

Estratto del seminario:

Velocità, risparmio, qualità: come progettare per la propria azienda un sistema di e-learning di successo.

Case history: "Cestec - Design per le Imprese", "Didael - Dentro l'italiano".

Dott. Camillo Falcone – Direttore Lab e R&D Didael

Ing. Guido Dominoni - Cestec (Centro Lombardo per lo Sviluppo Tecnologico e Produttivo dell'Artigianato e delle Piccole Imprese).

12 novembre 2003 ore 14.30 sala Gialla 1, [Forum Formazione Somedia 2003](#)

La chiacchierata che faremo questa sera non è per la presentazione di un nuovo prodotto o servizio ma è un'occasione per raccontare le nostre esperienze di questi ultimi anni nel settore della progettazione di componenti per l'e-learning; obiettivo della chiacchierata sarà di offrire una prospettiva sui nostri processi di progettazione e sui componenti destinati all'apprendimento connotati con i nomi di "knowledge object".

In sostanza vorremmo presentare il nostro approccio per sistematizzare il processo di progettazione e realizzazione di questi componenti, e invece di raccontare teorie abbiamo pensato di presentare due case study: esperienze concrete in cui abbiamo applicato questa modalità di progettazione.

Sappiamo tutti che i sistemi e-learning sono molto complessi perché coinvolgono aspetti tecnologici, aspetti di gestione di conoscenza, la modernizzazione della popolazioni, i modelli formativi e le risorse. Le variabili per riuscire a mettere in piedi un progetto di e-learning sono molto complicate da gestire e da modellare tutte insieme, quindi mediamente quello che succede è che si amplifica un aspetto: talvolta la tecnologia piuttosto che i modelli formativi ovviamente li uni a scapito degli altri.

In tutti i casi l'utente ricopre una posizione centrale fungendo da fulcro nelle componenti satellitari.

Sostanzialmente svolgiamo tre tipi di attività e ricerca :

La ricerca psicopedagogica orientata sia sull'insegnamento che sull'apprendimento. A seconda di come ci si pone sul problema, da un lato si preferisce automatizzare i processi di insegnamento (come di fa a insegnare, a erogare, a fare i test, a gestire i processi) cercando di spostare all'interno della macchina tutte le funzioni mediamente svolte da un docente; dall'altro il fuoco è sull'apprendimento quindi si cerca di capire come fa uno studente a imparare, si cercano di capire i modelli cognitivi ideali. Questi sono i filoni di ricerca abbastanza consolidati che teniamo costantemente sotto controllo per essere aggiornati sui due mondi.

L'altro polo è ovviamente quello tecnologico, quindi il problema è quello di avere un osservatorio costante sulle tendenze, sulle tecnologie, sugli elementi di erogazione, (i vari sistemi operativi, i browser, erogazione live, on demand, video,...) man mano che il tempo passa avremo nuove tecnologie e comprenderemo il livello di maturità e la difficoltà di portarle fin all'utente finale.



Un terzo aspetto che curiamo particolarmente è quello della ricerca tecnologica e dello sviluppo di modelli di produttività, per cercare di formalizzare una metodologia che ci aiuti a industrializzare il processo di costruzione di componenti e e-learning.

Dal processo di acquisizione della conoscenza (ossia tutta la conoscenza destrutturata con cui veniamo a contatto-presentazioni power point, video, testuali esperti-) deve essere ricondotta alle nuove strutture in modo coerente sia dal punto di vista tecnologico che pedagogico. Cerchiamo di forzare il mondo informale come quello della conoscenza in strutture che cerchino di restringere gli ambiti per riuscire a dominarli nel momento in cui vogliamo fare delle azioni di sviluppo di prodotti con tempi e risorse limitate, e quindi ricondurre fonti di conoscenza eterogenea a template esistenti.

Quello che vedremo questa sera è una rapida carrellata su questo nostro tentativo di ricondurre le fonti di conoscenza a template (abbiamo sviluppato un'apposita libreria di template esistenti) o definire nuovi template o specializzare quelli esistenti per ricondurre il tutto a qualcosa di esplicito e misurabile.

Questo è uno schema per dare un'idea sul processo che cerchiamo di automatizzare:

fase 1: il cliente/esperto dei contenuti ci fornisce la conoscenza destrutturata che dicevamo poc'anni

fase 2: sviluppo di template con le tecnologie da noi utilizzate (XML, HTML,)

fase 3: contemporaneamente la parte di conoscenza viene rielaborata da esperti di contenuti che devono essere in grado di sintonizzarsi con gli esperti tecnologici dei template per arrivare fino alla realizzazione di componenti multimediali definitivi.

Affinché questi componenti possano vivere di vita propria o essere incapsulati all'interno di piattaforme di apprendimento a distanza (e quindi oltre a essere corretti e coerenti rispetto ai contenuti che volevamo inserire e oltre a essere tecnologicamente corretti per essere incapsulati bene), devono avere ulteriori vincoli che sono quelli di vivere in un ambiente particolare che deve monitorarne l'utilizzo.

Questo tentativo che facciamo dovrebbe garantirci un buon isolamento dell'attività di ricerca dall'attività di sviluppo, si sa che la ricerca tecnologica comporta dei margini di rischio: non possiamo permetterci di applicare in situazioni di sviluppo concreto delle tecnologie che potrebbero non essere del tutto affidabili.

Minimizzare i tempi e i costi di sviluppo cercando di garantire innovazione continua. Questo è il motivo per cui abbiamo cercato di formalizzare il nostro modello: quando abbiamo tecnologie affidabili le collaudiamo, costruiamo una libreria di template, di contenitori standard in cui la conoscenza dovrebbe andare a incapsularsi e cerchiamo di utilizzarlo per i prodotti realizzati successivamente. E' un come per il processo della ricerca e sviluppo: trovare tecnologie collaudate, creare degli oggetti, e provare a utilizzarli per i prodotti di prossima generazione.

Quindici anni fa qui c'erano gli ipertesti, oggi ci sono i wbt e fra dieci anni ci sarà qualcosa d'altro ma il modello è sempre lo stesso.

Venendo ai Case Studies, partirei parlando del progetto "Design per le Imprese" sviluppato appositamente con Cestec con l'obiettivo di creare un corso di formazione a distanza di tipo blended (sia attività in aula che a distanza), per avvicinare al sistema del design le piccole e medie imprese lombarde e gli artigiani. Per colmare questo gap culturale è stato creato questo progetto di organizzazione dei contenuti specifici per il design sul quale abbiamo cercato di sviluppare i



template di cui parlavo poco fa, e di avere una metrica cioè un tentativo di misurare in maniera più ingegneristica i tempi di sviluppo e il testing di questi componenti.

Nel caso specifico riassumo alcuni dei numeri che emergono da questi modelli: ogni lezione di cui era composto il corso era costituita da trenta knowledge object che prevedono un tempo di studio di due ore, grazie all'adozione dei template, nel momento in cui erano disponibili i dati di partenza (grafica, audio e testo da sincronizzare), in quattro ore solari siamo riusciti a realizzare una nuova lezione.

Lascio la parola all'Ing. Dominoni che può riassumere la sua sensazione relativa al feedback che il corso ha avuto da parte degli utenti e degli utilizzatori finali.

Ing. Guido Dominoni

Noi abbiamo avuto risultati molto buoni confermati dagli allievi del corso che hanno molto apprezzato il tipo di formazione che hanno ricevuto; era una scommessa un pò difficile perché andavamo a fare della formazione a distanza a delle persone di una certa provenienza, in particolare artigiani e imprenditori di piccole imprese artigiane del legno che sicuramente non erano tutti ad un livello di competenze informatiche molto elevate, per cui lo strumento rappresentava una novità per loro.

Alla fine del corso devo dire che i risultati sono stati molto buoni, gli allievi hanno risposto molto bene a questo tipo di strumento anche se ovviamente non è stata solo un'esperienza di e-learning ma di blended learning con una componente di aula con docente che è stata molto importante perché ha integrato la parte on line che altrimenti sarebbe stata troppo pesante per un pubblico di quel tipo.

Facendo un opportuno mix di aula e e-learning siamo riusciti ad avere risultati più che buoni. Lo strumento come diceva il dr. Falcone si è prestato particolarmente bene ai contenuti che abbiamo erogato: essendo un corso di design industriale, lo strumento multimediale ricco di immagini con il supporto audio, testi e simulazioni grafiche ha aiutato molto il corso ad essere più gradevole e più interessante, visto che l'importanza delle immagini in un corso del genere è fondamentale. Quindi molto brevemente devo dire che l'esperienza è stata molto buona nonostante tutti i problemi legati al fatto che abbiamo realizzato questo corso con dei tempi molto ristretti per cui c'era veramente una corsa contro il tempo per l'elaborazione dei contenuti, la lavorazione da parte di Didael e la pubblicazione delle lezioni del corso.

Dr. Camillo Falcone

Infatti non a caso abbiamo pensato di proporre questo case study in quanto il ciclo di lavorazione è stato particolarmente stressato rispetto ai tempi e quindi abbiamo avuto modo di misurare in tempo reale la bontà della scelta seguita, in altri casi non essendoci dei vincoli di tempo ci si poteva chiedere perché costruire dei template quando posso fare delle pagine senza preoccuparmi di generalizzare? E' uno sforzo che si va a sommare all'interno di un progetto di sviluppo di contenuti didattici, spesso devo ammettere che non c'è il tempo neanche di preparare i template ma in casi come questo sarebbe stato impossibile realizzare il corso senza questo strumento, proprio per la dinamica stessa della generazione dei contenuti, la loro tipologia e le tempistiche della messa in onda dei corsi, essendo un corso on line, man mano che venivano prodotte le lezioni venivano controllate e messe a disposizione degli studenti.

Questo ciclo di lavorazione è stato possibile solo grazie a questa tecnica.



Ho pensato di presentare un altro case study che dimostra l'utilizzo di template: un progetto fatto per un corso di italiano per stranieri che abbiamo recentemente rinnovato in cui la dimensione e la complicatezza è piuttosto elevata poiché si tratta di un corso di svariate ore di lezione in 12 lingue quindi ha una dimensione molto rilevante. Avere strumenti che standardizzano e automatizzano le componenti è vitale non solo per i tempi di sviluppo ma anche per maneggiare l'oggetto in sé.

Si tratta di uno strumento di un centinaio di unità didattiche pari a 350 ore di studio, con centinaia di lemmi, schede grammaticali, esercizi... questo è un altro esempio di oggetto di e-learning complesso in cui abbiamo necessariamente dovuto utilizzare le componenti generaliste.

Le metriche che abbiamo verificato sono: quattro ore per aggiungere una nuova unità didattica nel caso specifico del corso, e due giorni e mezzo per tutte le unità per aggiungere una nuova lingua madre dello studente che impara l'italiano (ovviamente escludendo il tempo dei traduttori).

Concludo con i vantaggi di questo approccio:

- Assicurazione della qualità del prodotto (se abbiamo template standard la cui qualità è già stata verificata li riusciamo accelerando i tempi di testing)
- Riusabilità del know how
- Disponibilità di metriche consolidate
- Strumenti di supporto al knowledge engineering (in quanto si possono ricondurre conoscenze eterogenee a formati standard con tempi veloci e costi bassi)
- Produzione accelerata
- Costi diminuiti

Grazie dell'attenzione.

Camillo Falcone