

La persona al centro della tecnologia informatica

La CMC (Computer-Mediated Communication) come strumento di interazione e organizzazione del lavoro, divertimento e apprendimento in un Istituto alberghiero



**a cura delle studentesse
del III anno dell'Istituto SAFI di Roma**

SOMMARIO

Introduzione	
Cap. 1 – La struttura ospitante	pp.
2.1 – SAFI	4
2.2 – I corsi	4
Cap. 2 - Il progetto MOWECS	
2.1 – Descrizione	5
2.2 – Aree di indagine	5
2.3 – Tecnologie	5
2.4 – Obiettivi	6
2.5 - Milestones	6
Cap. 3 – La realizzazione del progetto	
3.1 – Analisi	7
3.2 – La comunicazione alla SAFI	7
3.2.1 Modelli di comunicazione	8
3.2.2 I contenuti della comunicazione	9
3.2.3 Le attività “on the job”	11
3.3 – Sviluppo	11
3.3.1 – Lo studio dell’interfaccia	12
3.3.2 – Mobile Learning	13
3.3.2 – On the Job	14
Sviluppo moduli	14
Cap. 4 – Monitorare il cambiamento	
4.1 – Fondamenti teorici	15
4.2 – Questionari	16
4.3 – La valutazione	17
Conclusioni	18

INTRODUZIONE

La CMC (*Computer-Mediated Communication*) è una disciplina che si occupa della comunicazione mediata dal computer, ovvero di quelle forme di dialogo interpersonale che si differenziano dalle forme tradizionali di comunicazione (scritta, in presenza o telefonica) per vari aspetti:

- mancanza di condizionamenti spazio-temporali (accessibilità ovunque e in qualsiasi momento purché si disponga della tecnologia di accesso alla rete);
- editabilità della comunicazione (i messaggi possono essere ritoccati);
- carattere reticolare con possibilità di scambio molti-molti;
- possibilità di allestire forme di condivisione e visibilità del lavoro dei partecipanti.

Il progetto che presentiamo si è svolto alla SAFI, un istituto alberghiero residenziale del quartiere Casal Bruciato di Roma, dove a partire dal 1° ottobre 2004 è iniziata una sperimentazione, richiesta e finanziata da HP e da Siemens, per l'introduzione di dispositivi mobili come strumenti didattici e organizzativi nei vari reparti in cui si svolgono le attività 'on the job'.

L'obiettivo è stato quello di facilitare il lavoro e l'apprendimento delle alunne, ponendo le persone al centro di questo cambiamento, valutando vantaggi e svantaggi non solo per l'organizzazione del lavoro e per l'apprendimento individuale, ma anche dal punto di vista dell'interazione e della comunicazione.

Noi studentesse del III anno siamo state coinvolte in prima linea in questo processo di cambiamento, fungendo da *trait-d'union* tra gli sviluppatori del software (che è stato realizzato dall'equipe del SIE del Centro ELIS di Roma, sotto la direzione di Marco Nicchi) e gli utenti cui era destinato. Innanzitutto, per identificare le funzioni in cui il nuovo strumento poteva essere utile, abbiamo effettuato uno studio dei bisogni relativi a tutte le attività on the job, identificando le varie aree e la loro struttura organizzativa (organigrammi) e analizzando i processi comunicativi all'interno di ciascun reparto e quelli tra un reparto e l'altro in termini di contenuti, mezzi di comunicazione, dinamiche di comunicazione. Successivamente abbiamo partecipato al design dell'interfaccia, che è cambiato molte volte prima di poter soddisfare appieno i diversi utenti. In questa fase è stata aggiunta anche una parte non strettamente inerente alle funzioni 'on the job': per rendere più familiare il nuovo strumento alle studentesse e per coinvolgere il maggior numero degli insegnanti, sono state create apposite sezioni per il *mobile learning*, ovvero per lo studio in mobilità (sia collettivo sia personale) di materie come italiano, storia, francese e inglese.

Questo ampliamento di utenza, rispetto agli obiettivi originali, ha creato una sinergia di interessi verso il palmare che è stato utilizzato anche per compiti meno convenzionali come la ricerca sul campo di ricette tradizionali, da parte delle studentesse del II anno, e la realizzazione di sculture vegetali con modelli tratti da un libro o scaricati da Internet e messi su palmare.

CAP. 1 - LA STRUTTURA OSPITANTE

1.1 – SAFI

Fondato nel 1964 a Roma (nella zona periferica di Casal Bruciato – Tiburtina) nell'ambito di un progetto di promozione sociale, l'ente SAFI (Scuole e Attività Formative Internazionali) si è sempre occupato della formazione professionale, culturale, umana e spirituale di alunne provenienti soprattutto dall'Italia centro-meridionale o da paesi in via di sviluppo.

1.2 – I corsi

Attualmente la SAFI offre varie tipologie di corsi tutti concernenti le attività del *care*, ovvero dei servizi alberghieri e della ristorazione. I principali sono:

- corso di Istruzione Professionale per i Servizi Alberghieri e della Ristorazione (IPSAR), che si conclude con l'esame per la qualifica di "Operatore dei servizi di Cucina";
- corso di formazione pratica "on the job", che consente l'acquisizione delle competenze tecniche attraverso l'affiancamento a professionisti del settore nella struttura ricettiva attigua alla scuola;
- corso di chef nutrizionista, riservato a persone già operanti nel settore della ristorazione (qualifica di cuoco e almeno un anno di esperienza oppure tre anni di esperienza nella ristorazione con la mansione di cuoco);
- corso di artigianato alimentare per la diffusione delle produzioni tipiche e tradizionali, fra cui la pasta fatta a mano, i salumi, i formaggi, il pane, la pasticceria da forno ecc.

CAP. 2 - IL PROGETTO "MOWECS"

2.1. – Descrizione

Il **MOWECS** (*Mobile Wireless Education in a Catering School*) è un progetto, finanziato da HP e da Siemens, in corso all'Istituto alberghiero SAFI di Roma dal 1° ottobre 2004 al 31 ottobre 2005. Scopo del progetto è dimostrare come l'utilizzo di dispositivi mobili possa migliorare l'insegnamento delle materie professionali alberghiere, che tipicamente si apprendono al di fuori della classe, direttamente 'on the job': in cucina, nelle stanze, in lavanderia ecc. Oltre che migliorare la didattica, tali dispositivi sono utili in quanto consentono di accedere alle informazioni direttamente dove servono, senza quindi doversi recare a una postazione, e offrono uno strumento per poter localizzare velocemente e comunicare con le studentesse a lavoro nei vari reparti, grazie ai sistemi di Instant Messaging e Voice over IP.

Procedendo allo sviluppo del software da utilizzare, non si è tenuto conto soltanto dei normali criteri di ergonomia e usabilità, ma anche delle richieste specifiche degli utenti, il cui feedback è stato monitorato costantemente sia attraverso interviste sia mediante la somministrazione di questionari. Si è dunque tentato di adeguare il più possibile l'interfaccia alle esigenze delle varie aree e dei vari utenti, in modo da porre al centro dell'attenzione la persona e non la tecnologia.

2.2 - Aree di indagine

In sintesi i principali settori di indagine del progetto riguardano:

- la didattica;
- la possibilità di fruire di informazioni in mobilità;
- la comunicazione;
- l'usabilità dell'interfaccia.

2.3 – Tecnologie

Dal punto di vista tecnologico la SAFI si avvale della presenza nel medesimo edificio della CEDEL (Cooperativa Sociale Educativa ELIS a r.l.), che è una istituzione dedicata alla formazione, al tutoring e al mentoring.

Per il progetto sono stati donati da HP (Hewlett Packard) e da Siemens i seguenti materiali:

- 5 Pocket Pc IPAQ h4155;
- 10 Pocket-Pc LOOX 700 Fujitsu Siemens;
- 2 tablet Pc
- 1 portatile
- access point e dispositivi di rete

2.5 – Obiettivi

In una scuola alberghiera molte lezioni si svolgono normalmente in ambienti di lavoro (cucina, stireria, camere), dove risulta difficile accedere a risorse testuali o multimediali, in quanto non è possibile portarvi libri, lavagne, schermi, proiettori. L'utilizzo di dispositivi mobili consente di avere le informazioni necessarie ovunque servano. Usando dispositivi mobili, inoltre gli studenti si renderanno conto della loro utilità in un ambiente complesso come un hotel, un residence o una località turistica. Saranno così in grado di suggerire ai loro futuri datori di lavoro l'uso di tecnologie mobili per assicurare una localizzazione veloce (sia tramite messaggi vocali, con VoIP sulla rete WLAN, o con instant messaging) e accesso immediato a informazioni utili sul posto di lavoro.

Prima di procedere all'utilizzo dei palmari da parte delle studentesse, è stato necessario approntare il materiale didattico al fine di renderlo leggibile sullo schermo piccolo del palmare o su quello del Tablet pc.

2.6 – Milestones

- ottobre 2004: addestramento all'uso dei palmari e dei tablet pc;
- novembre 2004: installazione di punti di accesso wireless
- dicembre 2004: preparazione di materiali didattici, inclusi video
- gennaio 2005: test relativi alla fruizione di contenuti didattici attraverso IPAQ e Tablet pc
- febbraio 2005: inizio della fase sperimentale di didattica con IPAQ e Tablet pc
- marzo 2005: primo report
- aprile-luglio 2005: revisione della metodologia e nuova fase sperimentale
- ottobre 2005: report conclusivo

CAP. 3 – LA REALIZZAZIONE DEL PROGETTO

3.1 – Analisi

Lo sviluppo del software è stato preceduto da una fase di analisi in cui, ponendo sempre la persona al centro, sono stati presi in esame tutti i bisogni relativi alle mansioni che le studentesse svolgono "on the job". E' stato necessario identificare le varie aree e capire come avviene la comunicazione all'interno di ciascuna di esse e come le varie aree comunicano fra di loro. Si sono analizzati i meccanismi di comunicazione attuale: citofono, lavagna, ecc. e si è immaginato come cambierebbe lo scenario con l'introduzione del palmare. In vista del cambiamento sono state sottolineate le priorità e le esigenze da rispettare.

E' stata fatta poi un'analisi dei contenuti da comunicare, suddividendoli in "fissi" (per es. come si apparecchia per pranzo) e "variabili" (quanti sono i commensali del giorno); "ordinari" (menù, commensali, ricette), "straordinari" (richieste particolari, emergenze ecc.).

Le informazioni raccolte presso la direzione e dalle tutor sono state integrate con quelle fornite dalle studentesse e ci hanno permesso di delineare un quadro dettagliato dell'organizzazione e dei meccanismi di comunicazione all'interno dell'Istituto SAFI, che saranno schematizzati attraverso organigrammi e use cases.

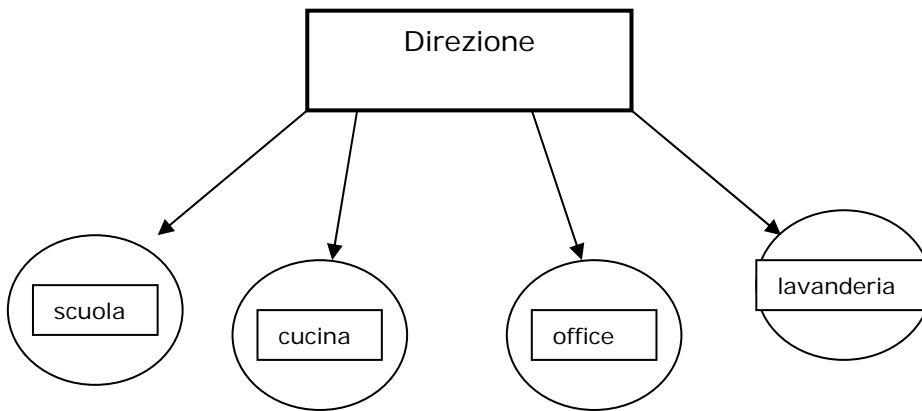
3.2 – La comunicazione alla SAFI

La SAFI è un istituto alberghiero residenziale e si compone di una "casa", ovvero di una residenza nella quale le studentesse abitano e svolgono tutte le mansioni "on the job", e di una scuola, ubicata nella stessa residenza, in cui si svolgono le normali lezioni. All'interno di ciascuna area si comunica oralmente (la maggior parte dei contenuti didattici è trasmessa oralmente e attraverso degli esempi pratici) o attraverso una lavagna. Per es. in cucina sulla lavagna sono indicate le cose essenziali del giorno: numero di commensali; menù del giorno; diete.

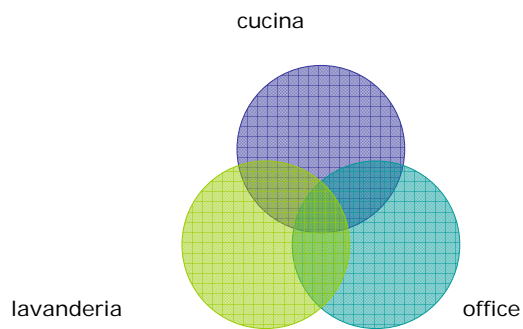
Le varie aree sono interdipendenti ed hanno costantemente bisogno di tenersi in contatto. Dalla direzione promanano alcune direttive generali, ma altre decisioni sono prese in funzione delle esigenze di un'altra area: per es. se la responsabile della cucina ha pianificato un menu in cui è previsto il brodo, l'addetta dell'office deve saperlo per apparecchiare la tavola con il cucchiaino. Per cui la comunicazione avviene in vari modi, come si evince dai modelli di comunicazione presentati.

3.2.1 Modelli di comunicazione

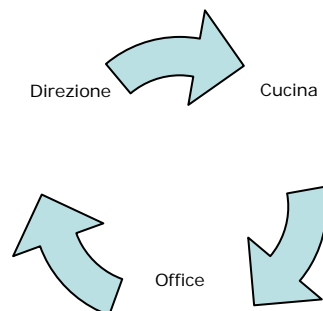
Comunicazione verticale



Intersezione della comunicazione nelle varie aree



Comunicazione circolare



3.2.2 I contenuti della comunicazione

I messaggi che le varie aree scambiano fra di loro sono funzionali allo svolgimento delle attività "on the job" delle studentesse.

Contenuti fissi

a) Prassi dell'office e addestramento in cucina

Molti dei compiti che le studentesse sono chiamate ad assolvere fanno parte dell'addestramento; per questo i contenuti da trasmettere sono fissi. Per es.:

- come si come si apparecchia;
- come si taglia la carne;
- come si tagliano i vegetali;
- come si foderà uno stampo.

Alcuni di questi contenuti sono codificati in libri, detti 'prassi', contenenti istruzioni scritte e immagini di supporto per mostrare come va fatta una cosa.

Altri contenuti, oltre ad essere trasmessi verbalmente, devono essere appresi anche per imitazione, cioè osservando come si lavora. Per questo potrebbero essere facilmente fruiti attraverso lezioni video, disponibili in rete e consultabili all'occorrenza.

b) Ricette

Le ricette sono trasmesse tramite cartacei, che le studentesse ricopiano in proprio. Anche in questo caso sarebbe utile prevedere la disponibilità in rete di contenuti sia testuali sia multimediali (foto e video). In vista della creazione di un database, va tenuta presente la struttura di una ricetta, che si compone di:

- ingredienti;
- procedimento.

Gli ingredienti possono, a loro volta, essere distinti tra quelli che variano in relazione con il numero dei commensali (per es. carne) e quelli che variano solo oltrepassando certe soglie (olio, sale ecc., che rimangono fissi all'interno di un certo range).

Contenuti variabili

a) Commensali

Ogni giorno il direttore dell'ELIS, l'ente al quale la SAFI fornisce servizi di ristorazione, comunica alla direttrice della SAFI (o alla vicedirettrice/segretaria) il numero dei commensali del giorno più altre comunicazioni inerenti i pasti (diete, pranzi al sacco, commensali per la zona riservata, varie straordinarie).

La direzione provvede poi a comunicare alla cucina e all'office queste informazioni, unitamente al numero di commensali e alle diete per la SAFI stessa.

Le informazioni relative al numero di commensali possono variare di giorno in giorno e riguardano cinque aree:

- saletta (dove consuma i pasti la direzione dell'ELIS);
- self service (per i residenti ELIS);
- zona riservata ai presenti (per persone non residenti)
- direzione (per la direzione SAFI);
- amministrazione (per le residenti SAFI).

Le informazioni possono riguardare:

- numero di commensali;
- diete (indicate con un numero per l'ELIS e la zona riservata ai presenti; con il nome proprio per la direzione e l'amministrazione SAFI; con delle semplici crocette per le diete della residenza ELIS);
- pranzi al sacco (per i residenti e la direzione dell'ELIS);
- varie straordinarie (merende, torte per compleanni ecc.).

Il sabato le comunicazioni relative ai commensali vengono fatte anche per la domenica.

b) Menù

La pianificazione dei menù avviene ogni 15 giorni e prevede per pranzo e cena l'indicazione di: primo, secondo, contorno. Indicazioni di dessert, di dolci per la colazione o per la merenda sono presenti soltanto per la domenica e per i giorni di festa. Le bevande non sono mai indicate. Di solito nei giorni feriali si serve il vino soltanto la sera; nei giorni festivi, invece, solo a pranzo. Bevande zuccherate possono essere fornite a merenda.

I piatti sono gli stessi sia per l'ELIS sia per la SAFI. Fanno eccezione le persone per le quali sono stabilite delle diete.

c) Diete

Alcune persone devono seguire un regime alimentare particolare: per questo sulla base del menù del giorno vengono stabilite delle variazioni in funzione delle esigenze di ciascuna persona. Eventualmente si possono prevedere diversi cibi sostitutivi per le persone a dieta, in modo da non penalizzarle troppo. Sarebbe utile avere la composizione bromatologica dei menù prestabiliti, con l'indicazione solo dei seguenti parametri: protidi, lipidi, glucidi, kcal, colesterolo, ossalati di calcio. In tal modo si potrebbe tener sotto controllo il bilancio nutritivo del menù delle persone sane e prevedere le sostituzioni per quelle malate.

d) Ordinazioni

Le ordinazioni sono fatte in base alla pianificazione dei menù, tenendo presenti anche alcuni acquisti in più per materiali da utilizzare durante le lezioni di cucina. Gli

acquisti sono ripartiti per tipologia di alimento: bevande, carni, dispensa, latticini, merendine, office, pane, pasta, salumi, surgelati, verdure. Ciascuna tipologia comprende diversi articoli (da 5 a 35) e talvolta può essere indicato anche il produttore. A parte sono indicati alcuni articoli per i quali è stato effettuato un confronto di prezzi tra i diversi produttori.

Alla fine delle ordinazioni si stampa un riepilogo generale e uno parziale per settore (o per fornitore).

3.2.3 Le attività "on the job"

Le attività "on the job" sono dette dalle studentesse anche 'incarichi' e la loro pianificazione segue regole ben precise.

Le studentesse del primo anno non praticano le attività on the job. Quelle del secondo le praticano il lunedì e il martedì per un totale di quattro ore settimanali; quelle del terzo il mercoledì e il giovedì per un totale di quattro ore settimanali. Gli incarichi variano a seconda delle diverse aree e la pianificazione prevede una rotazione delle studentesse diversa da area ad area: in cucina la rotazione degli incarichi ha una cadenza settimanale; in office una cadenza di due settimane; in Guardaroba le addette agli incarichi cambiano ogni giorno.

Gli incarichi variano a seconda della zona.

In **cucina** le studentesse lavorano soprattutto la sera svolgendo i seguenti incarichi: preparazione di alcuni piatti sotto la supervisione delle tutor, lavaggio e taglio verdure, lavaggio pentole.

In **office** gli incarichi riguardano il lavaggio e lo stoccaggio delle stoviglie, l'apparecchiatura (mise en place) e il servizio nelle sale (saletta e direzione), la preparazione delle prime colazioni, la suite (una persona che fa la spola tra sala e cucina per prendere quello che manca).

In **guardaroba** le studentesse si occupano della lavanderia, di piegare la biancheria, di stirarla (con ferro da stiro o con una pressa) e di organizzarne la distribuzione. In questa area vi è sempre un'incaricata che fa il 'jolly', ovvero aiuta o intercala le altre nelle varie funzioni.

3.3 – Sviluppo

Il prototipo in uso alla SAFI dall'8 novembre è stato sviluppato con le seguenti tecnologie:

1. pagine HTML
2. fogli excel per: a) calcolo spesa stiro; b) ordinazioni; c) equivalent (equivalenze misure inglesi con quelle italiane)
3. database Handbase per: a) commensali; b) menu (poi unificato in CommensaliMenu); c) ordinazioni; d) ricette

3.3.1 – Lo studio dell’interfaccia

Le pagine HTML sono state realizzate per essere fruibili su diversi tipi di palmare: Ipaq HP 4100, Pocket-Pc LOOX 700 Fujitsu Siemens e Ipaq 5500 (dato che alcuni palmari di questo tipo sono stati presi in prestito per questa sperimentazione). In tal modo anche gli utenti hanno avuto la possibilità di fare dei raffronti con i diversi strumenti.

Il sito prevede un indice con una divisione tra le pagine dedicate alle funzioni “On the Job” e quelle dedicate ad altre materie (inglese, francese, italiano). Gli orari di lavoro e quelli di lezione sono disponibili rispettivamente sotto le diciture “Turni” e “Orario delle lezioni”. La terza sezione è costituita da una presentazione del progetto e da una elencazione ragionata dei links utili.

Fig. 1 – Indice



HOWECS

- On the Job**
 - [Cucina](#)
 - [Office](#)
 - [Guardaroba](#)
 - [Turni](#)
- Mobile Learning**
 - [Inglese](#)
 - [Francese](#)
 - [Italiano](#)
 - [Storia](#)
 - [Orario delle lezioni](#)
- Links**
 - [Presentazione](#)
 - [Approfondimenti](#)

Per ciascuna sezione sono previste sottopagine di I e di II livello, alcune delle quali contengono poi collegamenti ad altre parti dell’applicativo (fogli excel, o database Handbase).

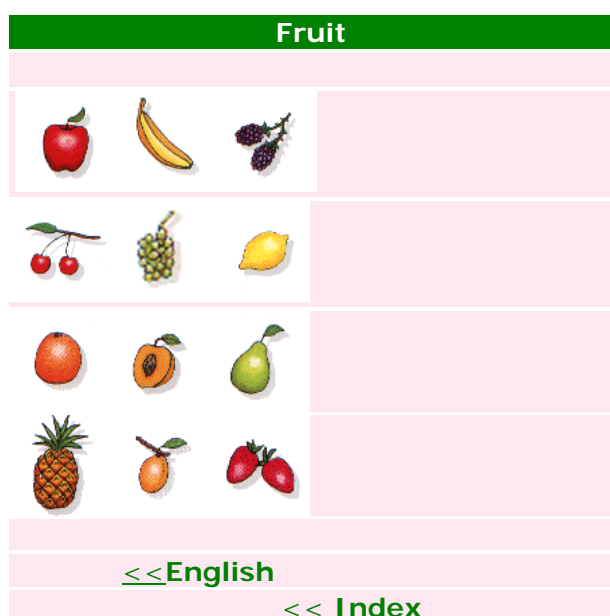
Uno dei primi problemi in cui ci siamo imbattuti è stato quello della navigabilità del sito: su dispositivi mobili, potendosi aprire solo un browser, spesso è difficile capire dove si è (cioè a che livello di sottopagine). Abbiamo tentato di risolvere questa difficoltà con una soluzione empirica: dotare tutte le sezioni di un colore, in modo che le sottopagine di quella sezione fosse tutte identificate da quel colore, pur mantenendo un’impostazione grafica unica (per es. tutte le sottopagine della sezione cucina hanno scritte blu; tutte quelle dell’Office le hanno rosse ecc.).

3.3.2 – Mobile Learning

In questa sezione sono presenti diverse risorse didattiche per permettere agli insegnanti di inglese, francese italiano e storia di fare lezioni interattive utilizzando materiali multimediali (ipertesti con immagini, audio e video).

Nella sezione di inglese l'indice prevede una distinzione tra i gli esercizi con materiali solo fotografici (see), quelli con materiali solo audio (hear), quelli con audio e foto (see and hear), quelli con video (videos) ed esercizi per memorizzare (memo) terminologie e nomenclature come cibi, bevande, misure inglesi (per queste ultime è disponibile un file excel per calcolare le equivalenze). Infine è previsto il collegamento a un database per l'inserimento di ricette in inglese

Fig. 2 - Esempio esercizio "see and hear"




Per francese si può scegliere tra Mots (dizionario della cucina francese-italiano e italiano francese), Dossier (una guida completa al cioccolato con la storia delle sue origini, la sua appartenenza botanica, la descrizione del processo di trasformazione in cacao e altre informazioni utili) e Recettes (ingredienti, procedimento e altre informazioni utili su alcuni piatti tipici francesi).

Nella sezione dedicata all'italiano troviamo il Canto V di Dante Alighieri con il corredo di una serie di risorse iconografiche e musicali. Sono presenti inoltre file audio con alcune parti canto lette da Vittorio Gassman. Questi stralci sono trattati come ipertesto, con links alle parafrasi e alle note relative al simbolismo (in verde) e alle figure retoriche (in giallo).

Fig. 2 - Esempio dalla sezione di italiano

Dante Inferno canto V



31 La bufera infernal, che mai non resta,
32 mena li spirti con la sua rapina;
33 voltando e percotendo li molesta.
34 Quando giungon davanti a la ruina,
35 quivi le strida, il compianto, il lamento;
36 bestemmian quivi la virtù divina.

In storia si possono ascoltare le voci di personaggi storici celebri: Hitler, Ghandi, Churchill, Pio XII e altri.

3.3.3 – On the job

Questa sezione è costituita sia da materiali didattici (schede con ricette, istruzioni per l'utilizzo del forno, check list della prassi, tabelle excel con cibi sostitutivi per le diete, immagini della 'mise en-place' per diversi commensali, video di procedure per la cucina e per la stireria) sia da collegamenti a un database per la registrazione dei dati utili nell'attività quotidiana on the job. Sulla base dell'analisi dei contenuti prima esposta sono stati sviluppati alcuni moduli utilizzando il software HandBase che permette la progettazione e la gestione di db relazionali, anche con l'ausilio di interfacce grafiche (forms) per l'inserimento e modifica dei dati, sia su desktop che su palmari (pocketpc e palm). La peculiarità di Handbase è quella di poter implementare databases su pc-desktop e di mantenerli sincronizzati con i palmari collegati in rete alla macchina che funge da db server. Ma è anche possibile sviluppare direttamente sui dispositivi portatili tutte le fasi di implementazione del database, in quanto Handbase offre una serie di interfacce studiate appositamente per l'utilizzo sui palmari.

Sviluppo moduli

Inizialmente sono stati sviluppati separatamente un modulo per la raccolta dei commensali e uno per la pianificazione menu, che successivamente sono stati unificati in un unico modulo, in vista dell'installazione di un tablet pc in cucina. Sono stati poi studiati dei moduli a parte per le Ordinazioni (i cui dati sono protetti da password) e per l'inserimento di ricette (si tratta del collegamento di quattro tabelle relative a: ricetta, ingredienti, preparazione, lista delle cose da comprare).

Anche in questo caso l'interfaccia ha subito molti cambiamenti prima di raggiungere la sua versione definitiva. In particolare il modulo dei commensali e quello per l'inserimento dei menù sono stati alla fine unificati in un unico form di inserimento e lettura dati.

Modulo Commensali: cambiamenti subiti dall'interfaccia

Applicazioni sviluppate con HandBase

MODULO COMMENSALI



Versione definitiva



Prima versione



Seconda versione

07/02/2005
Presentazione Progetto
29

Modulo Menù: varie versione dell'interfaccia

Applicazioni sviluppate con HandBase

MODULO MENU'

- Anche il form di pianificazione dei menù è cambiato diverse volte.
- Nella prima versione (fig. in alto) era colorato e con poche opzioni; poi è diventato più essenziale, ma con un numero maggiore di opzioni (fig. a lato).





07/02/2005
Presentazione Progetto
30

CAP. 4 – MONITORARE IL CAMBIAMENTO

4.1 – Fondamenti teorici

Il nostro monitoraggio delle strutture comunicative all'interno della SAFI è stato compiuto seguendo alcune linee direttive. In fase iniziale, per l'analisi della comunicazione precedente all'introduzione dell'innovazione ci siamo rifatti a uno studio presentato alla Quarta Conferenza europea sul *Computer Supported Cooperative Work* (Plowman et al. 1995), nel quale, proprio nella prospettiva dell'adozione di nuove tecnologie, si analizza come le persone eseguono i loro compiti in svariati contesti, come casa, scuola, lavoro, spazi pubblici.

Per quanto concerne le problematiche di carattere antropologico legate all'usabilità dell'interfaccia abbiamo fatto riferimento a due testi, contenenti rispettivamente esempi in negativo e in positivo di sviluppo del software orientato agli utenti: *Il disagio tecnologico* (Cooper 1999), che elenca una serie di casi di fallimento dovuti a cattiva progettazione dell'interfaccia, e *Interaction Design* (Preece et al. 2004), che fornisce alcune linee guida per "la progettazione di prodotti interattivi che supportino gli esseri umani nelle loro attività lavorative e nella vita quotidiana".

Abbiamo cercato di monitorare il *feedback* degli utenti (insegnanti, tutor e studentesse) usando alcune categorie create da Everett Rogers (1995), uno studioso che ha passato oltre trent'anni a indagare i meccanismi di diffusione delle innovazioni, dalle tastiere e nuovi metodi agricoli nei paesi in via di sviluppo. Secondo Rogers, la percezione delle caratteristiche di un'innovazione da parte degli appartenenti a un sistema sociale determina il suo grado di accettazione. Cinque sono gli attributi dell'innovazione: vantaggio relativo (in che misura l'innovazione è percepita come migliore della pratica che sostituisce); compatibilità (in quale misura l'adozione dell'innovazione è compatibile con l'attività svolta dalle persone che la usano); complessità (il grado in cui gli utenti percepiscono l'innovazione come difficile da capire e da usare); verificabilità (il grado in cui un'innovazione può essere sperimentata su una base limitata prima che sia possibile emettere una decisione di adozione o di rigetto); osservabilità (la misura in cui i risultati di un'innovazione sono visibili agli altri).

Per la valutazione del feedback in uscita sono stati utilizzati anche altri diversi mezzi indicati da Preece et al. 2004:

- a) interviste per conoscere le opinioni degli utenti;
- b) regola dei dieci minuti (i nuovi utenti avrebbero dovuto imparare a usare il ciascuna delle funzioni del sistema in meno di dieci minuti);
- c) indicatori obiettivi (per le attività on the job: tempo impiegato per svolgere lo stesso compito con o senza palmare, grado di accuratezza; per il mobile learning: grado di assimilazione dei contenuti).

4.2 – Questionari

Le domande a risposta multipla sono state modellate sulle seguenti categorie:

1) GRUPPO DI RIFERIMENTO

Età, reparto

2) INNOVAZIONE

Domande relative al grado di alfabetizzazione informatico-tecnologica (uso di computer, Internet e telefonia cellulare)

3) COMUNICAZIONE (CANALE):

Domande:

- Le istruzioni che avevi ricevuto erano sufficienti per l'utilizzo del palmare?
- Il canale di comunicazione era sufficientemente disponibile, attento alle vostre esigenze?
- Ritieni utile la presenza di un assistente durante la sperimentazione?

4) VANTAGGIO RELATIVO

Domande:

- rispetto all'uso di moduli cartacei quale vantaggio/svantaggio hai potuto riscontrare?
- rispetto all'uso di un computer normale quale vantaggio/svantaggio hai potuto riscontrare?

5) COMPATIBILITA'

Domanda:

- quanto l'uso del palmare è compatibile con le funzioni che svolgi in reparto?
- pensi che il palmare debba essere assegnato a ciascun utente in uso personale?

6) COMPLESSITA' e USABILITA'

a) Viene chiesto all'utente di numerare da 1 a sette le caratteristiche del dispositivo mobile che ritiene rappresenti un vantaggio (per es. aggiornamento costante dei dati; mancanza di collegamento alla rete elettrica ecc.)

a) Viene chiesto all'utente di numerare da 1 a sette le caratteristiche del dispositivo mobile che ritiene rappresenti uno svantaggio (per es. limitazione del campo di visualizzazione dei dati; scrittura 'lenta' ecc.)

7) OSSERVABILITA'

All'utente viene chiesto di identificare la propria attitudine verso l'innovazione in una delle cinque categorie disponibili: utente pigro, diffidente, entusiasta, pronto a usare le tecnologie già testato, pronto a sperimentare le nuove tecnologie.

Si veda il [questionario](#) in allegato.

4.3 – Valutazione

Dall'indagine con i questionari a risposta multipla è emerso che, essendo l'età media degli utenti abbastanza bassa, il loro grado di alfabetizzazione informatica è molto alto e che solo in poche persone il nuovo strumento suscita ansia e diffidenza. Il 95% degli utenti ritiene adeguate le informazioni ricevute per l'uso del palmare e non desidera ricevere assistenza

durante il suo utilizzo. Quasi tutti non ritengono particolarmente difficile utilizzare il dispositivo mobile, fermo restando che questo non può essere utilizzato per scrivere testi lunghi. Fondamentali per l'adozione del palmare in cucina sono risultati il vantaggio relativo (l'85% degli intervistati non crede che il palmare possa prevenire gli errori, ma ritiene che sia uno strumento utile per l'organizzazione) e la compatibilità con le funzioni svolte (molti hanno aggiunto a penna la postilla che consigliava di proteggere i palmari con foderine di plastica durante l'utilizzo in cucina).

Altre informazioni utili sono state reperite a mezzo di interviste. Un riscontro positivo è stato quello delle professoressa di inglese e di italiano che, da un punto di vista empirico, hanno potuto riscontrare un effetto benefico nell'utilizzare il palmare anche in classe per le loro materie. Non sono però mancati anche i pareri negativi: secondo alcune studentesse la comunicazione mediata da computer impedisce la necessaria verifica dell'insegnante che non ha modo di capire se l'allieva ha frainteso il compito assegnatole; le tutor, di contro, sono apparse spaventate dalle distrazioni (giochi, ascolto di file audio) che i palmari possono contenere; infine, alcuni utenti, più resistenti al cambiamento, ritenevano di sentirsi emarginati in quanto non in grado di utilizzare lo strumento.

CONCLUSIONI

Al termine dell'indagine è emerso complessivamente che il palmare, pur non potendo – e non dovendo – sostituire il contatto umano, può agevolare le relazioni interpersonali ed essere di grande aiuto nell'organizzazione dei reparti. La comunicazione non è dunque penalizzata, ma anzi agevolata. Tra i fattori positivi maggiormente segnalati dagli utenti:

- a) si comunica più velocemente (non devo spostarmi per inviare un messaggio urgente a un reparto);
- b) si apprende più velocemente e più piacevolmente (secondo quanto riscontrato nelle classi II e III dall'insegnante inglese);
- c) tutto è sotto controllo (le check list di compiti da eseguire consentono di non dimenticare le cose da fare);
- d) si possono cercare informazioni utili dove servono (per es. si può consultare internet anche in cucina, dove sarebbe impossibile installare una postazione fissa di computer);
- e) si possono cercare velocemente informazioni (per es. in office posso cercare un'informazione relativa alla prassi direttamente sul palmare, piuttosto che utilizzare il corposo volume destinato alla raccolta di nozioni di questo tipo);
- f) si possono fotografare preparazioni per mostrarle successivamente (a scopo didattico);
- g) si possono registrare informazioni velocemente e sistematicamente (in modo da avere riepiloghi periodici o promemoria).

Inoltre, al di là degli incarichi on the job e delle attività didattiche in classe, gli utenti hanno ritenuto maggiormente utile usare i dispositivi mobili per compiti nuovi, creativi, dove il palmare non sostituisce qualche altro medium (carta, computer desktop ecc.), ma consente di

aver integrati in un solo strumento più risorse utili. Ciò accade per es. per la registrazione di file audio, di immagini e di note scritte durante le interviste: le studentesse del II anno hanno raccolto le ricette tradizionali del Lazio che si tramandano solo oralmente in vista di una loro pubblicazione su un sito.

Fig. 7 Ricerca sul campo di ricette tradizionali



Dal felice incontro di creatività e tecnologia nasce l'esperienza delle studentesse del I anno, che hanno realizzato sculture vegetali, prendendo da internet e da libri modelli che sono stati poi scaricati su palmare. Una volta ultimato il compito le ragazze hanno fotografato il risultato con il dispositivo e si sono intervistate con lo stesso mezzo.

Confrontando la nostra esperienza con altre analoghe (per es. Cacace et al. 2004, Bernaschi et al. 2004, relative all'introduzione di computer palmari per studenti di medicina, infermieristica e dietistica al Campus Biomedico di Roma) possiamo dire che nel nostro caso, come in quello riportato, la chiave di volta del successo in un processo di innovazione tecnologica consiste nel porre la persona e l'interazione tra le persone al centro del cambiamento e lo strumento informatico al servizio delle persone.

Figg. 8-9-10 Utilizzo del palmare durante la realizzazione di sculture vegetali



Bibliografia

- BERNASCHI, M., CACACE, F., CINQUE, M., CRUDELE, M., IANNELLO, G., VENDITTI, M., *Interface design and mobility in ubiquitous access to HIS, Proceedings of Medicon 2004, Ischia - Italy, July 31-August 5, 2004;*
- CACACE, F., CINQUE, MARIA, CRUDELE, M., IANNELLO, G., VENDITTI, M., *The impact of innovation in medical and nursing training: a Hospital Information System for Students accessible through mobile devices, Bracciano, Proceedings of MLEARN 2004, Bracciano - Italy, 5-6 July, 2004;*
- Communities and Technologies: Proceedings of the First International Conference on Communities and Technologies; C&T 2003, ed. by M. Huysman, E. Wenger, V. Wulf, Dordrecht, Kluwer, 2003;*
- COOPER, A., *Il disagio tecnologico, Milano, Apogeo, 1999;*
- EVERETT, R. *Diffusion of Innovations, New York, Free Press, 1995;*
- PLOWMAN, L., ROGERS, Y., RAMAGE, M., *What are workplace studies for? in Proceedings of the Fourth European Conference on Computer Supported Cooperative Work, Dordrecht, Kluwer, 1995, pp. 309-324;*
- PREECE, J., ROGERS, Y., M. SHARP, H., *Interaction Design, Milano, Apogeo, 2004.*