che sono stati formalizzati allo scopo dal mondo scientifico (non meno di cinquanta). Si tratta di referenti progettuali che si basano su teorie psicologiche ben definite (Comportamentismo, Cognitivismo, Costruttivismo, ...) e forniscono al progettista le direttive per realizzare unità di studio che sul piano metodologico variano, anche di molto, da modello a modello. Le forme più diffuse di tale dispositivo implementano processi di auto-apprendimento veloce tramite *courseware objects* brevi, sintetici, fatti di testi e qualche verifica finale del tipo vero-falso o scelta multipla. Le forme più avanzate, ma proprio per questo meno diffuse ... anche tra i progettisti stessi, si differenziano invece perché fanno studiare veramente l'utente e si basano su una sorta di controllistica interna che, tramite test, ramificazioni del programma, attenzioni alle variabili psicologiche in atto nel processo, garantiscono la padronanza finale. Entrambe le forme, comunque, vanno considerate come dei "dispositivi" proprio perché tendono a funzionare come dei meccanismi: infatti, sono impostate in modo tale da garantire la generazione di conoscenza in ogni situazione e per tutti gli utenti, sempre che questi ovviamente ci mettano del proprio, cioè rispettino le consegne del programma e si mettano a studiare veramente. Sul piano strettamente informatico le Unità Didattiche possono essere approntate abbastanza facilmente (anche on-line) grazie alla presenza dei potenti Linguaggi Autore oggi disponibili sul mercato o di quelli, per così dire dedicati, che alcune aziende realizzano solo per sé. Si tratta di programmi che garantiscono in gran parte la realizzazione di prodotti compatibili con gli standard vigenti (AICC, SCORM, CourseMill, ...) ed un funzionamento che, in genere, non dà noie e problemi. Se quindi da un punto di vista tecnologico non è poi così difficile allestire dispositivi per imparare conoscenze teorico- astratte, dall'altro è forse più arduo convincere le persone riguardo l'opportunità di investire in programmi di auto-apprendimento di un certo spessore. Infatti, il potenziale committente è spesso frenato da una serie di considerazioni di tipo economico dettate dalla paura di gettare i soldi al vento e dalla errata convinzione che i processi di generazione della conoscenza possano essere comunque gestiti in modo casereccio e autarchico. Per questo, in genere, il possibile committente va convinto con buone argomentazioni dell'esistenza di almeno tre evidenze: 1) ... che farsi carico dei costi della progettazione didattica e della realizzazione tecnologica di Unità Didattiche in auto-apprendimento (off-line o on-line) è un vero investimento e non uno spreco di denaro; 2) ... che, se l'utente studia, ci sarà un ritorno in termini di competenza e padronanza; 3) ... che la Conoscenza è in fin dei conti il motore nascosto di un'organizzazione.

Seconda argomentazione: Imparare procedure con i Simulatori, avendo come referente le Tecniche di Addestramento.

Per questa seconda tipologia valgono tutte le considerazioni generali appena fatte a proposito delle conoscenze astratte. Ciò che cambia è che in questo caso abbiamo a che fare con un tipo di sapere strutturalmente diverso dal precedente: la conoscenza procedurale. Come si sa, le procedure sono definibili come insiemi di *alimentazioni teoriche e operatività* rappresentabili a livello reticolare con dei diagrammi di flusso. Quando si decide che le procedure vanno imparate seguendo un programma preciso di addestramento che non si limiti solo

all'affiancamento tra operatore esperto e neofita, si rende necessario il ricorso a tecnologie che possano supportare il processo di addestramento anche sostituendosi fisicamente all'istruttore. A questo proposito, il primo dispositivo che viene in mente di utilizzare è sicuramente il *simulatore*. Però bisogna intendersi. Infatti, quando si immagina un simulatore, chissà perché, si va subito a pensare alla cabina di pilotaggio di un aereo o magari ai programmi per le previsioni meteorologiche, o addirittura agli wargames, insomma a dei dispositivi molto elaborati che pochi si possono permettere perché richiedono un lavoro di programmazione che costa tantissimo sotto tutti i punti di vista. Se, invece, pensiamo alla simulazione come semplice processo di *metaforizzazione della realtà* e di *distanziamento artificialmente predisposto* per poter gestire senza danni e senza pericoli una situazione di addestramento, ci accorgiamo che la simulazione è essenzialmente un processo cognitivo e che le tecnologie da utilizzare non devono necessariamente assomigliare alla plancia di comando di uno Shuttle. Senza arrivare per questo a posizioni di faciloneria programmatica o di semplicismo informatico, possiamo comunque pensare a simulatori essenziali ed efficaci che sappiano sviluppare adeguati processi di pensiero procedurale e ne consentano la sperimentazione all'interno di nicchie addestrative funzionali allo scopo. Il tutto sempre nel rispetto delle Tecniche Addestrative che, pur affondando le loro radici nelle logiche della Psicologia Stimolo-Risposta, sono sempre specifiche e legate al loro particolare contesto di utilizzo. In questa direzione (anche per quel che riguarda l'entità degli investimenti) vanno in particolare i cosiddetti *Simulatori di Compensazione*. Si tratta di dispositivi progettati per compensare gli errori commessi dall'utente durante la simulazione attraverso la somministrazione immediata di unità di recupero capaci di colmare le lacune manifestate a livello conoscitivo o esecutivo. Attraverso l'utilizzo di queste unità di recupero il dispositivo va alla radice dell'errore per eliminarlo e per cercare al tempo stesso di ottimizzare tempi e bontà dell'esecuzione. Così facendo, esso gestisce il processo di apprendimento procedurale anche sul piano cognitivo e non solo su quello comportamentale che da sempre rappresenta il livello teorico di appartenenza tipico dell'addestramento.

Terza argomentazione: Esplorare scenari con gli Ipermedia, avendo come referente la cosiddetta Realtà Virtuale.

Esplorare è un'esigenza conoscitiva molto affascinante, ma come tutti i bisogni conoscitivi situati lontano dai territori della memorizzazione prolungata e dallo studio sistematico, dà esiti che non vanno confusi con quelli garantiti dall'imparare propriamente detto. L'esplorazione non garantisce di per sé la padronanza di sistemi di conoscenze o di reti procedurali, ma facilita l'individuazione di nuove informazioni all'interno di ambienti predisposti allo scopo. Il bello è che lo può fare con un apporto più defilato dei testi scritti. Tutto a vantaggio dell'immagine a patto, però, che essa comunichi una struttura logica di fondo facilmente traducibile in parole. Meglio ancora se l'immagine dinamica diventa parte di una *sintassi comunicazionale integrata* dove parole, suoni e immagini stesse concorrono in modo concertato alla genesi dei concetti o all'acquisizione di singole informazioni. Il referente progettuale degli ipermedia (e al tempo stesso la loro chimera) è la Realtà Virtuale con tutte le sue suggestioni cinematografiche, ma anche con la sua potenza didattico-comunicativa che ne farebbe, se adeguatamente sviluppata sul piano tecnologico, un dispositivo dalle valenze inaudite. Eppure, senza scomodare i famosi caschi RV, va detto che per realizzare un ipermedium efficace e funzionale non serve molto sul piano informatico perché anche in questo caso la partita la si gioca sul piano cognitivo ed i problemi per una sua messa in rete sono più o meno gli stessi che abbiamo visto per le unità didattiche. Ma a chi può avere interesse ad investire in ipermedia? Tutti coloro che devono mostrare degli scenari professionali per far sì che la loro esplorazione porti ad una consapevolezza profonda di certe loro implicazioni. Personalmente, mi è capitato di analizzare due scenari dinamici ben fatti: uno che intendeva enfatizzare i comportamenti tipici degli impiegati di un ufficio postale assalito da malviventi, l'altro che voleva evidenziare gli errori di alcuni addetti alla migrazione dei dati in una situazione di disastro ambientale. In entrambi i casi, le immagini animate hanno fatto molto più di mille parole!

Quarta argomentazione: Esplorare testi con gli Ipermedi, avendo come referente la testualità non lineare.

L'esplorazione ipertestuale è un'esigenza conoscitiva sicuramente molto intrigante perché comporta innumerevoli *vantaggi psicologici (e didattici)* che derivano dalla *libera navigazione* in strutture di conoscenza non lineari: il senso di autonomia che dà la libera scelta del percorso di lettura, il piacere della scoperta personale della conoscenza, il gusto della ricostruzione creativa dei collegamenti logico-associativi tra nodi concettuali, la sensazione di conquista che implica l'individuazione di nuovi contesti di significato da attribuire alle informazioni visionate.

Come è noto, la Logica Ipertestuale si fonda sull'idea che l'utente possa costruire un proprio sistema di conoscenze attraverso uno studio esplorativo realizzato all'interno di reti concettuali preparate per un tipo di lettura non lineare. Si tratta di una Logica che impone al progettista la predisposizione di innumerevoli collegamenti (links) all'interno del testo che l'utente deve esaminare. Al tempo stesso essa vive anche per stimolare la curiosità cognitiva dell'utente e spingerlo ad abbandonare la lettura sequenziale a favore di processi lettura più frammentati. Frammentati sì, ma anche più motivanti perchè soddisfano il bisogno di saperne di più a proposito di una certa conoscenza senza aspettare che questa compaia nel testo. E' ovvio che oggi realizzare un ipertesto è estremamente facile a livello informatico: l'unica noia è quella di controllare i collegamenti. Se vogliamo, l'ottimizzazione tecnologica del dispositivo passa attraverso l'implementazione di *mappe di navigazione* capaci di evitare il naufragio dovuto ai troppi collegamenti ipertestuali e di registrare le tappe dell'esplorazione, così che il tracciato che ne deriva costituisca l'indice stesso del "nuovo libro" creato dall'ordine di lettura dell'utente.

Quinta argomentazione: Esplorare data base con dei Combinatori, avendo come referente la cosiddetta Euristicica.

L'esplorazione di un data base è sicuramente un bisogno conoscitivo molto specialistico che necessita del ricorso ad un dispositivo ad hoc solo nel caso in cui l'interrogazione dell'archivio sia legata a due contesti particolari: uno di tipo didattico-formativo, *l'indagine strutturata*, l'altro di tipo previsionale, *l'indagine proiettiva*. Il primo è una sorta di strategia per la Didattica della Ricerca: le interrogazioni dell'archivio sono predisposte in modo da creare le condizioni per inferenze e induzioni prevedibili e per questo previste dal progettista, così da far conseguire la Conoscenza attraverso una ri-scoperta di determinate aggregazioni dati. L'altro, invece, può essere maggiormente avvertito in quelle situazioni in cui il campo di dati è veramente vasto e non è possibile fornire risposte predefinite alle interrogazioni ma solo delle stime approssimate in termini percentuali. Questi data base devono essere quindi dotati di filtri aggiuntivi a base stocastica, i Combinatori, che sulla base di parametrizzazioni variabili a seconda del fenomeno in questione, emettono proiezioni percentuali utilizzando per gli abbinamenti dei valori predefiniti. Questa è l'unica vera differenza tra i normali archivi elettronici noti a tutti e questi archivi di proiezione pensati appositamente per supportare la creazione della conoscenza. In un dispositivo di questo genere pensato per un istituto agrario il filtro proiettivo richiedeva l'abbinamento tra un parametro relativo alla resa media di un terreno, un parametro relativo alla sua permeabilità all'acqua e un parametro relativo alla piovosità media della zona: il tutto per valutare la convenienza di una coltivazione a riso del terreno stesso. Il filtro proiettivo ha combinato i dati percentuali inseriti in abbinamento alle tre voci e ha fornito una risposta definita in termini probabilistici. Il filtro non ha eseguito una vera e propria simulazione perché si è limitato a fornire una stima percentuale, ma allo stesso tempo ha consentito la genesi di una conoscenza che prima non c'era: *un'ipotesi di fattibilità* basata su *combinazioni* tra *valori numerici*. Come si legge nella tabella per realizzare questi micro-processi di creazione della conoscenza il referente progettuale è l'Euristica, così come viene intesa nella ricerca scientifica: l'insieme dei metodi atti a favorire la scoperta di nuovi risultati. Nella maggior parte dei casi esaminati in questo senso si trattava di metodi a base statistica.

Sesta argomentazione: Visionare Flussi di Operazioni utilizzando delle Sequenze Operative, avendo come referente i cosiddetti Testi regolativi.

Visionare è forse l'esigenza conoscitiva più diffusa nelle organizzazioni attuali, solo che spesso non è riconosciuta come tale e la si confonde con qualcos'altro: con l'esplorazione strutturata o con l'apprendimento propriamente detto. In realtà, esistono davvero diverse situazioni in cui "visionare" è proprio quel che si deve fare e non è il frutto di automistificazioni: ad esempio, visionare graficamente gli aspetti innovativi di una nuova apparecchiatura per introdurre una trattativa commerciale che la riguarda, visionare il resoconto di un'esperienza probante per dei neo-assunti allo scopo di scuotere la loro emotività, visionare su un foglio esplicativo le fasi di un inserimento dati semplice e sequenziale, ecc. Si parla cioè di casi in cui è richiesta una visione attenta, scrupolosa e prolungata di un'immagine, di un oggetto culturale o di una rete procedurale, ma per i quali non avrebbe senso attivare dei veri e propri processi studio. Quindi, il "visionare" inteso come bisogno di conoscenza che può essere soddisfatto in una dimensione tipo comunicazionale piuttosto che in una di tipo didattico tramite dispositivi agili e mirati, realizzati con dei semplici applicativi di base. L'importante è che abbiano un proprio format editoriale che li distingua e li renda per questo identificabili come tali. E' il caso dei dispositivi che mostrano Flussi di Operazioni utilizzando le Sequenze Operative. Si tratta di configurazioni reticolari d'insieme che mostrano in modo unitario e coerente dei flussi logico-operativi dove il sapere è costituito da unità minime di informazione e il saper fare è costituito da segmenti di

operatività altrettanto semplici e circoscritti. Ne ho trovate spesso nelle progettazioni dei centri di formazione per figure professionali molto diffuse (elettricista, parrucchiere, giardiniere).

Settima argomentazione: Visionare Esposizioni utilizzando il Racconto, avendo come referente la Letteratura, il Teatro, il Cinema.

Molte volte capita di dover visionare delle esposizioni così complesse e articolate sul piano della costruzione logica da intravedere in esse una vera e propria trama narrativa. Si pensi ad un testo che faccia riferimento alla storia di un'iniziativa imprenditoriale o alle fasi gestazione di un'innovazione tecnologica. In questi casi, chi scrive deve essere in grado di raccontare bene quel che ha da dire e lo deve fare rispettando l'ordine logico degli eventi, inserendo all'occorrenza dei rimandi, delle anticipazioni, delle digressioni, dei colpi di scena. Cioè, in quel momento egli diventa una specie di scrittore o, comunque, si atteggia come tale. Il fatto è che non tutti siamo dei romanzieri o dei bravi narratori e spesso gli esiti dei nostri sforzi lasciano un po' a desiderare. Se poi questo tipo di contenuto non va trasmesso oralmente ad un uditorio fisico, ma veicolato dalla carta, da un cd o dalla Rete, la qualità dell'esposizione ne risente. Ecco perché chi si trova a esporre deve rifarsi ai referenti progettuali del racconto: la Letteratura, il Teatro, il Cinema. Non che si debba diventare romanzieri, drammaturghi o sceneggiatori, ma si deve far riferimento ai principi che guidano coloro che del raccontare hanno fatto il loro mestiere e, a volte, la loro arte: fabula, intreccio, tempo reale, tempo dell'autore, spazio generico, spazio simbolico, alternanza delle tipologie di sequenza, ... Anzi, è il loro rispetto esplicito che può assegnare anche a queste esposizioni i caratteri del dispositivo: cioè, non dei resoconti generici, ma delle esposizioni che rispettano delle regole fisse e, proprio per questo, tendono a funzionare come dei meccanismi bilanciati. Come è facile prevedere, sul piano informatico questi racconti non presentano alcuna difficoltà di implementazione, ma va detto che la loro impaginazione deve essere ben calibrata graficamente per non appesantire l'incedere del lettore e non compromettere gli esiti della lettura stessa.

Ottava argomentazione: Visionare Presentazioni utilizzando la Presentazione Tradizionale, avendo come referente la Pubblicità e la Trattativa Commerciale.

Si tratta di un'esigenza conoscitiva molto diffusa soprattutto perché è un elemento importante e per niente secondario delle trattative commerciali. Anzi, la trattativa commerciale stessa è uno dei referenti progettuali di base della Presentazione tradizionale perché detta le specifiche del linguaggio da adottare, suggerisce le logiche di fondo da seguire, impone i tempi delle erogazioni anche per le singole diapositive. L'oggetto della presentazione spesso è un prodotto da vendere: un'attrezzatura, una fornitura di servizi, un pacchetto di conoscenze. Altre volte, però, la presentazione è svincolata dai tipici contesti di tipo commerciale in cui sovente la ritroviamo perché è una presentazione scientifica, politica, programmatica. In altre occasioni ancora la presentazione contiene importanti aspetti relazionali e meta-comunicativi che ne fanno il fulcro di una strategia di impresa, di una certa politica organizzativa o anche di un cambiamento istituzionale. In tutti i casi, esistono due elementi che accomunano le varie forme di Presentazione tradizionale cui mi riferisco: 1) esse non sono né da studiare (nel senso scolastico del termine) né da esplorare (nel senso dell'indagine predisposta), ma sono da "gustare emotivamente"; 2) esse non utilizzano solo il linguaggio verbale, ma anche le tipiche suggestioni dei linguaggi non verbali. Per questo, l'altro tipico referente progettuale della presentazione è la Pubblicità con tutto il suo sapiente dosaggio di parole, immagini e suoni capace di arrivare al cuore delle persone prima che i discorsi arrivino al cervello. Far visionare una presentazione vuol dire soddisfare esigenze conoscitive molto legate ai processi di persuasione, convincimento, coinvolgimento. Il suo obiettivo profondo è suggestionare l'emisfero destro del cervello (la sede dell'emotività e dei processi a-logici). E proprio nel seguire la non-razionalità delle emozioni e dei valori sta paradossalmente la sintassi del dispositivo e la sua specificità. Realizzare una presentazione efficace senza cadere nella banalità non è affatto facile; ci vuole abilità, fiuto e anche mestiere. Sul piano informatico, è evidente che la realizzazione di una presentazione può comportare problemi nulli se si usa un applicativo di base, ma può richiedere supporti e interventi più sofisticati se ci si vuole avvicinare alla perfezione dei trailers cinematografici o degli spot televisivi tecnologicamente più avanzati. Per il discorso della Rete, valgono ovviamente tutte le considerazioni già fatte in precedenza.

