on l'inizio degli anni '90 si assiste ad una vera e propria rivoluzione nel

senore delle reu per le

nica di base, quella che arriva nelle case e quella pubblica per la tra-smissione dati sono già attive la rete fonia e dati, la rete a commutazio

ne di pacchetto, la rete dei colle-gamenti diretti numerici e la rete guidata in overvoice per la tele-

Altre sono in fase di sperimenta-zione, dalla rete numerica integrata

nei servizi alla rete intelligente che

sarà commercializzata il prossimo anno e destinata in un futuro non

troppo lontano ad assorbire tutte le

Ma cos'è e come funziona una

La rete telefonica tradizionale

basata sulla commutazione di cii

cuito, due linee telefoniche vengo

no temporaneamente collegate at traverso le centrali di commutazio

ne. Da qualche anno invece ag

ne linee personali, dette anche l

nee dedicate, ovvero collegament

continui realizzati fra due utenti c

fra due terminali di uno stesso uten-te che pur facendo parte della rete

sono a esclusivo servizio dell'abbo-

mutazione questo tipo di collega-

mento offre comunicazioni più ve-loci e di qualità migliore Dal punto di vista dell'utente, ol-

tre che per la qualità, i due tipi di re-te si distinguono per le metodologie di tanffazione A differenza dei col-

legamenti commutati che prevedo o un pagamento in base agli scat-e quindi in base all'uso che se ne

ti, e quindi in base ali uso che se ne fa, le linee dedicate prevedono il

pagamento di un canone ano di co-lòlegamento offre comunicazioni più veloci e di qualità migliore.

Dal punto di vista dell'utente, oi

tre che per la qualità, i due tipi di re-te si distinguono per le metodologie di tanffazione A differenza dei col-

legamenti commutati che prevedo-no un pagamento in base agli scat-ti, e quindi in base all'uso che se ne

rete? È un intreccio di canali che permettono di collegare tra loro utenti residenti in località differenti. Nascono le nuove reti telefoniche della Sip

# **Quando comunicare** con il satellite non è più un sogno

Cosa si	trova	nella	rete	fonia	e	dati
	(neostar	iani baca a ar	veionali a ta	riffe)		

	UTENTE A 2 FILI (TF)		
Spese di installazione	Nuovo impianto	L.	300.000
•	Trasloco `	L.	150.000
Canone mensile (1)		L.	30.000
Traffico (2)	come per la rete telefonica normale (3)		
L'utente telefonico che in	tende usufruire anche della prestazione dati dovrà c	orrisponde	re, in ag-

giunta a quanto sopra, i contributi e canoni previsti per modem e dispositivi di adeguamento della terminazione di rete

<u> </u>	UIENIE A 4 PILI ANALUGICO			
Spese di installazione	Nuovo impianto		L.	300.00
•	Trasloco		L.	150.00
Canone mensile (1)			Ł.	180.00
Traffico (2)	come per la rete telefonica norma e (3)			
	UTENTE A 4 FILI NUMERICO (64 Kbit/s)			
Spese di installazione	Nuovo impianto	,`	L.	300.00
•	Trasloco		L.	150.00
Canone mensile (1)			L.	450.00
Traffico (2)	2 scatti alla risposta + scatti di contatore secondo ritr	ni đop	pi ris	spetto al

l'utenza a 2 fili Nuovo impianto

caratterizzabile come 2 fili analogico o 4 fili numerico.

PRESTAZIONI OF	ZIONALI			
	Contributo attivazione o variazione		Canoni mensili	
Eliminazione del blocco verso la rete telefonica dello stesso distretto	L.	22.000	L.	3.000
Indicazione di conteggio in tempo reale (solo per utenti a 4 fili)	L.	22.000	L.	3.500
Disabilitazione a chiave numerica	L.	22.000	L.	3.500
Identificazione della linea chiamante e chiamata (solo per utenti a 4 fili)	L.	22.000	L.	3.500
Numerazione abbreviata e chlamata diretta - per 5 numeri	L.	22.000	L.	3.500
- per 45 numeri	L.	44.000	L.	6.500

fa, le linee dedicate prevedono il pagamento di un canone annuo in-dipendente dal tempo d'uso. Ma vediamo di dare una lettura veloce delle ultime novità del set-

Partiamo dalla **Rete fonia e da** 

ti. Fra i servizi più comuni della Rid ci sono le reti virtuali di centralini, le reti per il management aziendale, la teleconferenza multisala e il nu mero verde.
Una rete nella rete è quella che

una azienda può creare, utilizzando la rete fonia e dati, per collegar i centralini delle proprie filiali spai se sul territorio. Queste apparec-chiature hanno incorporato un sempre maggior numero di funzio-ni moduli di memoria ed elaborazione dati, trattamento e distribu

zione dell'informazione. Inoltre vi è la possibilità di realiz-zare delle reti ultradedicate riservate al management aziendale attra-verso le prestazioni del cosidetto gruppo chiuso. Questa tecnologia

CUSA	(prestazioni base e opzionali e tariffe)	) <b>C</b> I	
	UTENTE A 2 FILI (TF)		
Spese di installazione	Nuovo impianto	L.	300.000
•	Trasloco `	L.	150.000
Canone mensile (1)		L.	30.000
Traffico (2)	come per la rete telefonica normale (3)		
L'utente telefonico che in	tende usufruire anche della prestazione dati dovrà co	rrisponde	re in an-

	UTENTE A 4 FILI ANALOGICO			
Spese di installazione	Nuovo impianto Trasloco		L. L.	300.000 150.000
Canone mensile (1)			Ĺ.	180.000
Traffico (2)	come per la rete telefonica norma e (3)			
	UTENTE A 4 FILI NUMERICO (64 Kbit/s)			
Spese di installazione	Nuovo impianto		L.	300.000
	Trasloco		L.	150.000
Canone mensile (1)			L.	450.000
Traffico (2)	2 scatti alla risposta + scatti di contatore secondo i	ritmi dop	pi ris	petto al-

700.00 La connessione 2 Mbit può essere configurata con un massimo di 30 collegamenti, ciascuno dei quali

Al singolo collegamento saranno applicate le tariffe previste per il 2 fili ana-

PRESTAZIONI OI	PZIONALI		
	Contributo attivazione o variazione	Canoni mensili	
Eliminazione del blocco verso la rete telefonica dello stesso distretto	L. 22.000	L,	3.000
Indicazione di conteggio in tempo reale (solo per utenti a 4 fili)	L. 22.000	L.	3.500
Disabilitazione a chiave numerica	L. 22.000	L.	3.500
Identificazione della linea chiamante e chiamata (solo per utenti a 4 fili)	L. 22.000	L.	3.500
Numerazione abbreviata e chiamata diretta - per 5 numeri - per 45 numeri	L. 22.000 L. 44.000	L. L.	3.500 6.500
<b>Gruppo chiuso d'utente</b> · per ogni gruppo · per ogni linea	L. 44.000	L. L.	55.000 1.500
<b>Gruppo chiuso dotato di numerazione unica</b> · per ogni gruppo · per ogni linea	L. 88.000 (4)	L. 1.	.000.000 2.500

Audioconferenza commutata tra più sale - per il proponente: 170 scatti per ogni 30 minuti prenotati

- per gli altri partecipanti: tariffa interdistrettuale di 4º scaglione prevista per la rete telefonica generale

Connettività numerica multipla
- per il proponente: 170 scatti per ogni 30 minuti prenotat

- per gli altri partecipanti: tariffa interdistrettuale di 4º scaglione prevista per l'utente a 4 fili numerico.

Telelettura del contatore: 1 scatto per ogni lettura Documentazione del traffico interdistrettuale e internazionale: L. 35 per ogni comunicazione docu-

(1) Il canone è comprensivo del raccordo necessario a collegare la sede di utente al punto di accesso alla rete. Agli importi indicati va comunque aggiunto, nel caso di applicazioni TD, il canone di Concessione ministeriale parì a L. 16.667 mensili.

(2)Agli effetti della tassazione del traffico, l'utente è considerato appartenente alla rete urbana de

(3) Per le chiamate in ambito distrettuale, viene applicata la tariffa teleselettiva di 1º scaglione (4) L'importo indicato è relativo alle spese di attivazione. Il contributo dovuto per ogni variazione del

business

via cavo

minirete che servirà solo alcuni te

loro in modo diretto. Ultime arrivate in ordine di tempo fra i servizi accessibili attraverso la rete fonia e dati sono le teleconferenze, che permettono di fare ru-nioni a distanza collegando con immagini e audio persone residenti in

Rete Cdn. È la rete dei collega-menti diretti numerici Sono collegamenti attivati permanentemente

in termini di capacità di trasporto del flusso informativo. I servizi forniti dalla rete Cdn necessita di una apposita apparec-chiatura di accesso installata pres-so l'utente: per i collegamenti a bassa e media velocità e collegamenti ad alta velocità.Dall'anno prossimo il servizio di rete Cdn potrà essere attivato anche a tempo L'utente potrà concordare fasce orarie di attivazione, daile 9 alle 13 o dalle 19 alle 23, in modo da fai

Rete lapac. Luna rete di teleconunicazioni per la trasmissione da ti Caratteristica principale è la for-ma in cui viaggiano i dati Un'altra particolarità è data dal fatto che i flussi di pacchetti provenienti da più utenti e diretti a destinatari sulla tessa comunicazione

Per insentsi in rete basta compor-Attraverso Itapac è consentito l'accesso temporaneo e in alcuni casi contemporaneo con molti corri-

spondenti italiani ed esteri. Nel 1989 Itapac è passata nella sua parte italiana sotto la gestione Sip. Nello stesso anno sono state in-trodotte alcune novità come easyway che consente l'accesso ai censervizi di fornitori esterni per enti non abbonati alla rete e dotau di terminali semplici.

Nel 1990 la Sip ha scelto una nuova tecnologia per la rete Itapac che sarà inserita in rete quest'anno. Dagh iniziali 7 mila attacchi utente Itapac ha visto crescere la sua po-tenzialità sino a 28 mila porte di ac-

Rete Argotel. È una rete comple-mentare alla normale rete telefoni-ca pubblica. Argotel sfrutta quella rte della banda di trasmissione non impegnata dalle comunicazio

Rete Isdn. È una rete numerica integrata nei servizi e in grado di operare con le reti specializzati già

Voci, dati, testi, disegni immagini smessi dopo che ognuno di essi sarà stato covertito in un flusso omogeneo digitale mediante apposite

ommutazioni. Rete intelligente. Consente di veicolare le informazioni relative al trattamento delle chiamate separa-tamente dalle chiamate stesse. Quando è estesa sino alle centrali locali la rete intelligente apre la possibilità di modificare in profon-dità le modalità di fornitura dei ser-

zi attraverso la rete telefonica. Sul versante dell'utenza i vantaggi della rete intelligente possono ve-nire dall'introduzione di servizi chiamante, la ripetizione di chiamata, la segnalazione di chiamate prioritarie, il trasferimento e il bloc-co selettivo di chiamate, l'individuazione dell'ultima chiamata en-

Reti trasmissione dati via satellite. Oggi parecchi grandi utenti. le maggiori aziende, hanno integra-

logie che utilizzano i satelliti. La via spaziale del resto si sta pensando di utlizzarla per superare il problema sempre più sentito dal a scarsità delle frequenze radio.

All inizio di quest'anno è stato lanciato il primo satellite italiano per telecomunicazioni Italsat. Italsat è un satellite particolarmente invativo dotato di funzioni di rige nerazione e commutazione del seznale ed è munito di due antenne multifascio. Per quello che riguarda i servizi a terra la Sip ha già ordinato re stazioni che saranno dislocate a Roma, Torino e Cagliari, Tra la fine di quest'anno e il primo semestre del 1992 è prevista l'attivazione preoperativa delle stazioni.

traffico o ridurre le spese di ge-



in Europa

Isdn sta, si è visto, per integrated services digi-tal network, ovvero rete numerica nei servizi Ecco a che punto è nei primi paesi europei, Ita-

lia esclusa Belgio, L'apertura commerciale del servizio è in alto in 8 città del paese dal giugno 1989.

Danimarca. Il servizio pilota è stato aperto nel 1989 L'apertura commerciale è prevista per il pros-

Francia. Il servizio commerciale ha conosciuto il via dal dicembre

Germania. Alla fine del 1088 il servizio commerciale era attivo in 8 città. Attualmente dovrebbe essere stato aperto in oltre 100 città È di-sponibile un secondo collegamento internazionale con l'Olanda

Grecia. Il servizio pilota è previsto per il prossimo anno, l'apertura commerciale per il 1993

Irlanda. La sperimentazione è stata avviata all inizio del 1990, l'apertura commerciale è prevista per

Olanda. Il servizio pilota ha cominciato a funzionare nell'ottobre 1989 in collaborazione con la Germania L'apertura commerciale dovrebbe prendere il via que-

Portogallo. La sperimentazione è prevista per quest'anno. L'apertura commerciale se la tabella di marcia sarà nspettata dovrebbe avvenire nel Regno Unito. British te-

lecom offre un servizio pilota dal 1985, il servizio è poi stato potenziato nel 1988 con l'accesso primario Mercury invece ha avviato un

tire dal novembre 1989. Spagna. La sperimentazione L'ingresso dei servizi telefonici supplementari

## **Conversazione a tre** e telettura Ecco le innovazioni

86 (00) abbonati, 15,000 dei qualı registrati nel solo mese di giugno, possono disporre del trasfenmento di chiamata, della conver-

sazione a tre, della telelettura del contatore, della chiamata in attesa e della disabilitazione per le chia-mate interdistrettuali. Un'exploit che testimonia della positiva inno-Un'exploit

#### in pochi mesi dalla loro introduzione

vazione che gli Sts stanno introdu-cendo nella telefonia. Solo in Lombardia gli utenti dei

Sts sono 30 000, più del 38% del to-tale, mentre le restanti percentuali regionali vedono il Lazio con 7,600 abbonati, il Veneto con 6,500, il Pie-monte/Valle d'Aosta con 6,000, la Sicilia e la Campania/Basilicata con 5.700 ciascuno, la Puglia con

Farsi seguire dalle chiamate al numero dello stesso distretto telefonumero dello stesso distretto telefo-nico che avremo indicato prima di uscire, digitandolo sul nostro appa-recchio, improvisare mini-confe-renze inserendo una terza persona alle nostre conversazioni a due: far si avvisare dal proprio apparecchio, mentre stiamo già conversando, che un'altra chiamata vorrebbe raggiungerci, mettere in atlesa il primo interlocutore e andare a sentire di chi si tratta; leggere il nostro conta

Servizi telefonici supplementari (Sts) hanno fatto il loro definitivo in gresso nelle nostre consueutulni telefoniche. 86 000 abbonati 15 000 represente discoppibile resiebblica de la contrale numerica, a la contrale numerica mente disponibile poiché non è nchiesto il pagamento di alcun cano-ne di abbonamento), escludere la possibilità che dal nostro apparec chio vengano effettuate chiamate interdistrettuali e, peggio ancora internazionali in nostra assenza, digitando una password numerica se-greta: queste le possibilità che la moderna telefonia ci mette

a disposizione con i servizi telefonici supplementari, proiettandoci verso un tipo di comunicazione fortemente innovativo. Unica prerogativa per poter de ventare utenti è essere già allacciati ad una centri in tecnica numerica una

delle muove centrali elettrony hi con cui la Sip sta sostituendo la vec-chia tecnologia elettromeccanica. A tutt'oggi, su 22 milioni di abbo nati al servizio telefonico, circa i

milioni, il 33% dell'utenza, possono abbonarsi agli Sts. Il processo di nu-

business

via cavo

Roma sono il 45 per cento, mentre a Napoli un utente su due può già richiedere di abbonarsi agli Sts. Ma anche nel resto diltatta la Sip e al la-voro e si pre-ede che alla fine del 1994 il 77 per cento degli utenti sara attestato su centrale numenca I costi dei servizi sono molto con-

per il trasferimento di chiamata

### l costi dei servizi sono moito contenuti

2000 lire per l'aggiunta di un terzo abbonato in conversazione, 2000 lire per la chiamata in attesa. È mol-2 600 per due dei tre servizi, 3 900 per tutti e tre. Per il trasferimento di chiamate e per la chiamata in attesa si paga uno scatto (127 lire) per ogni procedura, come per una nor-male telefonata L'autodisabilita-zione delle chiamate uscenti costa 3 500 lire al mese, alle quali bisogna aggiungere 22 000 lire di contributo attivazione impianto. La telelettura del contatore non prevede invece un canone e costa uno scatto per ogni richiesta.

Telefonando al 187, lo sportello

telefonico della Sip, è possibile acquisire le informazioni sugli Sts. nonché nchiederne l'attivazione, sempre nel caso che il vostro appa-recchio di casa sia già allacciato ad

### Banche d ora c'è l'accesso facile

vere una banca d cessibile solo ad sofisticati non è si vantaggioso Il lim L'accesso infatti si ve in una contra dell'uso e quindi del giro di Per superare questa limita

alla crescita della vendita dei i detti servizi a valore aggiunto ha di recente introdotto Eas Itapac, un servizio che unis prestazioni del numero verde debito a carico del destina con quelle offerte dalla rete a Itapac anche a tutti gli abbor telefono. Fino allo scerso lug fatti l'uso della rete a cemmu ne di pacchetto era consent soli abbonati. Oggi questo ost è stato aggirato con l'introdu di una nuova formula contra che prevede per l'abbonato I l'addebito delle chiamate Naturali destinatari del se

sono tutte quelle società che scono banche dan aggraverso way il pano dei loro pote clienti si estende alla gian pari gli abbonati Sip Infatti oltre ac normale linea telefonica Lu che vorrà accedere attraverse pac ad una banca diti avia bis solo di un personai computer modem (modulatore demodu re, si tratta di un apparecchio trasforma un segnale digitale i segnale analogico adatto alla smissione sulla rete tel fonca servizio, che diventerà attivo in Italia entro biglio catrialmenti pre 180°), si accède attraver numero 142), unico per tutte l

ana L'addebito al chimante è pi uno scatto, mentre al destina (che deve essere un abbonato pac con accettazione della ta zione a proprio carico) sara applicate le normali tariffe Ita Queste prevedono il pagamen un canone (indipendente dall stanza fra la sede d'utente e la trale del collegamento) più il p mento di una tariffa a volume tempo (anche in questo caso pendentemente dalla distan ono anche previsti nduzioni p traffico notturno (tra le 22 e le pari al 40% e sconti per i grand lizzatori fino al 30% per un fico superiore a 200mila segme