



MODULO 1 - Concetti di base della Tecnologia dell'Informazione

1.5 Reti informatiche

1.5.1 LAN e WAN

Conoscere il significato di LAN (Local Area Network) e di WAN (Wide Area Network). Sapere quali sono i vantaggi del lavoro di gruppo e della condivisione delle risorse in rete.

1.5.2 La rete telefonica e i computer

Capire l'uso della rete telefonica nei sistemi informatici. Capire cosa significa rete pubblica di dati commutata (Public Switched Data Network, PSDN), rete digitale integrata nei servizi (Integrated Service Digital Network, ISDN), comunicazioni via satellite. Capire i termini fax, telex, modem, digitale, analogico, baud (misurato in bps, bit per secondo).

1.5.3 Posta elettronica

Capire il termine "posta elettronica" e quali sono i suoi usi. Sapere cos'è necessario per inviare e ricevere messaggi di posta elettronica. Conoscere quali sono le principali attrezzature informatiche e di telecomunicazione necessarie per usare la posta elettronica.

1.5.4 Internet

Sapere cos'è Internet: il concetto di base, i suoi usi principali. Conoscere i vantaggi economici di usare Internet rispetto agli altri sistemi di comunicazione. Sapere cos'è un motore di ricerca. Conoscere la differenza tra Internet e World Wide Web (www).



Avvertenza

I presenti lucidi sono stati elaborati nel contesto dei corsi ECDL organizzati dal Liceo "Malpighi" di Bologna, come supporto alle lezioni teoriche e per fornire una "dispensa" minima agli allievi. Sono pensati per essere stampati e fotocopiati in bianco e nero.

Il materiale non è di pubblico dominio ma è liberamente utilizzabile da chiunque lo trovi di suo interesse. Saremo grati a quanti vorranno segnalarci refusi e inesattezze di varia natura.

Per informazioni rivolgersi a:

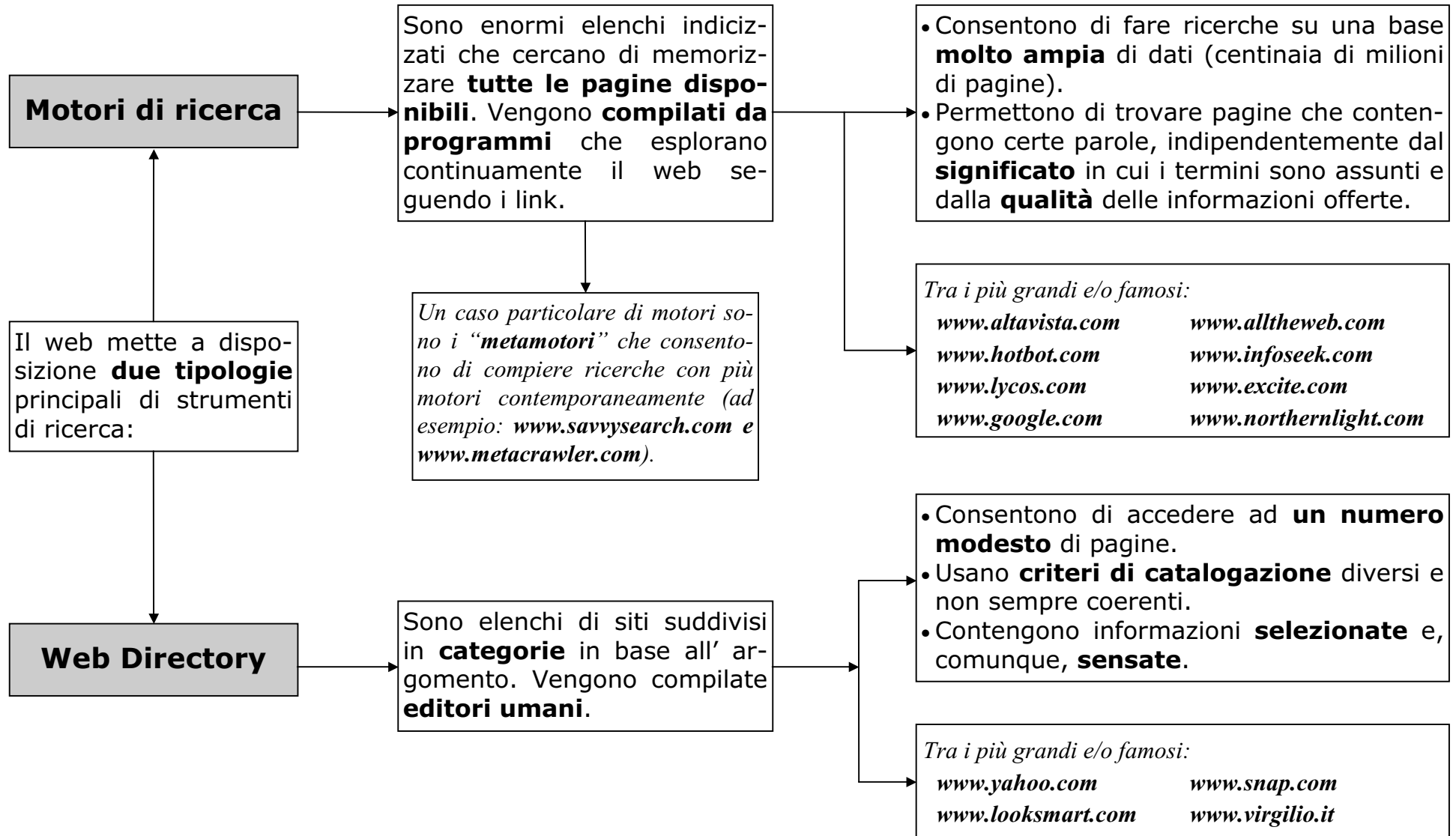
Prof. Roberto Matri

Istituto "M. Malpighi"

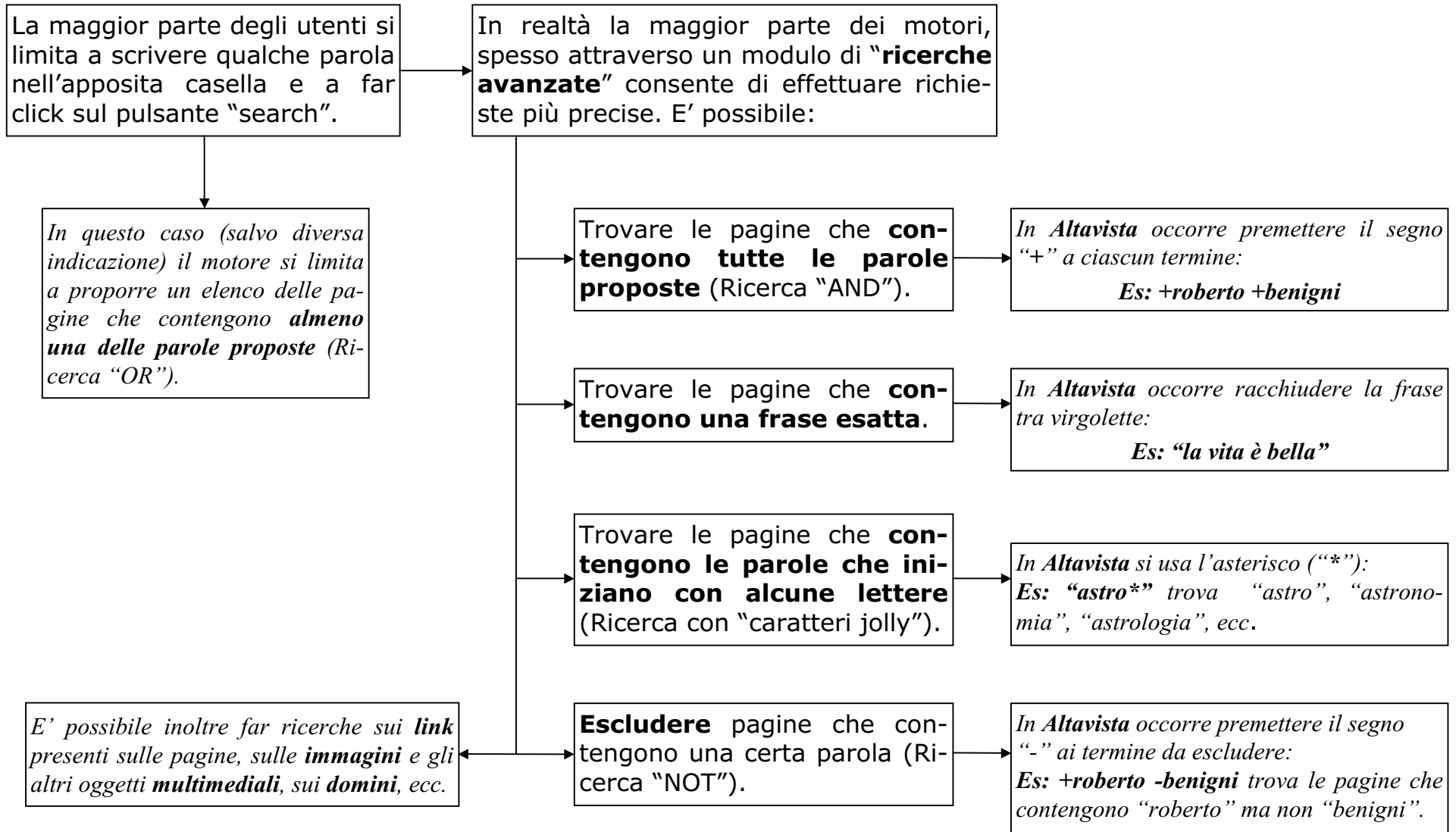
Scuola Media Inferiore Legalmente Riconosciuta
Scuola Superiore Paritaria:
Liceo Scientifico
Liceo Economico Europeo
Liceo Linguistico ad indirizzo Comunicazione Europea

Via S. Isaia, 77 - 40123 Bologna
tel. 051/6491560 - fax 051/6492084
ecdl@liceomalpighi.bo.it
<http://www.liceomalpighi.bo.it/>

Strumenti di ricerca



Uso dei motori di ricerca



Strategie di ricerca

In Internet sono disponibili **quantità sterminate** di informazioni, di **valore notevolmente diverso** e **senza una chiave** di accesso razionale.

La ricerca, pertanto, **non può procedere meccanicamente** (come, in parte, potrebbe avvenire sul catalogo di una biblioteca) ma richiede l'adozione di precise strategie.

Il problema non è quasi mai trovare quello che interessa ma **non trovare** quello che non interessa.

La selezione delle informazioni è sempre più difficile del loro reperimento. Spesso con i motori si ottengono quantità di dati inutili e sorprendenti. Occorre imparare a "filtrare".

Non basta sapere che cosa si sta cercando (l'argomento) occorre chiedersi che **tipo di informazione** si desidera.

*Si può fare una ricerca su un **titolo di un libro** per svariati fini: 1) Per comprarlo. 2) Per trovare testi (o recensioni) su quell'opera. 3) Per leggerlo on line.
In ciascuno di questi casi si cerca un diverso tipo di informazione (indirizzi di librerie on-line, di pagine tematiche su un certo autore, oppure di biblioteche on line).*

Non tutte le informazioni **accessibili** via web sono indicizzate nei motori di ricerca.

*I **cataloghi delle biblioteche**, per esempio, sono disponibili in web, ma il loro contenuto non è registrato da alcun motore. Le pagine che ci mostrano, infatti sono generate "on the fly" da programmi di database collegati a un webserver.*

Prima di cercare è spesso utile trovare uno **strumento di ricerca**.

*Per costruire una bibliografia è preferibile cominciare a cercare una biblioteca che abbia il **catalogo on line**; per comprare un libro è meglio cercare prima una **libreria**; per trovare un testo on line, una **biblioteca on line**, e così via.
Spesso un solo sito specializzato su un argomento fornisce più informazioni e link di quante se ne potrebbero trovare in ore di ricerche con un motore.*

I servizi Internet

Normalmente Internet viene identificata con il suo aspetto più famoso che, non a caso, è stato il principale protagonista della diffusione della rete: il **World Wide Web**, ossia le "pagine da navigare".

Ma, in realtà, i protocolli TCP/IP offrono **una base di connessione** che i programmi possono sfruttare in infiniti modi, secondo la fantasia degli sviluppatori.

Alcune modalità di utilizzo della rete sono però state standardizzate con la definizione di **protocolli**, ovvero di linguaggi comuni, che consentono a programmi diversi di comunicare tra loro e di gestire certi **servizi**.

Pur nella loro diversità (dipendente dalla pluralità di esigenze a cui devono rispondere) i protocolli prevedono che i programmi che utilizzano i vari servizi siano costruiti secondo il modello **client-server**.

*Per esempio i programmi per "navigare" (qualunque sia il tipo di elaboratore che li utilizza) condividono il protocollo **http** (Hyper-Text Transfer Protocol) quelli di posta l'**smtp** (Simple Mail Transfer Protocol), ecc.*

Programmi "server"

- Mettono a disposizione un certo servizio, attendendo richieste da parte degli utenti.
- Sono attivi su elaboratori sempre accesi e connessi a internet.
- Esempio: il programma che fornisce le pagine web a coloro che navigano in un sito.

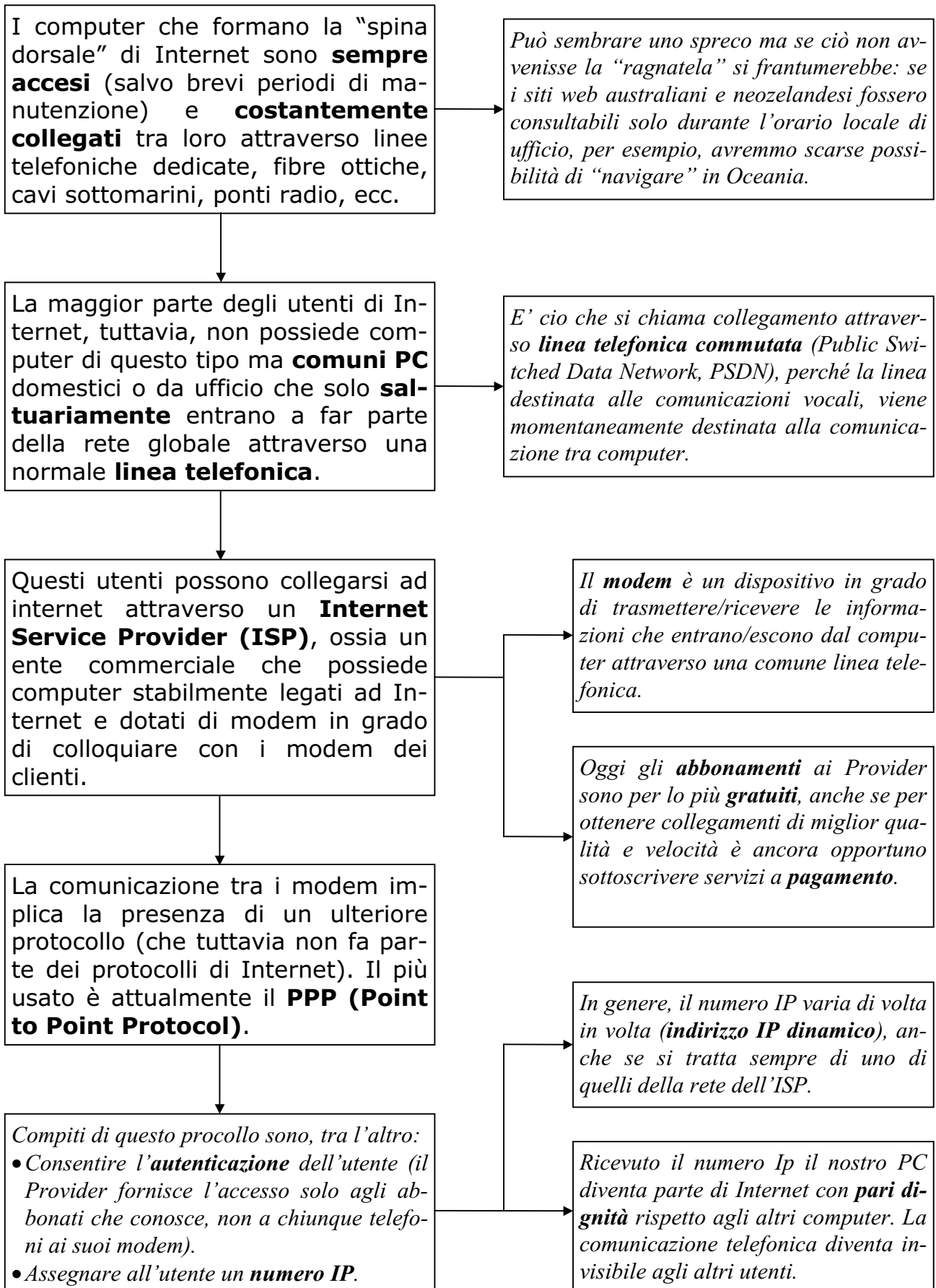
Programmi "client"

- Consentono l'utilizzo dei servizi internet inoltrando richieste ai server.
- Funzionano sulle macchine degli utenti.
- Esempio: il programma che permette di navigare attraverso le pagine web (detto anche "browser").

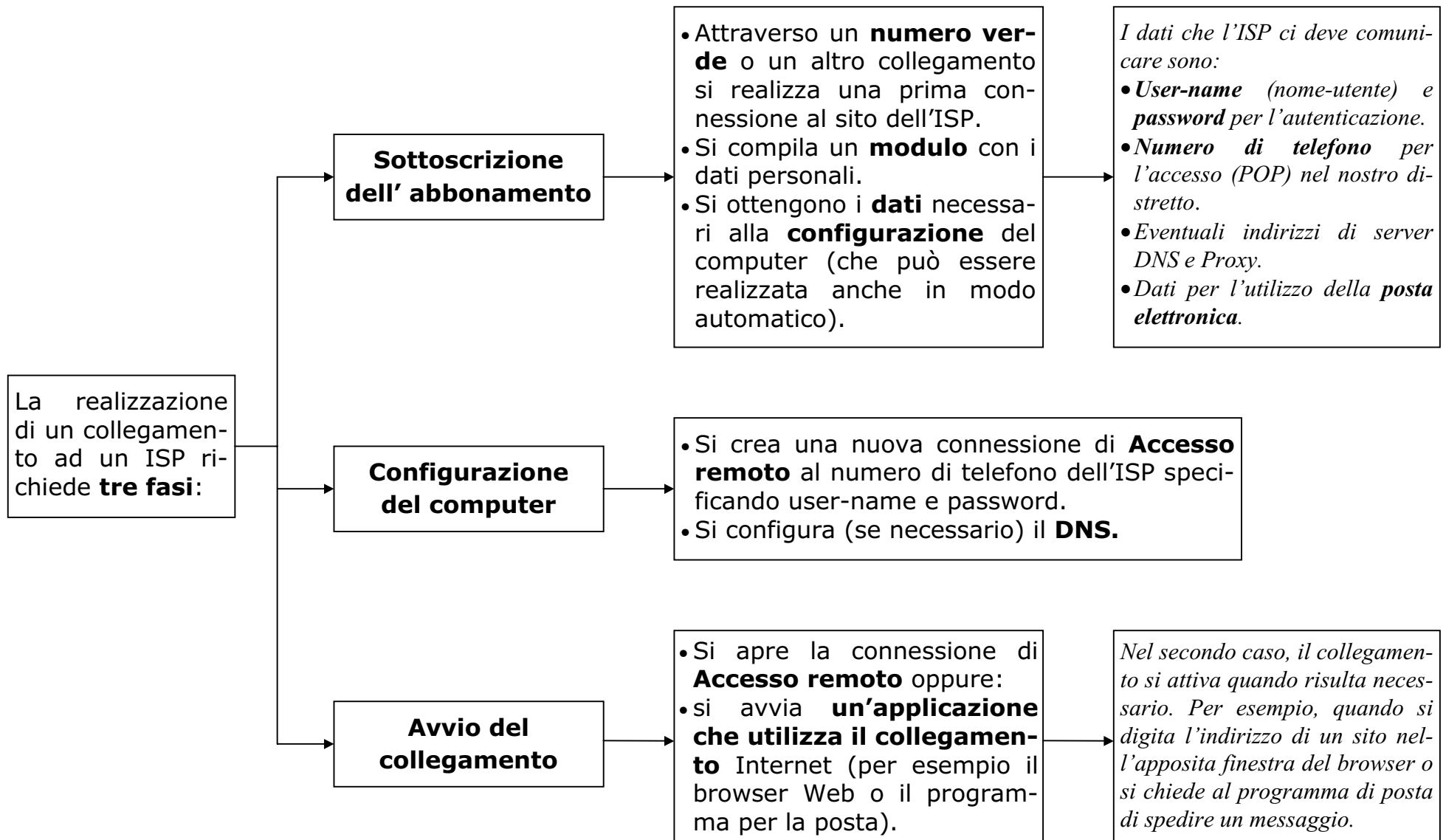
Principali servizi Internet

Servizio	Protocollo	Porta	Programmi client	Principali impieghi e note
Posta elettronica (e-mail)	POP3 (posta in arrivo) SMTP (posta in uscita)	110 25	MS Outlook Eudora Netscape Communicator Pegasus Mail	<ul style="list-style-type: none"> • Corrispondenza privata. • Diffusione di comunicati a gruppi di persone (occorre conoscerne gli indirizzi). • Trasferire i propri file su altri computer (non occorre password ma c'è un limite di dimensioni: la capienza della "casella postale" del destinatario. <i>E' buona norma non inviare file di dimensioni superiori a qualche decina di KB senza preavvisare.</i>)
Gruppi di discussione (newsgroups / news / usenet)	NNPT	119	MS Outlook Netscape Communicator Free Agent	<ul style="list-style-type: none"> • Discussione su argomenti specifici ("postando" i propri messaggi). • Richiesta di informazioni a persone competenti ("postando" una richiesta di aiuto). • Ricerca di notizie recenti su argomenti specifici (sfogliando semplicemente il newsgroup).
FTP (Trasferimento file)	FTP	21	MS Ftp (incluso in Windows) WS_FTP Netscape Navigator MS Internet Explorer	<ul style="list-style-type: none"> • Trasferire sul proprio computer programmi o documenti (soprattutto se di grosse dimensioni. <i>Occorre disporre di un programma di decompressione "Unzip"</i>). • Trasferire i propri file su altri computer (occorre password). • Costruire e aggiornare un proprio sito Web su computer remoto (occorre password).
World Wide Web (WWW / web)	HTTP	80	MS Internet Explorer Netscape Navigator Opera	<ul style="list-style-type: none"> • Ricercare informazioni di ogni tipo: testi, bibliografie, orari, notizie, servizi pubblici e commerciali, foto, filmati, suoni, brani musicali, ecc. (<i>per riprodurre alcuni file multimediali occorrono programmi che estendano le "capacità" del browser</i>). • Trasferire sul proprio computer programmi o documenti. • Effettuare acquisti, ordini, prenotazioni a distanza.
Telnet (Terminale remoto)		23	Ms Telnet (incluso in Windows)	<ul style="list-style-type: none"> • Operare a "basso livello" su computer remoto (occorre password). • Consultare alcune banche dati che non consentono differente accesso.

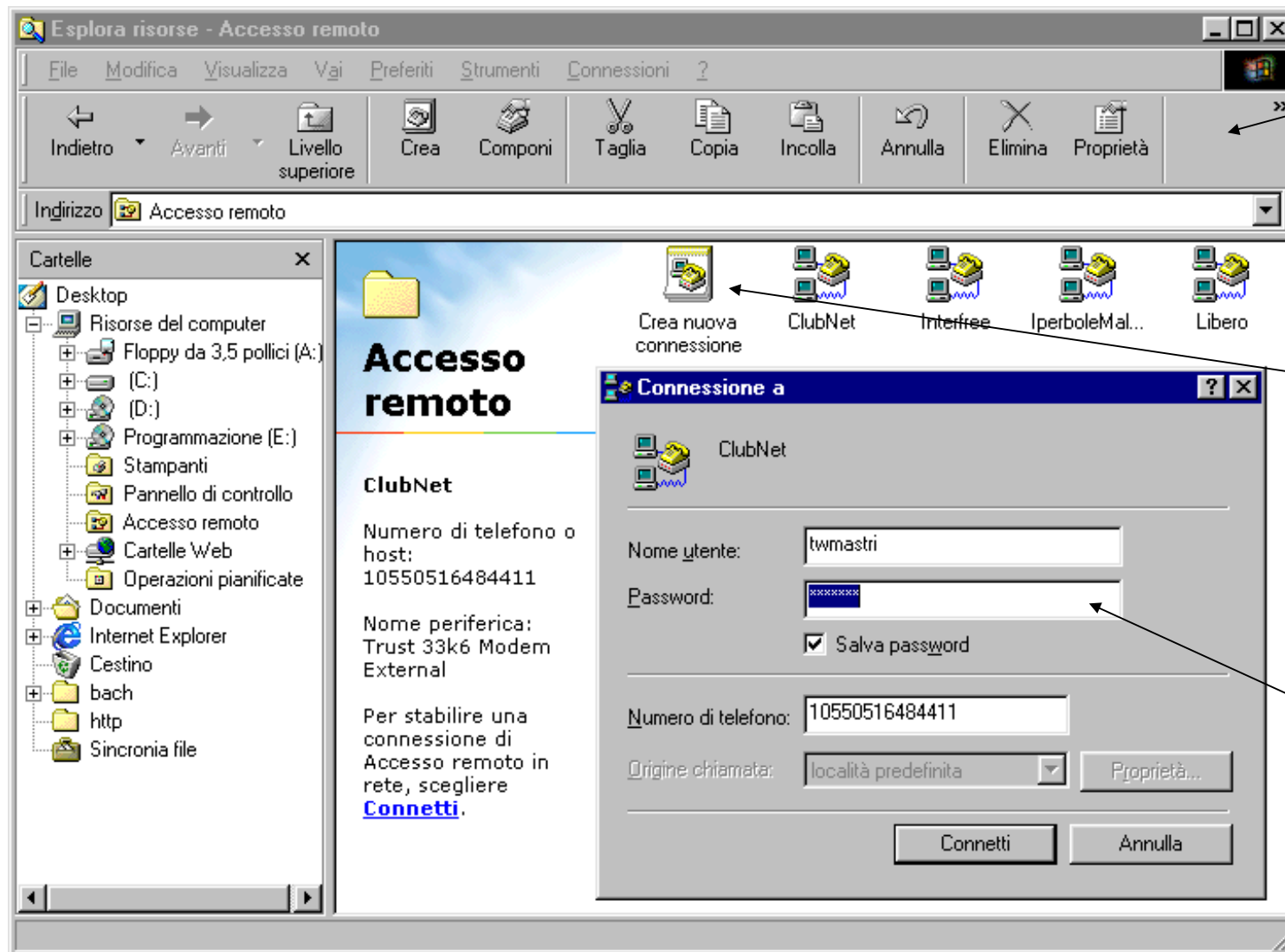
Gli Internet Service Provider (ISP)



Come collegarsi ad un ISP



Creazione di una connessione di Accesso remoto



La cartella **Accesso remoto** permette di creare e utilizzare connessioni ad ISP.

Attraverso l' icona **Crea nuova connessione** è possibile memorizzare il numero di telefono dell' ISP e creare una connessione.

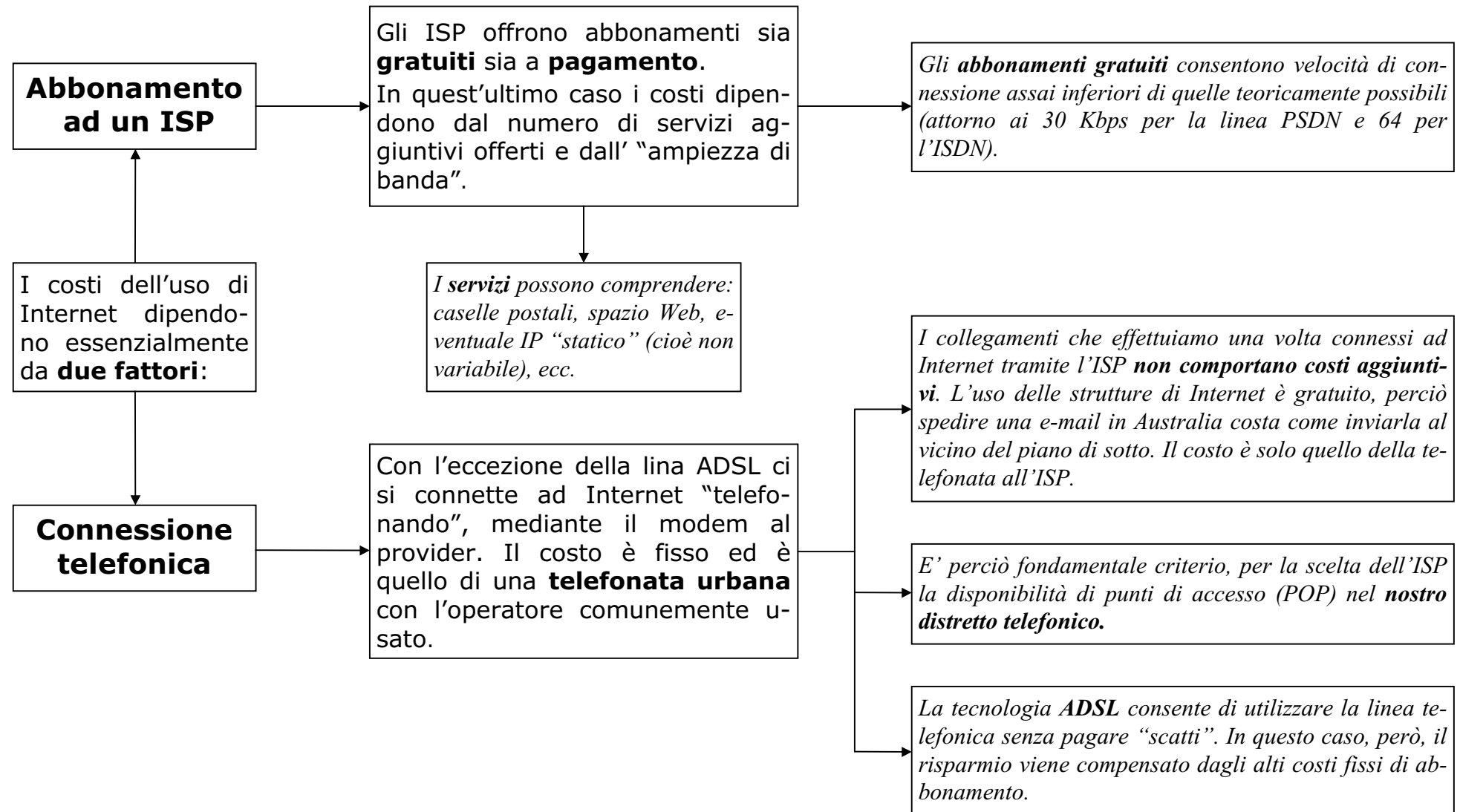
Facendo doppio click sull'icona di una **connessione** già creata è possibile specificare lo user-name e la password e attivare il collegamento all'ISP.

Confronto tra le diverse tecnologie di collegamento tramite ISP

	Analogico (PSDN)	ISDN	ADSL	Satellitare
Velocità ricezione	56 Kbps (*)	64/128 Kbps	640 Kbps (*)	300/400 Kbps
Velocità trasmissione	33,6 Kbps	64/128 Kbps	128 Kbps (*)	-
Costo di gestione	basso	medio	alto	alto
Altre caratteristiche		<ul style="list-style-type: none"> • Richiede un particolare impianto telefonico. • A 128 Kbps costa il doppio di una normale telefonata. 	<ul style="list-style-type: none"> • Non occupa la linea telefonica. • Senza limiti di tempo. • Disponibile solo nei centri urbani. 	<ul style="list-style-type: none"> • Per la trasmissione utilizza la linea telefonica.

(*) Valore massimo teorico. Nella pratica la velocità realmente fruibile ("**larghezza di banda**") dipende dalle condizioni di abbonamento praticate dall'ISP.

Quanto costa usare Internet



In sintesi: che cosa occorre per collegarsi ad Internet

Hardware	Software	Altro
<ul style="list-style-type: none">• Linea telefonica• Scheda di rete + router (dispositivo per collegare una rete ad Internet).• Modem (o adattatore ISDN ADSL).	<ul style="list-style-type: none">• Software per la gestione dei protocolli TCP/IP (in Windows: "Interfaccia Winsock").• Software per la connessione telefonica.• Programmi client per l'utilizzo dei servizi Internet (Client di posta; navigatore web; client ftp; programma per l'accesso ai newsgroup).	<ul style="list-style-type: none">• Abbonamento ad un ISP (gratuito o a pagamento).• Account per l'utilizzo di servizi particolari (posta elettronica, hosting web, ecc.).