

## Il GPRS, come utilizzarlo e quando conviene

**Prendi una tecnologia rimasta al palo, approfitta dei tentennamenti dell'UMTS ed ecco che ti ritrovi al Giro d'Italia con una soluzione davvero innovativa.**

**Alcune interessanti riflessioni e un'esclusiva case history Fullcom sul General Packet Radio Service**



Sembrava morto ancor prima di nascere, soppiantato dall'avanzare dell'UMTS, la tecnologia che consente di trasferire dati con velocità fino a 2 Mbps tramite terminali portatili. Invece sembra che proprio l'UMTS abbia qualche difficoltà ad imporsi nei tempi previsti: se in Giappone sembra che i test rispondano alle aspettative, purtroppo in Europa le cose non vanno altrettanto bene.

Per testare il servizio, British Telecom, in collaborazione con NEC (che ha fornito i terminali) e Siemens (che ha fornito la rete), ha installato un sistema di test nell'inglese Isola di Man. Il sistema doveva funzionare già a

l'avvio dell'esperimento alla fine dell'estate. In pratica, al momento pare che si possa comunicare solo stando fermi o muovendosi di poche centinaia di metri.

Alla luce di questa e altre notizie simili, mentre comunque in Italia procede lo sviluppo dell'UMTS da parte dell'italiana H3G (con Siemens ed Ericsson, anche acquisendo come direttore tecnico George

Perez, proveniente proprio dalla British Telecom wireless), contestualmente è stato "rispolverato" il sistema GPRS: prima di tutto dalle compagnie di telefonia mobile e, successivamente, dalle aziende che

forniscono servizi legati alla connettività o alla rete Internet in genere. Ad oggi infatti il GPRS è presente sulle reti Tim, Omnitel, Wind e Blu, la copertura è pressoché totale sul territorio, cambiano soltanto le offerte

commerciali e alcune caratteristiche tecniche dell'offerta che riguardano la velocità di connessione messa a disposizione dei singoli utenti, comunque da un minimo di 28Kbps ai 56Kbps.



### La soluzione per il Giro

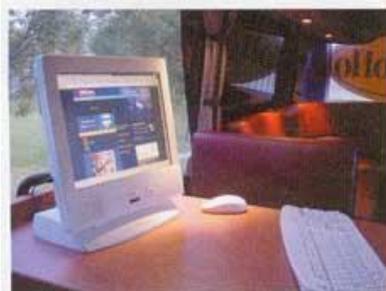
L'idea è venuta alla Inforex ([www.inforex.it](http://www.inforex.it)), azienda marchigiana che tratta il mercato valutario delle divise estere, sponsor per l'84° Giro d'Italia della squadra ciclistica "Cantine Tollo". Inforex ha allestito un pullman facente funzioni di ufficio e "salotto", al seguito della carovana del Giro.

Si voleva dimostrare l'efficacia dei propri servizi di trading on line e, contemporaneamente, rendere partecipi i tifosi della squadra, delle emozioni e dei commenti a caldo del dopo arrivo.

A questo punto è intervenuta la Fullcom ([www.fullcom.it](http://www.fullcom.it)), la nuova compagnia di

Telecomunicazioni Marchigiana che ha già in gestione il sistema informativo e il sito Internet della Inforex. La soluzione adottata è stata quella di installare appunto un collegamento GPRS tra i personal computers all'interno del pullman e la rete Internet, in grado di rendere disponibile il sistema di trading on line e, a richiesta, l'invio di un segnale audio e video proveniente da una webcam installata nel pullman. Non si è tralasciata la possibilità di acquisire filmati da una videocamera digitale mobile allo scopo di una ritrasmissione, anche solo pochi minuti dopo la registrazione. Se per il sistema di trading on line, i Pc si collegavano direttamente con i sistemi della Inforex, per quanto riguarda invece la multimedialità, tutto veniva inviato ai server della Fullcom in Osimo (An), che provvedevano poi ad una integrazione sulla pagine Web del sito Inforex e successiva ritrasmissione on line.

Certamente in partenza le incognite erano tante, innanzitutto dovute alla verifica della presenza della rete GPRS nei punti di arrivo delle tappe, poi anche sull'effettiva possibilità di utilizzazione della stessa per gli scopi prefissi (nonostante congestioni, disturbi, zone d'ombra, etc.). Per evitare ogni sorpresa, si sono stipulati contratti GPRS con ogni gestore italiano (Tim, Omnitel, Wind e Blu) e contestualmente non si è dimenticato un sistema di collegamento di backup, via GSM, in grado di trasmettere comunque, anche se solo immagini fisse con cadenza di 60" circa; per l'audio si è pensato ad un sistema di back up ETACS



maggio, ma problemi dovuti all'hand-over, cioè alla funzione che consente il trasferimento della comunicazione da una zona coperta da un ripetitore ad un'altra adiacente senza perdita della chiamata, hanno spostato



#### INFOREX AL GIRO D'ITALIA

L'azienda marchigiana ha utilizzato le possibilità della tecnologia GPRS per collegare un Pc presente sul pullman ad Internet.

determinato posto e senz'altro non sarebbe stato possibile alcun collegamento a mezzo in movimento; inoltre l'investimento non si sarebbe potuto riutilizzare per altre iniziative, mentre con questa soluzione l'Inforex seguirà la squadra "Cantine Tollo" anche al Giro di Spagna e non è improbabile (previa verifica sulle reti GPRS di quel Paese) che si riesca a fornire lo stesso servizio agli appassionati della squadra. L'esperienza dimostra che le emittenti radiofoniche potrebbero utilizzare da subito la

tecnologia GPRS per aumentare la qualità delle proprie dirette, mentre sarà difficile riuscire ad avere immagini utilizzabili per dirette televisive: sarà comunque possibile realizzare servizi con diretta audio e con la possibilità di inviare immediatamente immagini statiche di qualità (fotografiche) pressoché dappertutto. Tutto questo con una spesa minima, raggiungendo il luogo del servizio molto velocemente e senza l'ausilio di particolari e costose attrezzature: saranno infatti sufficienti una macchina fotografica digitale, un Notebook ed un telefono GPRS.

(Stefano Arduini)

che potesse raggiungere autonomamente la sede Fullcom, per essere poi inserito sul Web. Per la gioia degli appassionati della squadra, il sistema in GPRS ha complessivamente funzionato bene e raramente si è dovuto ricorrere ai sistemi di emergenza, anche se la velocità effettiva di connessione era spesso al di sotto dei 56Kbps.



## Conosciamo la Tecnologia GPRS

La principale differenza tra la tecnologia GSM e la tecnologia GPRS sta nell'utilizzo del canale di connessione tra il terminale (cellulare) e la centrale: mentre il GSM utilizza una commutazione di spazio, il GPRS utilizza una commutazione di tempo. In poche parole: il GSM, quando instaura una chiamata, occupa un canale e lo tiene occupato per tutta la durata della comunicazione, indipendentemente dall'effettivo scambio di fonio o di dati (anche con il GSM è possibile effettuare trasmissione dati, ma fino ad una velocità di 9,6 Kbps), il GPRS invece effettua commutazioni a pacchetto (GPRS significa infatti General Packet Radio Service).

Con la commutazione a pacchetto, il canale di comunicazione viene impiegato solo quando ve ne è veramente il bisogno, rilasciandolo (e non pagando i costi di connessione) quando non ci sono dati da trasmettere.

In questa ottica, il canale di collegamento tra il terminale e la centrale, è sempre virtualmente aperto, cioè si è sempre pronti a inviare e ricevere informazioni, senza doversi autenticare ogni volta. La massima velocità ottenibile è 171,2 Kbps, superiore addirittura all'attuale capacità di trasmissione consentita da una linea ISDN che occupa entrambi i canali (128Kbps) e nella maggior parte dei casi, superiore anche alla capacità offerta dall'ADSL. In realtà, questa velocità è ottenibile in assenza di ritrasmissioni dovute ad errori (e se un terminale è in movimento, problematiche di copertura e di riflessione del segnale radio fanno presupporre che ce ne siano) e sempre che il gestore dia la possibilità ad un singolo terminale dell'utilizzo di tutti e otto i canali in cui è possibile dividere la capacità trasmissiva della cella. Ad oggi una velocità realisticamente ottenibile è di 56Kbps: una performance pur sempre di tutto rispetto, specie in confronto ai 9,6Kbps della rete GSM.

Per ora, è possibile soltanto una comunicazione tra terminale e servizi identificati in rete Internet, ma tra pochi mesi potrebbe essere possibile (il sistema lo prevede) la connessione diretta tra terminali GPRS identificati da un proprio indirizzo IP, rendendo così possibile una vera e propria trasmissione dati punto-punto.

### I vantaggi pratici

Innanzitutto si pensi al risparmio: in alternativa al GPRS, si sarebbero dovute acquistare linee ISDN temporanee per ognuno dei 21 arrivi di tappa, vincolando oltretutto l'effettiva erogazione del servizio ad una connessione tramite linea fissa, con punto di connessione prestabilito. La sosta del pullman sarebbe stata obbligata in quel

