

Alan Cooper e il design dell'interazione come strumento per la progettazione di qualità nell'e-learning

di Simona Azzali, Daniela Casiraghi, Alessandro Campi

1. Introduzione: progettare per la qualità

In tutti i campi della produzione di artefatti, siano essi prodotti o servizi "reali" o "virtuali", la tematica della qualità sta ricevendo, sia sul piano normativo, sia sul piano organizzativo e metodologico, un'attenzione sempre maggiore. Sono stati da tempo elaborati veri e propri sistemi di gestione della qualità, che partono dall'analisi dei requisiti dell'utente, definendo quindi i processi interni finalizzati alla realizzazione e monitoraggio di un prodotto soddisfacente per lo stesso.

E' indubbio che la qualità di un servizio digitale finalizzato all'apprendimento sia strettamente legata alle esigenze e alle aspettative dell'utente. Tali esigenze sono molteplici: è compito di chi progetta prevederle e descriverle adeguando struttura e modalità di erogazione del servizio ai cosiddetti "requisiti dell'utente".

Inoltre, importante è sottolineare la caratteristica peculiare dei servizi di e-learning: l'interattività.

La comunicazione che si deve instaurare tra i soggetti durante l'erogazione dei corsi, tramite l'impiego di adeguate tecnologie informatiche, presenta la caratteristica di "multi-direzionalità": non soltanto l'allievo "apprende" dal docente, che inizia il dialogo a distanza sulla base di un programma di cui ha già predisposto i contenuti, ma può essere lo stesso discente ad attivare l'interazione, rivolgendo domande precise all'insegnante e ai compagni virtuali, attivando una discussione formativa.

L'interazione avviene non solo con i soggetti coinvolti nel processo formativo ma anche con processi automatici. Per citare un esempio, un sistema di quiz on-line a domande chiuse è un sistema di interazione con processi automatici e presenta diverse finalità (fornire un preciso e immediato feedback al discente sul livello di preparazione raggiunta, rafforzare le conoscenze acquisite dal discente, ...).

Le caratteristiche di un servizio digitale finalizzato all'e-learning sono quindi strettamente dipendenti dalle forme di interazione che offre e da come esse sono strutturate.

La progettazione dell'interazione deve essere posta in primo piano: progettazione che non deve mai perdere di vista le aspettative degli utenti.

All'interno del Centro METID sono state sviluppate linee guida per la progettazione di servizi di e-learning che si concentrano su una più attenta analisi delle esigenze e aspettative degli utenti. In particolare, sono stati sviluppati alcuni progetti seguendo la metodologia di Alan Cooper, il quale consiglia di utilizzare quello che viene definito come **GOAL-DIRECTED APPROACH**: una metodologia basata sull'ascolto e la comprensione delle esigenze dell'utente e dei suoi obiettivi (<http://www.uidesign.net/2000/interviews/cooper1.html>).

2. Il design dell'interazione o "per obiettivi"

"Guardando le cose dal punto di vista dell'utente si ricava una visione unica ed impressionante, che apre nuove opportunità per il design creativo. Questo è il nucleo della progettazione guidata dagli obiettivi." (Cooper, 1999, p.218)

L'industria informatica ha da sempre focalizzato la sua attenzione sull'incremento delle funzioni e delle opzioni presenti nei suoi prodotti, tralasciando l'aspetto più importante della

progettazione: l'esperienza dell'utente. Ribadiamo invece come sia necessario, nella progettazione di prodotti informatici, ma anche nella progettazione di servizi digitali, capire le aspettative del target di riferimento, capire cosa porta alla scelta di determinati prodotti, cosa cercano gli utenti, le percezioni che spingono all'utilizzo.

Cooper affronta con molta ironia il problema del disagio che la tecnologia impone ai propri utenti per le intrinseche difficoltà di utilizzo e identifica la causa nel design dell'interazione affidato ai programmatori: in un gruppo di progetto, il ruolo del programmatore possiede da sempre una supremazia sugli altri, perché è a lui che viene chiesta la parola finale sull'implementazione. Tuttavia, come sostiene Cooper, spesso il programmatore tende a sovrastimare le capacità dell'utente a cui ci si rivolge, in ragione della propria consapevolezza e competenze superiori. Per risolvere il problema è necessario separare l'attività di programmazione da quella del design dell'interazione con l'utente, che deve essere affidata a professionisti specifici (i designer dell'interazione, appunto) e cercare una mediazione con le figure professionali esistenti.

E' necessario utilizzare, nella progettazione di un servizio basato sull'interazione, una metodologia centrata sull'ascolto e la comprensione delle esigenze dell'utente e dei suoi obiettivi. Il design dell'interazione, o design per obiettivi, non è una questione stilistica, di colori e forme. Non bisogna confondere il termine interazione con interfaccia. Il design dell'interazione serve a definire la struttura, l' "architettura" del progetto, le sue funzioni, come il prodotto/servizio interagisce con l'utente, che cosa gli comunica.

I designer dell'interazione operano dall'esterno all'interno, ovvero puntano l'attenzione sull'utente e sui suoi bisogni per poi fare ricadere tali osservazioni all'interno del prodotto/servizio.

E' necessario pensare in primo luogo a cosa abbia veramente valore per l'utente, quindi, pensare in termini di comportamento (come dovrebbero funzionare le varie componenti), infine ragionare in termini di interfaccia. Il modo più efficace per ottenere prodotti e servizi multimediali migliori è quello, dunque, di seguire una filosofia di sviluppo mirata all'utente umano, non alla tecnologia. Occorre la capacità di realizzare un design adeguato alle attività da svolgere, in modo tale che lo strumento divenga parte delle funzioni stesse, come se fosse l'estensione naturale della persona che ne farà uso. Ciò implica la specializzazione delle funzioni presenti, permettendo così la personalizzazione dell'aspetto, della forma, delle modalità operative.

Una tecnica di progettazione che tiene conto delle esigenze degli utenti è la tecnica dei personaggi di Alan Cooper.

3. La tecnica dei personaggi

Per creare un prodotto che soddisfi un largo pubblico, non bisogna necessariamente dotarlo di una gamma di funzioni il più ampia possibile, al fine di soddisfare il più alto numero di utenti: bisogna piuttosto progettare per il singolo individuo. Le funzioni che soddisfano alcuni utenti interferiscono con la gratificazione di altri. Cercare di soddisfare troppi punti di vista può rivelarsi un'arma a doppio taglio. Se progetto per un singolo individuo, nulla si frapperà tra quel personaggio e la sua soddisfazione più completa.

Il successo si raggiunge quando del proprio prodotto si innamora una fascia, anche se minoritaria, di persone. Più è vasto l'obiettivo da raggiungere, più è probabile mancare il centro del bersaglio (Norman, 2000, p. 82-83).

Utilizzare questa tecnica significa quindi formulare una precisa descrizione dell'utente e di cosa desidera ottenere.

3.1 Personaggi e obiettivi

"Si tratta di inventare finti utenti e di progettare per loro. Questi ultimi sono detti personaggi e sono archetipi ipotetici di veri utenti" (Cooper, 1999, p.154). Essi, in effetti, non vengono inventati, ma "scoperti" attraverso un processo di ricerca e di investigazione sul campo: è

necessario creare i personaggi osservando utenti reali, senza lasciarsi però influenzare dagli stessi perché spesso possono trasmettere una visione chiusa e fuorviante.

Solitamente si inizia con una ragionevole approssimazione e si converge rapidamente verso un campionario attendibile di personaggi, i quali devono essere definiti con il più alto livello di dettaglio possibile.

La precisione con cui si delineano i personaggi è un fattore importantissimo: maggiori dettagli usiamo, più efficaci risulteranno in fase di progettazione. È fondamentale dunque definire livelli di dettaglio minuziosi e precisi. Ogni personaggio avrà le proprie caratteristiche ed il proprio nome, perché "un personaggio senza nome è praticamente inutile" (pag.159).

I personaggi che inventiamo devono essere unici per ogni progetto: sarà praticamente impossibile riutilizzare personaggi creati per altri progetti perché, visto l'alto livello di precisione e di dettaglio, risulterà impossibile trovarne due identici.

Un personaggio "esiste" per raggiungere degli obiettivi e questi ultimi a loro volta danno concretezza al personaggio. Cooper tende a sottolineare come solo alla luce degli obiettivi si possa capire quale tipo di design sia più adatto per un certo scopo. A questo proposito è importante sottolineare la differenza tra compiti, attività e obiettivi. I compiti sono incentrati sul prodotto mentre gli obiettivi spostano l'ottica sui bisogni dell'utente. Ciò permette di "pensare alle funzionalità in modo alternativo, fornendo soluzioni notevolmente migliori per risolvere banali problemi di design" (p.187). Un obiettivo è una condizione finale, il compito è il processo intermedio che serve a raggiungerlo. I compiti si modificano con i cambiamenti della tecnologia, mentre gli obiettivi in genere non sono soggetti a trasformazioni, o lo sono molto più lentamente.

Esistono differenti tipi di obiettivi:

- personali (non fare errori, non annoiarsi, ...);
- aziendali (aumentare il profitto,...);
- pratici (punto d'incontro tra i primi due, esempio: evitare di archiviare documenti);
- falsi obiettivi (quelli relativi alla maggior parte dei prodotti di uso quotidiano).

In genere ogni progetto ha il suo cast di personaggi, da tre a dodici. All'interno del cast è bene definire il personaggio principale, ovvero l'individuo su cui focalizziamo maggiormente la nostra attenzione e le cui esigenze debbano essere assolutamente soddisfatte. Sarà necessario, inoltre, individuare dei "personaggi negativi" ovvero ipotetici utenti la cui esistenza possa aiutare a capire per chi non stiamo progettando, perché l'insieme dei suoi obiettivi è assolutamente diverso da tutti gli altri.

3.2 Gli scenari

Dopo aver definito personaggi ed obiettivi sarà necessario individuarne i compiti. Per fare ciò si utilizza uno strumento detto "scenario" ovvero "la descrizione concisa del modo in cui il personaggio usa un prodotto basato sul software per raggiungere un obiettivo" (p. 219).

Man mano che il design diventa più dettagliato lo scenario acquista maggiore concretezza. Esso serve, oltretutto, a verificare la correttezza delle ipotesi e delle loro applicazioni, facendo muovere i personaggi nello scenario allo stesso modo in cui gli attori leggono un copione.

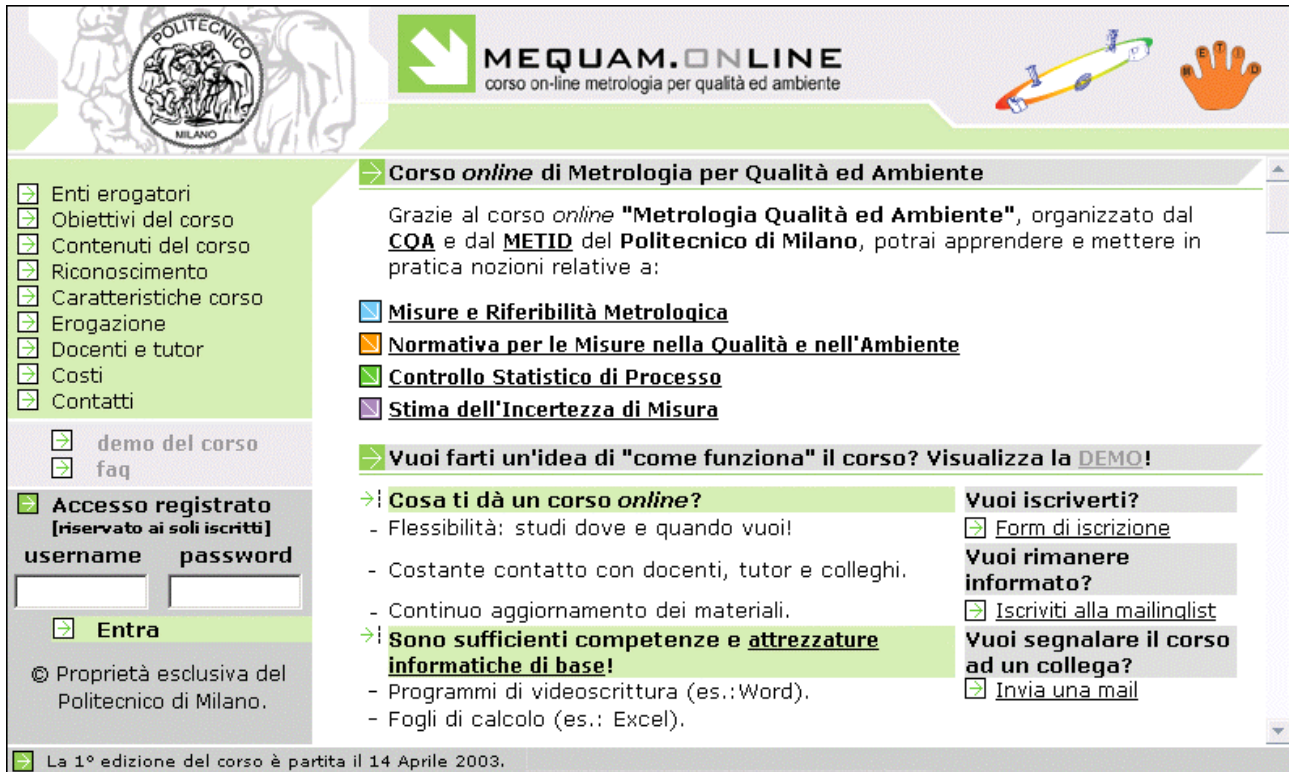
Per realizzare gli scenari è necessario utilizzare le informazioni che si raccolgono nella fase iniziale di investigazione. Si possono ottenere numerose informazioni sia dalle interviste che dall'osservazione diretta del comportamento degli utenti. Esistono tre tipi di scenari: quelli che riguardano le azioni di routine (ovvero quelle più frequentemente compiute dall'utente), quelli relativi alle azioni che devono essere compiute anche se non troppo spesso e gli scenari relativi alle azioni che costituiscono i casi limite. Il successo di un prodotto si basa comunque sulla capacità di soddisfare le esigenze e le necessità quotidiane.

I personaggi sono la base del design per obiettivi e consentono di individuare le tipologie dei problemi di progettazione. Utilizzare gli obiettivi per risolvere i problemi in genere consente di trovare soluzioni diverse e decisamente migliori.

4. Un caso di studio: il progetto MEQUAM (<http://www.mequam.it>)

La "tecnica dei personaggi" è stata utilizzata per sviluppare parte del progetto Mequam (<http://www.mequam.it>), corso online di metrologia per qualità ed ambiente.

Tuttavia, al fine di delineare i personaggi nei minimi dettagli, si è ricorso anche all'uso del contextual design (fondato sull'osservazione degli utenti nelle loro reali condizioni di vita/lavoro).



The screenshot shows the homepage of the MEQUAM ONLINE course. At the top, there is a header with the Politecnico di Milano logo and the course title "MEQUAM.ONLINE corso on-line metrologia per qualità ed ambiente". Below the header, there is a navigation menu on the left with items like "Enti erogatori", "Obiettivi del corso", "Contenuti del corso", "Riconoscimento", "Caratteristiche corso", "Erogazione", "Docenti e tutor", "Costi", and "Contatti". The main content area is titled "Corso online di Metrologia per Qualità ed Ambiente" and contains a description of the course, a list of topics, and a section for a demo. The topics listed are "Misure e Riferibilità Metrologica", "Normativa per le Misure nella Qualità e nell'Ambiente", "Controllo Statistico di Processo", and "Stima dell'Incertezza di Misura". The demo section is titled "Vuoi farti un'idea di 'come funziona' il corso? Visualizza la DEMO!" and includes links for "Cosa ti dà un corso online?", "Sono sufficienti competenze e attrezzature informatiche di base!", and "Vuoi iscriverti?". There are also links for "Form di iscrizione", "Vuoi rimanere informato?", "Iscriviti alla mailinglist", and "Vuoi segnalare il corso ad un collega?". At the bottom, there is a footer with the text "La 1° edizione del corso è partita il 14 Aprile 2003."

Figura 1: Homepage del corso Mequam

I personaggi-chiave individuati sono quattro.

- **Il professionista in carriera**

Andrea è un libero professionista con alcuni anni di esperienza. Collabora con Centri che si occupano di qualità. Vuole frequentare il corso per acquisire abilità tecnico-pratiche e ottenere un attestato che renda più "vendibile" il suo lavoro. Rispetto ai contenuti del corso ha competenze teoriche un po' "arrugginite" e discreta esperienza applicativa. Studia prevalentemente a casa, la sera e nei week-end. Da un corso online si aspetta flessibilità di tempo e di ritmi. Dimostra una ridotta familiarità informatica.

- **Il dipendente di un'azienda manifatturiera**

Mauro opera a tempo pieno in un'azienda manifatturiera e riveste un ruolo che richiede competenze inerenti al controllo di qualità. Deve frequentare il corso perché sollecitato dal servizio di formazione interno. L'obiettivo personale è quello di acquisire abilità applicative che favoriscano una migliore collocazione professionale. Rispetto ai contenuti del corso ha competenze molto disomogenee sia dal punto di vista teorico che pratico. Studia prevalentemente in ufficio durante le ore di lavoro. Da un corso online si aspetta un supporto personalizzato e flessibilità di orari. Dimostra una discreta familiarità informatica.

- **Il docente universitario (che deve produrre i contenuti del corso)**

Ezio è un docente aperto alle innovazioni e crede nelle potenzialità di sviluppo di un corso online. Esperto di contenuti ha essenzialmente poco tempo da dedicare alla produzione di materiali multimediali (oltre che scarse capacità in materia...). Uno dei suoi obiettivi personali è il "risparmio di tempo": ha già moltissimi impegni, ma vuole dare il proprio contributo alla realizzazione del corso.

- **Il progettista**

Sara lavora come progettista all'interno di un centro che si occupa di metodi innovativi per la didattica. Dopo varie esperienze significative ha maturato l'idea e la convinzione che un corso online debba essere un corso ad alta interazione: studenti e tutor, studenti e studenti devono interagire tra di loro per scambiarsi idee, per risolvere dubbi, per creare una conoscenza condivisa.

Per quanto riguarda l'elaborazione e produzione dei materiali didattici, è convinta che sia fondamentale la creazione di formati "aperti", ovvero formati che permettano un aggiornamento facile e veloce dei materiali.

L'obiettivo personale che si prefigge è quello di ridurre il tempo impiegato in riunioni con docenti e collaboratori e diminuire il numero di revisioni dei materiali. Cerca, insomma, un buon equilibrio tra efficacia ed efficienza: vuole produrre un corso di qualità, ma cercando di monitorare il processo di progettazione e produzione, in modo tale da limitare i tempi e i costi di realizzazione.

L'antipersonaggio:

- **Studente in cerca di un titolo "facile da conquistare"**

Emilio opera come consulente all'interno di varie aziende. Passa la vita lavorando: non ha orari ed è spesso in viaggio per lavoro. Non ha tempo di aggiornare le proprie competenze frequentando corsi o seminari, ma è consapevole della necessità di acquisire titoli che attestino e teorizzino l'esperienza maturata nel campo lavorativo. E' deciso a frequentare un corso online che non richieda grande impegno di tempo e studio. Pensa che per il semplice fatto di iscriversi ad un corso di questo tipo, si abbia diritto ad ottenere il titolo finale; il tutto, ovviamente, senza il minimo sforzo.

I personaggi delineati hanno preso quindi vita in uno **scenario che simulasse le condizioni di progettazione e d'uso del corso online**. Attraverso l'osservazione di tale scenario si è giunti all'individuazione delle reali necessità/obiettivi degli utenti, si è potuto dare una priorità alle differenti richieste e tradurle in funzioni/caratteristiche del servizio.

Per esempio, la fase di realizzazione dei materiali in formato multimediale richiede un gran dispendio di lavoro e di tempo sia da parte dei docenti che degli editor e degli sviluppatori. Uno degli obiettivi principali del progettista, ma anche dei docenti, è "non sprecare tempo" ed ottimizzare tutte le fasi di progettazione. Il progettista ha come obiettivo personale anche quello di diminuire il numero di revisioni intermedie dei materiali forniti dai docenti, in modo tale da migliorare l'efficienza di produzione del corso senza scalfirne la qualità.

Proprio per questo, si è cercato di realizzare un formato didattico che consenta, almeno in parte, la valorizzazione e il "riutilizzo" dei materiali già utilizzati dal docente nelle tradizionali lezioni d'aula. Si è puntato inoltre su un formato ad alta interazione ma bassa multimedialità: al corsista è data la possibilità di navigare in modo fine i contenuti del corso, in modo tale che la navigazione e l'interfaccia risultino semplici, che lo studente sappia sempre "dove si trova" e quali sono i materiali che ha già visto.

Il corsista ha la possibilità di visionare facilmente i contenuti strutturati del corso, attraverso delle lezioni che si articolano in slide contenenti schemi, immagini, animazioni ed esempi, affiancate da un testo che ne descrive estensivamente i contenuti. Il testo esplicativo e le slide possono essere navigati in parallelo o separatamente.

L'utente può inoltre ridimensionare a piacere sia le finestre di testo che quelle delle slide e modificare attraverso il browser le dimensioni dei caratteri.

La flessibilità di navigazione e consultazione dei materiali da parte del corsista va di pari passo con la facilità di aggiornamento da parte di docenti e sviluppatori: il formato consente agilmente di apportare modifiche, correzioni, di ampliare o ridurre i materiali consultabili.

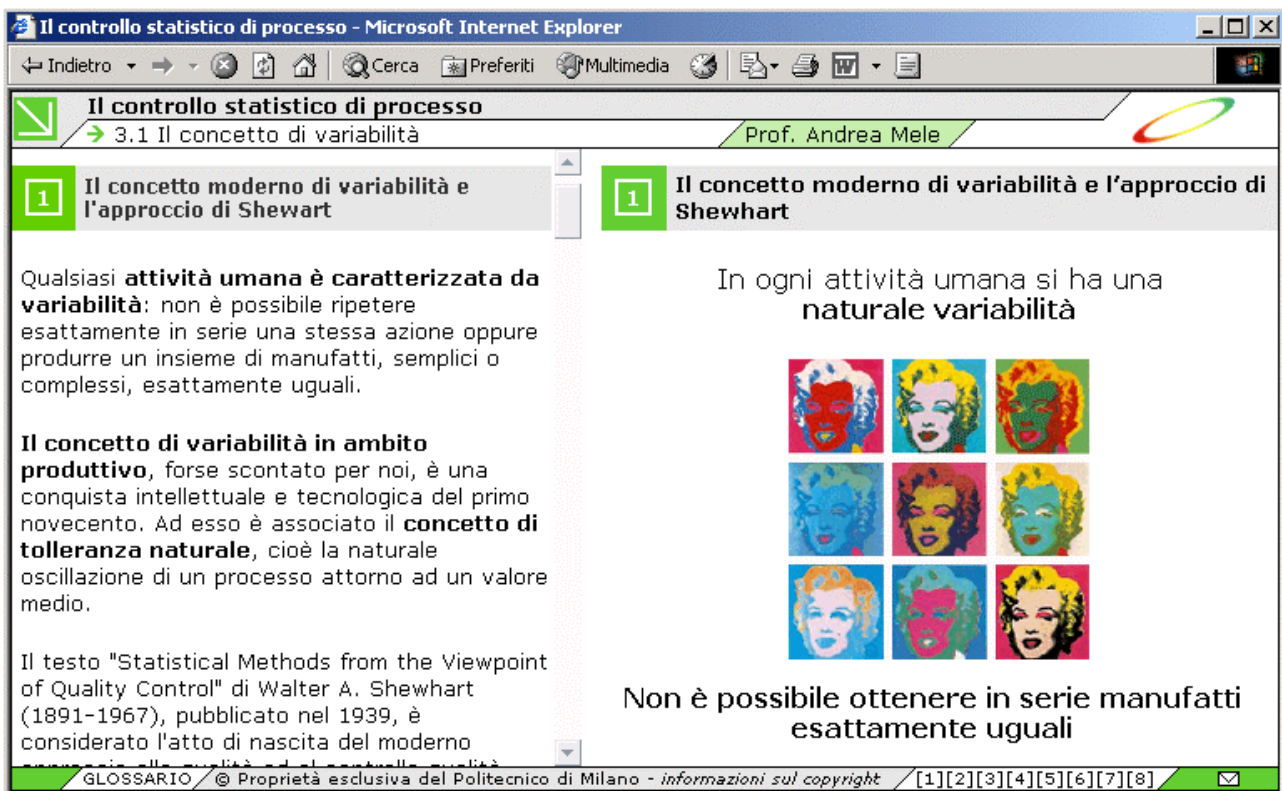


Figura 2: Parte di una lezione del corso Mequam, in cui si vede bene la suddivisione in slide e testo che l'accompagna

Un altro punto importante, emerso grazie all'utilizzo della tecnica dei personaggi, è quello di coinvolgere e motivare i corsisti, anche quelli più "difficili", interessati solo all'ottenimento del titolo. E' risaputo che i corsisti e le persone in genere apprendono con maggior entusiasmo e facilità quando ne sperimentano la necessità, ovvero quando percepiscono l'utilità dell'apprendimento e la distanza tra quello che fanno e quello che potrebbero imparare. Proprio per questo, il percorso formativo proposto è contestualizzato rispetto all'esperienza personale dei corsisti e prevede lo svolgimento di compiti operativi e di problemi, volti all'acquisizione di abilità tecnico-pratiche. L'esperienza formativa è organizzata in modo tale che sia direttamente collegata ai problemi reali e non sia solamente teorica ed astratta. In sostanza, per ciascun modulo del corso viene richiesta la produzione di un'attività-guida: un'esercitazione applicativa che riguarda tutti gli argomenti del modulo. Si tratta di un'esercitazione "concreta" (es. uso di strumentazione disponibile in azienda), su cui svolgere una relazione in digitale o produrre elaborati di vario tipo. Il tutto attraverso una fitta interazione con il proprio tutor di riferimento, che ha il compito di chiarire i dubbi, fornire spunti ed approfondimenti, coinvolgere e sollecitando i corsisti alla discussione e alla collaborazione.

5. Conclusione

Per concludere, riportiamo la procedura da seguire se si intende utilizzare questa tecnica:

1. Identificazione delle categorie dei personaggi a cui si rivolge il prodotto /servizio che intendiamo sviluppare

2. Creazione dei personaggi significativi e dei personaggi negativi, attraverso la stesura di una minuziosa descrizione che deve comprendere nome, fotografia, dettagli sullo stile di vita e di lavoro
3. Individuazione e stesura di un elenco (in ordine gerarchico d'importanza) degli obiettivi e delle esigenze dei personaggi (con particolare riferimento al personaggio principale)
4. Progettazione che traduce gli obiettivi in funzionalità
5. Verifica del lavoro svolto attraverso gli scenari

I personaggi sono uno degli strumenti più efficaci nella realizzazione di prodotti o servizi digitali. Sono la base del design per obiettivi e consentono di individuare rapidamente le principali problematiche di progettazione. Utilizzare gli obiettivi per risolvere i problemi consente spesso di trovare soluzioni diverse e decisamente migliori.

Questa metodologia è una tecnica molto creativa e, a patto che non si sbaglia nella scelta dei personaggi, anche molto efficace, soprattutto se si tratta della realizzazione di prodotti o servizi nuovi e non di processi di redesign di artefatti già esistenti sul mercato. Ulteriori vantaggi offerti da questa tecnica sono i costi bassi e la rapidità di progettazione e realizzazione (Pillan, Sancassani, 2003, pp. 117-118).

Bibliografia:

Cooper Alan (1999), *The Inmates Are Running The Asylum*, Macmillan Computer Publishing, Houndmills, trad. it. *Il disagio tecnologico*, Apogeo, Milano, 1999

Norman Donald A. (2000). *The invisible computer*, The MIT Press Cambridge, London. trad. it. *Il computer invisibile*, Apogeo, Milano, 2000

Pillan Margherita, Sancassani Susanna (2003), *Costruire servizi digitali*, Milano 2003

<http://www.uidesign.net/2000/interviews/cooper1.html>: pagina che riporta l'intervista fatta da uidesign.net a Cooper nel febbraio 2000

<http://www.cooper.com/>: sito ufficiale della società di consulenza fondata da Cooper