

# Multimedia on line la catena del futuro prossimo

**Gran Bretagna e Italia aprono la strada europea del Video on Demand. Ma le incognite sono ancora molte, sia dal punto di vista tecnologico, sia da quello politico**

Partono in Europa le prime sperimentazioni di televisione interattiva. In testa Gran Bretagna e Italia. Il tempismo degli inglesi non stupisce, sono stati i primi a liberalizzare le telecomunicazioni e quindi la loro struttura è già «culturalmente» pronta a proiettarsi in avanti. In Italia, invece, il monopolio pubblico è ancora in gran parte vivo. Ma all'interno del gruppo Stet si lavora a tappe forzate per prepararsi all'apertura del mercato e numerose iniziative lo dimostrano. Tra queste c'è la sperimentazione di video on demand che Stream sta per avviare con mille utenti, divisi tra Roma e Milano: ne parliamo a parte in queste pagine. Nei prossimi mesi cercheremo di vedere da vicino gli sviluppi dell'esperimento. Ora vogliamo mettere a fuoco alcuni aspetti fondamentali, anche con l'aiuto di un esperto, l'ingegner Alberto Arcangioli, vicedirettore generale di Finsiel: l'intervista è più avanti.

Il concetto che è alla base del servizio interattivo è, appunto, l'interazione tra due soggetti, quello che lo fornisce e quello che se ne serve. Ma in realtà fornitore e utente sono solo due anelli di una catena. Il gestore del servizio (Video Operation Center) deve andare a prendere i contenuti da qualche parte: possono essere film, o servizi bancari o altro. Per farli arrivare all'utente deve coinvolgere un altro soggetto, il gestore delle reti di trasporto. E siamo già a quattro anelli, ma non basta, perché il servizio deve essere pagato. Quindi entra in campo un altro anello, che è il collegamento a un sistema bancario. Altri ancora si possono aggiungere, come i soggetti che fanno pubblicità, oppure enti pubblici e così via.

Il primo ordine di problemi è tecnologico. Bisogna prendere i contenuti e portarli all'utente, e non è facile: si stabilisce una catena telematica che opera in tempo reale su grandi oggetti binari (le dimensioni di un film digitalizzato e compresso sono nell'ordine di un gigabyte). Sono i cosiddetti BLOB, Binary Large Objects. Per i contenuti multimediali è necessario che le informazioni viaggino in maniera isocrona, cioè che le immagini siano sincronizzate col suono, altrimenti si ha il brutto «effetto videotelefono», intollerabile in un film o in uno spettacolo di varietà. Tutto questo deve essere possibile in una relazione «molti a molti», perché una pluralità di utenti deve poter accedere ad una pluralità di contenuti.

Per ottenere questo risultato è necessario che i server dei video operation center abbiano enormi memorie e possibilità di accesso casuale rapidissi-

mo. Si può facilmente prevedere che in determinate fasce orarie moltissimi utenti vogliono accedere agli stessi contenuti (per esempio, un film di successo), ma ciascuno deve poter scegliere il momento di inizio e magari anche quando fermarsi o tornare indietro per rivedere una scena.

## Dalla rete all'utente

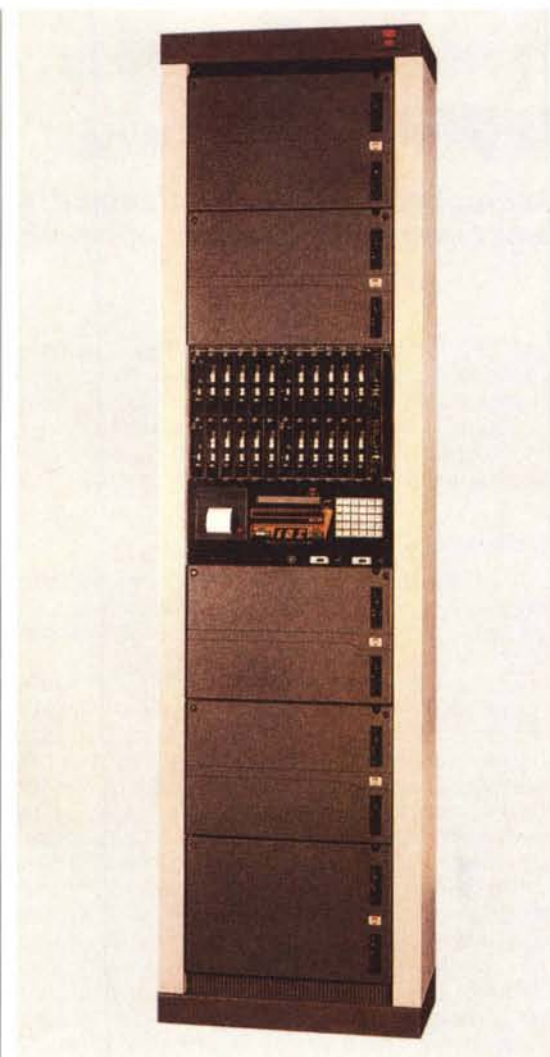
Per far passare la densità di informazioni propria di un contenuto multimediale occorre una larga banda di trasmissione, che si ottiene facilmente con la fibra ottica.

L'ideale sarebbe una rete completamente in fibra ottica, fino a casa dell'abbonato, ma questo è difficilmente immaginabile, sia per i costi, sia per i tempi necessari a ricablare completamente, su scala nazionale, decine di milioni di utenze. Per fortuna è possibile ricorrere a soluzioni miste. La «rete di giunzione», quella che collega i nodi principali del sistema telefonico, in Italia è già tutta in fibra ottica. Mette a disposizione un numero di canali molto elevato e una banda molto ampia. Dalla rete di giunzione si va alla «rete primaria di distribuzione», che arriva agli «armadi» che si vedono dappertutto. Qui la fibra ottica è in fase di installazione, la maggior parte dei collegamenti è ancora realizzata con il cavo coassiale in rame, che offre una banda più stretta. Dagli «armadi» alle abitazioni e agli uffici c'è la «rete secondaria di distribuzione». Per quello che viene chiamato «l'ultimo chilometro» c'è il «doppino», una coppia di fili di rame, con una capacità di trasporto relativamente bassa.

Le più recenti innovazioni tecnologiche, già pronte o in fase di sviluppo (ATM, ADSL e altre), consentirebbero di far arrivare una certa quantità di servizi multimediali interattivi a casa della gente anche sul doppino, ma sono complesse, costose e comunque presentano limitazioni non indifferenti. Si pensa quindi di arrivare fino al marciapiede con la fibra ottica o con il cavo coassiale, e affidare al doppino la distribuzione all'interno dei palazzi. Ma su questo punto non c'è ancora nulla di definitivo. Nei paesi in cui è diffusa la televisione via cavo il problema è già parzialmente risolto, ma in Italia dobbiamo incominciare praticamente da zero.

Se l'architettura della rete non è ancora definita, sono chiare le sue caratteristiche generali: deve essere commutata, digitale, a larga banda, con connettività «any to any», da qualsiasi centro deve arrivare a qualsiasi casa. E deve consentire l'accesso universale, cioè deve essere diffusa

**I BLOB  
sulle reti**



*Un sistema Urmet per servizi telefonici speciali.*

ovunque, per non creare situazioni di svantaggio tra cittadini che abitano in zone diverse, sia per i servizi di intrattenimento, sia per quelli di carattere sociale.

Le dimensioni del problema sono enormi: se, come osserva nell'intervista l'ingegner Arcangioli, il costo medio di un collegamento fino all'utente è di un milione di lire, collegare i circa ventidue milioni di abbonati italiani al telefono significa investire ventiduemila miliardi. Senza sapere ancora bene quali contenuti passeranno sulla rete, con quali costi, chi sarà disposto ad acquistarli e a che prezzo. Si dovrà investire, almeno in parte, al buio, sulla base dell'indiscutibile impatto sociale dei nuovi mezzi di comunicazione. Per questo occorrono scelte politiche, un quadro certo di riferimenti legislativi, regole chiare. Ma il legislatore italiano è completamente assorbito da altre questioni.

In un modo o nell'altro, siamo arrivati all'utente. Questi deve attrezzarsi con il «set top box», il decodificatore che collega l'apparecchio TV alla rete telefonica. Ci sono due ordini di problemi ancora irrisolti: lo standard e l'interfaccia. È necessario

che si stabilisca uno standard comune, perché non è pensabile di dover acquistare un decoder per ogni programma o per ogni fornitore di servizi. E deve essere uno standard almeno a livello europeo, in modo che ciascun utente possa accedere liberamente all'universo dei servizi disponibili. Il problema dell'interfaccia e della struttura dei menu è quasi altrettanto importante, perché dalla facilità d'uso dipende la diffusione dei servizi. Ogni utente deve essere messo in grado di scegliere liberamente, nel contesto che lui si costruisce, che-cosa-vedere-quando. Un punto dovrebbe essere chiaro: fino a quando non c'è lo standard, non decolla il servizio, come è avvenuto per il fax e il telefono cellulare.

### **Occorrono le norme**

La definizione degli standard non riguarda solo il set top box. Per assicurare l'accesso universale devono essere standardizzati anche i collegamenti all'altro capo della catena multimediale. Negli USA c'è un'architettura di riferimento emanata dalla Federal Communication Commission, divisa in tre livelli. In particolare, il livello 1 è il livello cosiddetto «video dialtone» gestito dal carrier telefonico. Questo è un tipico servizio commutato da gestore pubblico, il che significa che ci devono essere interfacce pubbliche, da una parte verso i fornitori dei servizi e dall'altra verso gli utenti. Che in questo modo potranno comperarsi il set top box in qualsiasi negozio.

Gli standard saranno stabiliti a livello europeo, se non mondiale, e il gestore (o i gestori, si va verso la liberalizzazione) dovranno adottarli. Da noi, in questa prima fase, il problema non c'è, perché tutta la catena sperimentale è messa in piedi da un solo soggetto, la Stet, che è il gestore unico delle telecomunicazioni e controlla la Stream, che in prospettiva dovrebbe essere solo un video center. In futuro il carrier dovrà offrire un'interfaccia standard a tutti i video center, che a loro volta dovranno interfacciarsi in maniera standard ai fornitori dei servizi.

Un aspetto non trascurabile della catena multimediale è il «mix» dei servizi che arriveranno agli utenti. Si andrà dal «video on demand», cioè dalla televisione interattiva in senso stretto, alle applicazioni di telebanking, telelavoro, teleshopping e così via, che possono passare anche sulle reti attuali, a banda stretta, e che probabilmente saranno i primi servizi interattivi disponibili a una massa di utenti in tempi relativamente brevi (entro tre anni, secondo alcuni osservatori). Ma sul cavo sarà distribuita anche la televisione «broadcast», quella di oggi, che probabilmente costituirà ancora una parte rilevante dell'offerta. In particolare potranno essere distribuiti via cavo i programmi diffusi via satellite, evitando la necessità - e il costo - di un'antenna parabolica per ogni utenza.

Una particolarità tutta italiana è data dal fatto che non esiste una rete di televisione via cavo. Questo significa che sarà possibile costruire una sola rete di accesso per la televisione e i servizi telefonici avanzati e non si dovrebbero verificare i

problemi sorti, per esempio, negli USA, dove c'è una rete per la TV e una per i telefoni. L'apertura dei servizi telefonici alle compagnie televisive e dei servizi multimediali ai gestori telefonici, introdotta con la politica delle «Super Information Highways» sta portando da una parte agli accordi tra «telefonici» e «televisivi», e dall'altra a una serie di contestazioni in materia di concorrenza.

### Come e quando?

A questo punto rimane solo da chiedersi, ancora una volta, quando e come decolleranno i servizi multimediali interattivi. Appare abbastanza plausibile che le «applicazioni killer» per il grande pubblico saranno costituite dalla parte dell'intrattenimento, cioè dai film, dagli spettacoli di varietà e da tutto ciò che oggi è televisione broadcast e domani sarà, anche, televisione interattiva. Ma dovrebbe bastare il broadcast a giustificare in larga

misura l'investimento. Tutto questo dovrebbe incominciare a diffondersi tra alcuni anni, probabilmente dopo il 1998, per concludersi ben oltre il 2000.

In tempi più ravvicinati (in pratica già da adesso) dovrebbero decollare i servizi interattivi a banda stretta, modello Internet, destinati a confluire nella banda larga dopo il 1998. La diffusione crescente dei personal computer e l'eplosione dell'interesse per la telematica dovrebbero costituire la base per questo sviluppo. Le reti civiche da una parte, e il crescente utilizzo di Internet a scopi commerciali e di informazione dall'altra, dimostrano che uno scenario di questo tipo è più che realistico, anche considerando che i costi sono relativamente bassi.

Resta, comunque, il problema politico: se non saranno dettate, in tempi brevi, regole chiare, l'incertezza dello scenario potrà determinare ritardi disastrosi per l'economia e lo sviluppo sociale.

La fase intermedia

La sperimentazione del Vod inizia in aprile

## Stream e l'impresa dei Mille

**C'è il rischio del «redlining», che discrimina i meno abbienti e gli «analfabeti» della tecnologia**

Le prove tecniche sono già in corso da qualche mese. Entro il prossimo aprile, se i programmi saranno rispettati, cinquecento utenti a Roma e cinquecento a Milano, avranno il set top box tra il televisione e la linea telefonica. Potranno vedere i film che preferiscono, scegliendo tra un catalogo abbastanza variato, e nell'ora più comoda, sfogliare i primi cataloghi per acquisti a distanza e altre cose del genere; forse tra qualche mese sarà possibile compiere anche operazioni bancarie senza muoversi dalla poltrona. Tutto questo per opera della Stream, frutto di un accordo tra Stet, Telecom Italia e Bell Atlantic, che da tempo conduce esperimenti di TV interattiva negli Stati Uniti.

Naturalmente anche questa è solo di una sperimentazione, che durerà circa un anno, al termine del quale sarà possibile capire qual è il gradimento degli utenti e quali sono i problemi tecnici e commerciali da superare per avviare il servizio su vasta scala.

C'è un punto da considerare con attenzione, e anche con qualche preoccupazione. Il campione di utenti è stato scelto con molta cura, in due aree residenziali caratterizzate da un traffico telefonico elevato, con abitanti dal tenore di vita medio-alto: il Salario-Nomentano a Roma e Corso Vercelli a Milano. Nelle famiglie prescelte sono già presenti, in molti casi, un PC, un lettore di CD, videoregistratore e altri apparecchi che dimostrano una propensione all'impiego delle tecnologie. La giustificazione di questa scelta è puramente commerciale, perché si pensa che questo tipo di pubblico sarà il primo interessato

all'acquisto dei servizi multimediali. Qualcosa di simile è stato fatto in Gran Bretagna e ha suscitato polemiche: il «redlining», cioè il tracciare una «linea rossa» tra i quartieri dei ricchi e quelli dei poveri, tra gli istruiti e gli ignoranti, è una forma di discriminazione gravissima. Anche per i soli servizi di intrattenimento, che secondo molti esperti saranno l'applicazione che farà decollare commercialmente il video on demand, non è accettabile un'offerta limitata alle classi alte o medio-alte. Bisogna anche considerare che la TV interattiva porterà a casa degli utenti anche servizi di utilità sociale, dalla teleamministrazione alla telemedicina, per non parlare dell'informazione e della formazione (quest'ultima particolarmente utile proprio per le classi meno abbienti). Il servizio deve quindi essere universale, e anche con facilitazioni per i redditi più bassi, come accade oggi per il telefono.

E così torniamo al punto dolente: occorrono leggi che stabiliscano i principi dell'universalità dell'accesso, della libertà dell'informazione, della formazione dei prezzi. C'è il rischio, e forse ci sono già le premesse, che nello sviluppo della TV interattiva si verifichi quello che è successo vent'anni fa con la TV broadcast. In assenza di regole, è valse la legge del più forte o del più furbo, con le conseguenze di squilibrio e la mancanza di «par condicio» che oggi vediamo nell'informazione televisiva.

Bisogna evitare che, tra qualche anno, una nuova «legge Mammi», per i cavi invece che per l'etere, fotografi una situazione in cui le regole della democrazia sono costantemente violate.