

## La Comunicazione Wireless

di Adelio Schieronì – Associazione Scientifica Fatateam

E' sempre più importante, dovendo operare a diretto contatto con i Cittadini, il concetto di una comunicazione mirata a stabilire un rapporto di reciproca interazione.

Le moderne tecnologie telefoniche digitali non solo soddisfano quest'esigenza ma la amplificano, consentendo un dialogo in tempo reale che rende pienamente attivi e partecipi i due soggetti (il comunicante ed il ricevente), permettendo altresì lo scambio dei ruoli. Nel nostro Paese i "telefonini" si sono diffusi con un ritmo esponenziale unitamente ai "servizi" aggiuntivi offerti dai vari Gestori; il tutto ha conseguentemente dato un notevole impulso alla creazione del concetto di "comunicazione personale e personalizzabile".

Il telefono GSM si è evoluto integrando sempre maggiormente la fonia con i nuovi multimedia (sms – brevi messaggi di testo, e-mail, fax, voice-box, segreteria telefonica, ecc.); il vettore di comunicazione è ora in fase d'arricchimento di contenuti: servizi on demand, internet, wap, ecc..

Nello specifico qui illustreremo un Progetto di Ricerca Applicata avente per scopo lo studio delle potenzialità di comunicazione interattiva offerte dalle nuove "friendly technologies" applicate alla telefonia mobile per l'erogazione di Servizi ai Cittadini.

Il *Progetto* qui descritto è inteso<sup>1</sup> ad "incentivare la creazione della prossima generazione di servizi d'interesse generale di facile impiego, affidabili, economicamente efficaci e interoperabili, in grado di rispondere alle esigenze degli utenti, in particolare per quanto riguarda l'accesso alle informazioni a prescindere dal luogo e dal momento", in sintonia con le direttive elaborate dall'Unione Europea nel contesto dei propri Piani Strategici 5° Programma Quadro 1999-2003.

In tal modo l'utente potrà disporre di molteplici punti di contatto con le strutture erogatrici di Servizi di pubblica utilità, avendo massima flessibilità nella scelta del canale ritenuto più adatto a soddisfare le necessità di una propria corretta informazione.

I lavori riguardano azioni di RST relative all'intera azione, come pure azioni specifiche di RST **nei settori: sanità**, esigenze specifiche, inclusi anziani e disabili, **amministrazioni, ambiente e trasporti**. [...omissis] per tenere conto delle esigenze e delle aspettative degli utenti caratteristici di questa azione chiave, in particolare l'usabilità e l'accettabilità dei nuovi servizi, inclusa la sicurezza e la riservatezza delle informazioni<sup>2</sup>, e gli aspetti etici e socioeconomici.<sup>3</sup>

### **Il Progetto**

Il "**Progetto di Comunicazione Globale - U.P.C. : SEEbyWAP**", ideato da See<sup>4</sup> in stretta sinergia con:

- Laboratorio di Ricerca Educativa, Università degli Studi di Firenze
- Associazione telematica EgoCreaNET SEE Lombardia
- Associazione scientifica per l'utilizzo interdisciplinare delle tecnologie multimediali FATA Team,

ha previsto la partecipazione attiva di **Telecom Italia Mobile** e di un **pool d'Aziende "pubbliche"**. Il target dei servizi erogabili, infatti, è rappresentato dai Cittadini.

---

1 Vedasi pag. 11 del testo b\_wp\_it\_199901.doc "Tecnologie per la società dell'informazione" Programma per attività di ricerca, sviluppo tecnologico e dimostrazione nell'ambito del quinto programma quadro <http://www.cordis.lu/ist/calls/199901.htm>

2 Comprensive esigenze attinenti alla sicurezza delle informazioni ed alla tutela dei dati, quali riduzione al minimo indispensabile dei dati sui files ed uso anonimo dei servizi.

3 Compresi aspetti di genere e di esclusione sociale

4 Società Spin Off L.R.E. Università degli Studi di Firenze che si occupa di Innovative Technology

## Gli Antefatti Sperimentali

### • La prima sperimentazione

Il pool di ricerca, qui rappresentato, da anni si occupa di Comunicazione ed Educazione Permanente. E' dal 1995, infatti, che grazie ad una serie di Progetti di Ricerca Nazionali ed Internazionali si sta studiando l'interazione delle tecnologie digitali multimediali con le modalità di apprendimento degli individui. Proprio in questo contesto di studi universitari è nato il Progetto di Comunicazione Globale, rappresentato tramite il server internet [www.see.it](http://www.see.it) e First Channel Network<sup>5</sup>.

Nel divenire degli studi l'osservazione comportamentale ed antropologica ha suggerito di integrare le metodiche di comunicazione normalmente utilizzate, proprio grazie all'uso delle potenzialità offerte dalla telefonia mobile wireless.

Si è conseguentemente sviluppato il concetto di "Unità Personale di Comunicazione"<sup>6</sup>. Con tale definizione si è inteso rappresentare lo strumento tecnologico "minimo" atto all'interconnessione personale con una struttura comunicativa, sia essa in fonia o in dati. Il "telefonino", allo stato attuale dell'arte, contiene in fieri questa potenzialità.

Per dar corso ad una fase di pre-sperimentazione (1997-1998) si è optato di analizzare un ristretto numero di U.P.C. fra loro interconnessi in "lista di distribuzione".

### • La Lista di Distribuzione

Con il termine "lista di distribuzione" si è inteso identificare un insieme di persone (ognuna dotata di proprio telefono cellulare – U.P.C.) accomunate fra loro dal fatto di appartenere ad un "network virtuale" ove un singolo "breve messaggio di testo – sms" viene contemporaneamente distribuito a tutti i membri della lista stessa. Per semplificare il concetto si rimanda ad analogo termine tecnico utilizzato su Internet grazie ai messaggi di posta elettronica. In campo editoriale giornalistico, la "lista di distribuzione" potrebbe essere equiparata all'elenco di tutte le persone "abbonate" ad un determinato periodico.

Gli argomenti trattati sono stati scelti per offrire una serie di informazioni diversificate ed interdisciplinari. Da un lato di utilità comune, quali ad esempio le Previsioni Meteo, le notizie sugli Scioperi dei Mezzi di trasporto pubblico, le Scadenze amministrative, ecc.. Dall'altro con contenuto più ludico, ad esempio Proverbi, Turismo, Esperienze di Viaggio, ecc. .

### • Il Convegno di Troina

La sperimentazione è poi continuata in concomitanza del "Seminario di Studi ed Aggiornamento 1998: EgoCreaNET//LRE - OASI di TROINA (ENNA)". Il meeting di studio aveva per oggetto: *"Creatività e sviluppo della comunicazione interattiva: le radici culturali europee nelle reti telematiche internazionali"*

Il convegno è stato un momento di crescita collaborativa e di riflessione sull'utilizzazione delle tecnologie multimediali sia nei processi di insegnamento/apprendimento che nelle "nuove" modalità di ricerca scientifica.

Dal dibattito scaturito durante i lavori<sup>8</sup> è emerso che "la trasmissione del sapere avviene sempre attraverso un modello di struttura organizzativa" e le reti telematiche interattive<sup>9</sup> modificano di fatto

---

<sup>5</sup> "ICN - First Channel Network"; il network, che raggruppa una rete di server Internet distribuita sull'intero territorio nazionale, al fine di offrire la possibilità di aumentare la diffusione delle informazioni e di raggiungere, di conseguenza, un maggior numero di Cittadini.

<sup>6</sup> U.P.C. in acronimo italiano, P.C.U. (Personal Communication Unity) in inglese.

<sup>7</sup> Convegno realizzato grazie al Patrocinio di: Ministero Comunicazione, Ministero della Pubblica Istruzione e della Università, Università degli Studi di Firenze, Provincia di Enna, Comune di Venezia, Comune di Firenze, Comune di Napoli, Comune di Troina

<sup>8</sup> Al dibattito hanno portato il loro contributo partecipativo il Direttore Generale di Telecom dr. Sirti, il Sotto Segretario alle Comunicazioni on. Lauria, ed il Vice Rettore della Pontificia Cattolica Università del Perù dr. Ruju assieme a tutti i Provveditori agli Studi siciliani ed una nutrita schiera di ricercatori nazionali ed internazionali.

l'impianto organizzativo della comunicazione interpersonale e dell'istruzione classica aprendo nuovi spazi sia nell'ambito della formazione che nell'ambito del lavoro.

E' proprio approfittando di siffatto contesto che si è dato corso alla seconda fase di sperimentazione sull'uso delle Liste di Distribuzione tramite U.P.C.; In tempo reale, infatti, tutte le fasi salienti dei lavori sono state sintetizzate e trasmesse "punto a punto" tramite l'invio di brevi messaggi di testo ad una sms-list di telefoni cellulari.

### **Approccio al protocollo WAP**

La limitatezza del numero di "caratteri" (max. 160 per singolo sms) e la necessità di implementare servizi più evoluti, ha indotto allo studio del Wireless Mark up Language: si era a metà del 1999.

Tramite una sinergia con il Dipartimento di Scienze dell'Informazione dell'Università degli Studi di Milano si è potuto inserire fra le Tesi di Diploma in Informatica una inerente proprio la realizzazione di un "sistema integrato wireless per la gestione di informazioni WAP".

Anche l'importatore italiano dei modem FALCOM si è prestato a quest'iniziativa di studio, mettendo gratuitamente a disposizione del Pool di Progetto due apparecchi modem wireless.

Tramite internet sono stati individuati opportuni pacchetti software atti per fungere da gateway, altri sono stati ricercati al fine di consentire una corretta emulazione di browser telefonici per WAP<sup>9</sup>. I più rispondenti sono stati il gateway di Phone.com e l'emulatore fornito da Nokia. Il sistema operativo utilizzato per "far girare" il gateway è stato Linux nella distribuzione Red Hat. Per l'emulatore Nokia ci si è avvalsi di computer con sistema operativo Windows sia nelle versioni 98 che NT.

Si è così potuto assemblare e testare un "centro servizi sperimentale".

La conoscenza dei meccanismi di messa in linea delle informazioni e del wml è risultata fondamentale: approfondendo tutti quei passaggi che separano il "fornitore" di servizi dai potenziali "fruttori" è stato possibile utilizzare al meglio gli specifici strumenti a disposizione.

### **Progetto di Comunicazione Globale**

I preamboli fino ad ora illustrati hanno avuto lo scopo di inquadrare il problema dal punto di vista tecnologico. Ora entreremo nel merito dei contenuti.

L'osservazione e lo studio di quanto disponibile on line tramite wap ha indotto il Pool ad una scelta. Vero è che la limitatezza dei device wap (telefonini di seconda generazione apparsi sul mercato nei primi mesi del 2000) ha imposto ed impone una ottimizzazione dei testi, ma altrettanto vero è il fatto che la grafica è supportata.

Analizzando l'esistente si è invece osservato un bassissimo uso delle immagini, per non dire una quasi completa assenza: immediato il pensiero agli albori di internet, quando la navigazione, in ipertesti puri (ossia privi di immagini), avveniva tramite Ghoper.

La possibilità di trasmettere immagini in bianco e nero anziché a colori, come attualmente d'uso su internet, richiede un nuovo approccio semantico ed estetico nel mix testo immagine.

E' stato un po' come tornare alle origini della stampa, ma con la consapevolezza di essere in ben altra epoca. La grafica in bianco e nero è, per natura intrinseca, semplice nel tratto, ma ricca di efficacia espressiva se ben contestualizzata. Ad esempio una simbologia di "benvenuto" ed una di "chiusura discorso" aiutano il navigatore ad orientarsi nello spazio dei testi e fungono da segnaletica di riferimento.

Vi è poi da dire che dovendo progettare ex novo un servizio wap è parso necessario superare i "limiti" strutturali dettati dal contingente per tenere in dovuta considerazione l'imminente evoluzione tecnologica delle Unità Personali di Comunicazione: e non si è sbagliato.

---

<sup>9</sup> Con il termine "reti telematiche interattive" si intendono la rete Internet e la rete wireless di telefonia mobile.

<sup>10</sup> In effetti è importante ricordare che i telefonini esistenti sul mercato nel periodo in questione non erano ancora ingegnerizzati per un pieno ed effettivo utilizzo di tutti i potenziali servizi erogabili. Da un lato a seguito delle ancora alte giacenze a magazzino, per così dire, di telefoni gsm prima generazione, dall'altro perché le case costruttrici non avevano ancora iniziato una seria politica di commercializzazione dei loro prodotti di seconda generazione.

## U.P.C. e “SEE by WAP”

All’inizio di questo articolo si è precisato che il Progetto di Comunicazione Globale è stato ideato con lo scopo di fornire al Cittadino utili informazioni integrate in ambito sanitario, energetico e dei trasporti. Tre aspetti, a nostro modo di vedere, di un unico problema: l’habitat come insieme “Uomo Territorio”<sup>11</sup>.

Conoscere e Sapere, grazie all’accesso alle informazioni a prescindere dal luogo e dal momento, diventa uno strumento potentissimo nelle mani del Cittadino.

D’altro canto è punto di forza per gli Amministratori attenti il favorire questo flusso informativo e di comunicazione interattiva. Ed è proprio puntando su questa sensibilità che si è potuto contare sull’adesione al Progetto sia di **Telecom Italia Mobile** che di un significativo **pool d’Aziende “pubbliche”**. Queste ultime hanno fornito le informazioni di base per “rappresentarsi” ai Cittadini stessi anche tramite WAP ad integrazione di quanto già disponibile tramite supporto cartaceo, internet, ecc., ma con in più tutti i vantaggi di interattività dello strumento.

Nella tabella seguente si riassumono i principali argomenti trattati. In particolare si è provveduto ad “esplodere”, a titolo esemplificativo, la struttura dei menu inerenti le attività ospedaliere.

Menu Principale	Menu di settore I livello	Menu di settore II livello	Menu di settore III livello
• SEE by WAP	• Azienda Ospedaliera	• L’Azienda	• Chi siamo • Cosa facciamo • Dove siamo
		• I Servizi	• Ambulatori • Accettazione • Prestazioni aggiuntive • Termine prestazioni • Amb. Privati • Ricoveri • Urgenze • Accettazione • Visita di Controllo • Ticket
		• Prenotare	• Via Wap • Privacy • Prenota • Per telefono • Documenti necessari • N. telefonici • Via Web • Modalità di prenotazione • Via Fax • Documenti necessari • N. telefonici • Per Posta • Documenti necessari • Indirizzo • Di Persona • Documenti necessari • Indirizzo • Orari sportelli
		Degenti	• Visita Degenti • Cartella Clinica
		• Contattarci	• N. telefonici • E-mail - Web
		• Wap Link	
	• Salute fisica e Mentale		
	• Pubblica utilità		
	• Progetto di Comunicazione Globale		
	• Altri Server		

<sup>11</sup> Habitat come insieme “Uomo Territorio” possibilmente in un contesto di sviluppo sostenibile: Non si può pensare, infatti, di richiedere, ad es., al sistema sanitario nazionale di “curare” i Cittadini, senza nel contempo investire gli ambiti di produzione industriale della responsabilità che gli stessi hanno ove le loro proprie strutture produttive impattino in modo negativo con l’ambiente. Analogo discorso può essere esteso agli aspetti energetici: il riscaldare malamente le abitazioni e/o il consumare quantità smisurate di combustibili fossili per l’autotrazione a causa di “macchine” tecnologicamente obsolete o a causa dell’insufficienza dei trasporti collettivi è indubbiamente una concausa d’inquinamento e l’inquinamento è uno dei principali nemici della salute.

E' opportuno precisare che tutte le informazioni riportate, in tutti i vari menu, sono tra loro logicamente attinenti. Come si è evidenziato precedentemente, vedasi nota 11, l'Uomo ed il Territorio in cui lo stesso vive sono un tutt'uno. Una simbiosi inscindibile e delicata.

Per concludere, nell'utilizzo effettivo le Unità Personali di Comunicazione hanno dimostrato di essere gli strumenti più idonei per avvicinare, in ogni luogo ed in ogni momento, i Cittadini ai Servizi sanitari. Proprio quando questi necessitano... e di solito ciò avviene senza preavviso!  
A proposito, l'indirizzo è [wap.see.it](http://wap.see.it) ; buona navigazione.



[ Progetto di Comunicazione Globale, U.P.C. e SEEbyWAP: Tutti i Diritti Riservati – See S.r.l. © Milano, 2000, 2001]

Partner Scientifici:



Laboratorio di Ricerca Educativa - Università di Firenze  
Associazione telematica EgoCreaNET - See Lombardia  
Associazione scientifica per l'utilizzo interdisciplinare delle tecnologie multimediali FATA Team