

LE ORIGINI DELLA RETE

Cos'è Internet

Il termine “Internet” è ormai entrato nel vocabolario corrente, infatti viene ripetuto nei messaggi pubblicitari, nei programmi televisivi e sui giornali.

Più che la storia, di questo fenomeno sono importanti il presente e lo sviluppo futuro.

Comunque sia, è bene ricordare alcuni passi che hanno determinato il successo di questo evento, che possiamo considerare molto recente come fenomeno di massa.

Come e perché nasce Internet, e soprattutto: che cos'è Internet?

Alcune premesse e concetti importanti (RETE = WEB)

Oggi il personal computer fa parte della vita quotidiana ed è anche nelle nostre case. Ma la potenza di questo prodotto dell'evoluzione tecnologica sta nel fatto che può far parte di un mondo di informazioni sparse per il pianeta. Infatti con la nascita del personal computer si sono anche sviluppate quelle tecnologie chiamate reti, in grado di mettere in comunicazione computer diversi. Due o più computer, opportunamente collegati fra loro, possono far parte di una rete, cioè di un sistema che consente ai vari utenti di comunicare (colloquiare) e condividere informazioni e risorse.

Generalmente alla rete sono connessi alcuni sistemi che mettono a disposizione risorse, dati e che forniscono servizi (**SERVER**) ed altre apparecchiature che usufruiscono di questi (**CLIENT**); si parla per tanto di una rete **CLIENT/SERVER**.

Internet è una rete di computer sparsi in tutto il mondo e collegati tra loro mediante linee telefoniche e cavi di trasmissione. Lungo queste connessioni viaggiano immagini, testi e suoni sotto forma di pacchetti (piccoli blocchi) di dati che arrivano, su richiesta, ai computer collegati. Le immagini ed i testi compaiono sul monitor, in una “finestra”, in gergo chiamata **pagina**. I suoni, naturalmente, vengono riprodotti dal sistema audio del computer.

Ovviamente tale rete si può espandere aumentando il numero di Client ed eventualmente di Server, incrementando ogni volta i collegamenti in modo da formare una maglia di collegamenti, una rete (da qui la definizione), che potrà avere forme geometriche di vario tipo, anche dettate dalle tecnologie di collegamento.

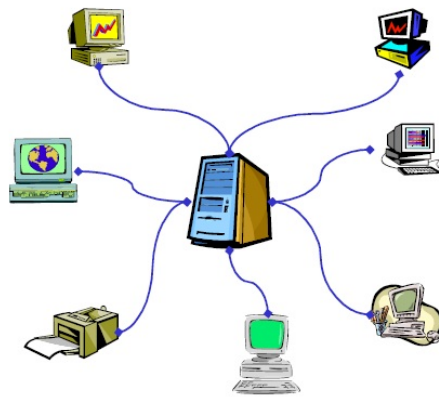


Figura 1 - Rete topologia a stella

Un sistema come quello rappresentato in Figura 1 aumenta le sue potenzialità aumentando il numero di collegamenti ed in particolare di server connessi. È evidente che più server si hanno nella rete e più informazioni e risorse la rete stessa possiede. Pensate ad un collegamento di tutti i computer del mondo!

Reti locali, geografiche e virtuali

Nelle **reti geografiche**, **WAN** (*Wide Area Network*), l'infrastruttura fisica per la trasmissione dei dati si basa su mezzi trasmissivi (cavi in rame e fibre ottiche) e su apparecchiature pubbliche. Le velocità di trasmissione, in questo caso, possono essere molto diverse nei vari punti della rete, dipendendo dalla disponibilità di servizi di trasmissione dati da parte del gestore pubblico, dalla quantità del traffico e, naturalmente, dal costo.

Le **reti locali**, **LAN** (*Local Area Network*), permettono il collegamento di computer all'interno di un edificio o di un insieme di edifici su un singolo comprensorio. L'infrastruttura fisica per la trasmissione dati in una rete locale si basa su mezzi trasmissivi (cavi in rame e fibre ottiche) e su apparecchiature di proprietà dell'organizzazione che occupa l'edificio e non su linee trasmissive pubbliche, come accade per gli altri tipi di rete. La velocità di trasferimento dati è molto elevata.

Le **reti locali virtuali**, **VLAN** (*Virtual Local Area Network*), permettono di velocizzare nettamente il traffico presente su una rete LAN. Attraverso una suddivisione logica di questa in più sottoreti (VLAN). I computer presenti all'interno dei nostri uffici sono collegati ad una rete VLAN.

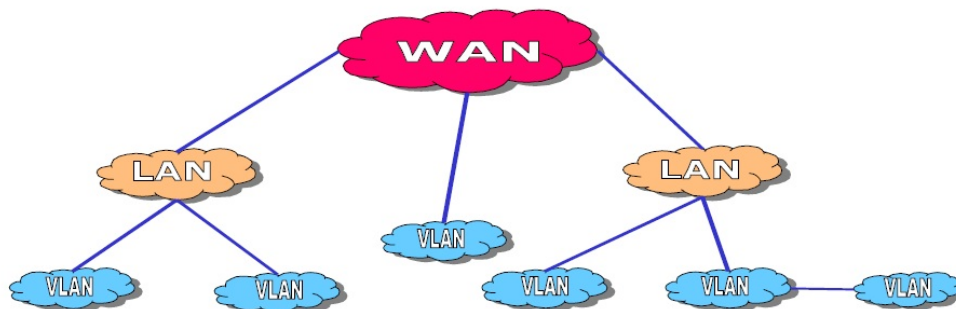


Figura 2 - Struttura gerarchica di rete

Come nasce Internet

Siamo negli anni 50, precisamente nel **1957**, data che segna un passo importante dell'evoluzione elettronica e conseguentemente informatica. Infatti in tale anno inizia ad essere utilizzato un componente importante: il **transistor**.

Questo dispositivo, che inizialmente viene usato per amplificare i piccoli segnali, in realtà è anche un interruttore elettronico che permette di abbattere i costi, nonché le dimensioni di quelle che erano le prime macchine di calcolo. Per il computer e per tutta la tecnologia elettronica, l'invenzione del transistor è paragonabile, nel campo meccanico, alla scoperta di un motore per automobili che permette di percorrere 1.000 Km in un'ora e con solo 1 litro di benzina.

Anche dal punto di vista economico il transistor ha rappresentato un vantaggio, infatti costava solo poche migliaia di lire.

Schematicamente, le tappe storiche sono le seguenti:

1957 – In USA si costituisce l'ARPA (**A**dvanced **R**eserch **P**rojects **A**gency tradotto Agenzia di Ricerca per Progetti Avanzati), l'organizzazione che negli anni sessanta per prima sperimenta Internet. L'URSS lancia il suo primo satellite artificiale, lo Sputnik.

1962-1968 - In USA ARPA e RAND Corporation ed in Inghilterra la National Phisic Laboratory sperimentano le prime reti di computer, la spedizione di pacchetti di informazione e la condivisione di risorse.

1969 - Su commissione del Dipartimento Americano della Difesa, nasce ARPANET (**A**dvanced **R**eserch **P**rojects **A**rchitecture **N**etwork) l'agenzia telematica di ARPA, con quattro nodi di rete collegati fra loro. L'obiettivo è interconnettere in un'unica rete i calcolatori di ministeri ed i siti militari, da un lato per condividere informazioni fra ricercatori ed accedere a distanza a risorse di calcolo, dall'altro per assicurare il mantenimento delle comunicazioni anche in caso di attacco nucleare o guerra globale. I nodi sono l'Università di Los Angeles (UCLA), l'Istituto di Ricerca di Stanford (SRI), l'Università di Santa Barbara (UCSB) e l'Università dello Utah.

1970-1974 - I nodi si ampliano ad una decina, si studiano i primi protocolli (regole) di trasferimento dati e le prime tecnologie fisiche di collegamento

(Ethernet per LAN). Conferenza internazionale sulla comunicazione via computer con dimostrazione di ARPANET fra 40 macchine. Nasce anche un protocollo di nome **TCP** ed il sistema operativo **UNIX**. Nasce **TELNET** la versione commerciale di ARPANET. Iniziano anche esperimenti di posta elettronica. Prima connessione internazionale ARPANET con l'University College of London (Inghilterra) ed il Royal Radar Establishment (Norvegia). **1975-1980** - Si costituisce USNET, si fanno prove di trasmissione via radio e via satellite. La Regina Elisabetta II spedisce la sua prima E-mail. Si sviluppa il sistema VHS.

1981-1983 - Nasce **BITNET** (**B**ecause **I**t's **T**ime **N**etwork) come rete collaborativa alla City University of New York, con la prima connessione a Yale, nasce anche **MINITEL**. Il protocollo **TCP/IP** (**T**ransmission **C**ontrol **P**rotocol/**I**nternet **P**rotocol) viene sviluppato ed adottato dal Dipartimento della Difesa Americano (DCA ed ARPA). Lo UNIX include il TCP/IP come software di comunicazione, nasce FIDONET. Molti fanno risalire al 1983 la vera nascita di Internet, con la separazione di ARPANET dalla parte militare MILNET.

1984-1987 - Viene studiato il sistema **DNS**. Nascono le prime comunità virtuali fra cui la WELL (**W**hole **E**arth '**L**ectronic **L**ink). Nasce anche NSFNET rete della National Science Foundation che collega a 56Kbps cinque centri di supercalcolo. NSFNET è gestita da Merit, IBM e MCI. Nasce anche la APPLE che distribuisce HyperCard, un ambiente per la costruzione di ipertesti. Nel 1985 nasce la prima versione di Windows. BITNET supera i 1.000 **host** (computer connesso alla rete in modo permanente, in genere in grado di ospitare risorse).

1988-1989 - Nel 1988 il primo virus di rete (Internet Worm) infetta circa 6.000 computer. Si sviluppa il sistema di chat IRC (**I**nternet **R**elay **C**hat). FIDONET si connette alla Net, con possibilità di scambio di e-mail e news. Viene fondato il RIPE. Si arriva a 100.000 host.

1990-1991 - Viene costituita la EFF (**E**lectronic **F**rontier **F**oundation), ARPANET chiude. Nascono i sistemi di ricerca WAIS, Gopher ed i sistemi di crittografia dei dati. Al CERN di Ginevra, per opera di Tim Berners-Lee, nasce il **www** (**W**orld **W**ide **W**eb = Ragnatela di estensione mondiale). Questo permette a tutti, e non solo agli utenti con conoscenze tecniche, di visionare le pagine web.

1992 - La campagna presidenziale Clinton/Gore lancia il tema delle autostrade dell'informazione. Si raggiunge il primo milione di host. Nascono Veronica, strumento di ricerca in linea, la World Bank on-line ed il termine "Surfing the Internet" (navigare in rete).

1993 - Nasce il primo browser (navigatore) grafico: MOSAIC ad opera di Marc Andressen. Nasce il consorzio InterNIC. La Casa Bianca è in linea (<http://www.whitehouse.gov>) – Bill Clinton: president@whitehouse.gov – Al Gore: vice-president@whitehouse.gov. Il WWW cresce del 341% ogni anno.

1994 - Internet sviluppa i primi servizi commerciali. ARPANET/Internet celebra il 25° anniversario.

1995 - Internet diventa il principale servizio utilizzato, la NETSCAPE fondata da Jim Clarke viene quotata in borsa in quanto produttrice del browser più diffuso in rete, Netscape Navigator, derivato da Mosaic. In questo stesso anno, anche la Microsoft, che non ha ancora un suo browser, realizza Internet Explorer e lo inserisce nelle versioni di Windows 95. La polizia di Hong Kong disconnette i Providers alla ricerca di hackers. Il Vaticano ha il suo sito (<http://www.vatican.va>). Tecnologie dell'anno: WWW e motori di ricerca. Tecnologie emergenti: codice mobile (JAVA e JAVAscript), ambienti virtuali (VRML).

1996 – La tecnologia Internet comincia a preoccupare le compagnie USA. Nasce il libro “Galateo per Internet” (netiquette). La guerra dei browser fra Netscape e Microsoft si fa intensa.

1997 – Il 17 luglio un crash lascia al buio milioni di utenti Internet. Le tecnologie di rilievo sono: **Push, Multicasting e Streaming Media**.

1998 – Il 20 e 21 marzo la Francia celebra la “Fête de l’Internet”, cui prende parte anche il presidente.

DAL 1999 AD OGGI

Architettura del www

Un **ipertesto** (*Hypertext*) è un documento testuale in formato elettronico, consultabile soltanto tramite calcolatore, in cui la lettura non è strettamente sequenziale come nei normali libri, ma può seguire diversi percorsi fra le pagine grazie alla presenza di collegamenti (**link**), parole evidenziate in qualche modo all'interno dell'ipertesto.

L'architettura del WWW prevede una parte CLIENT ed una parte SERVER. Un programma CLIENT, detto browser, è in grado di visualizzare i documenti testuali, la grafica e le informazioni multimediali ricevute dal server con cui comunica tramite il protocollo **HTTP** (*Hyper-Text Transfer Protocol*).

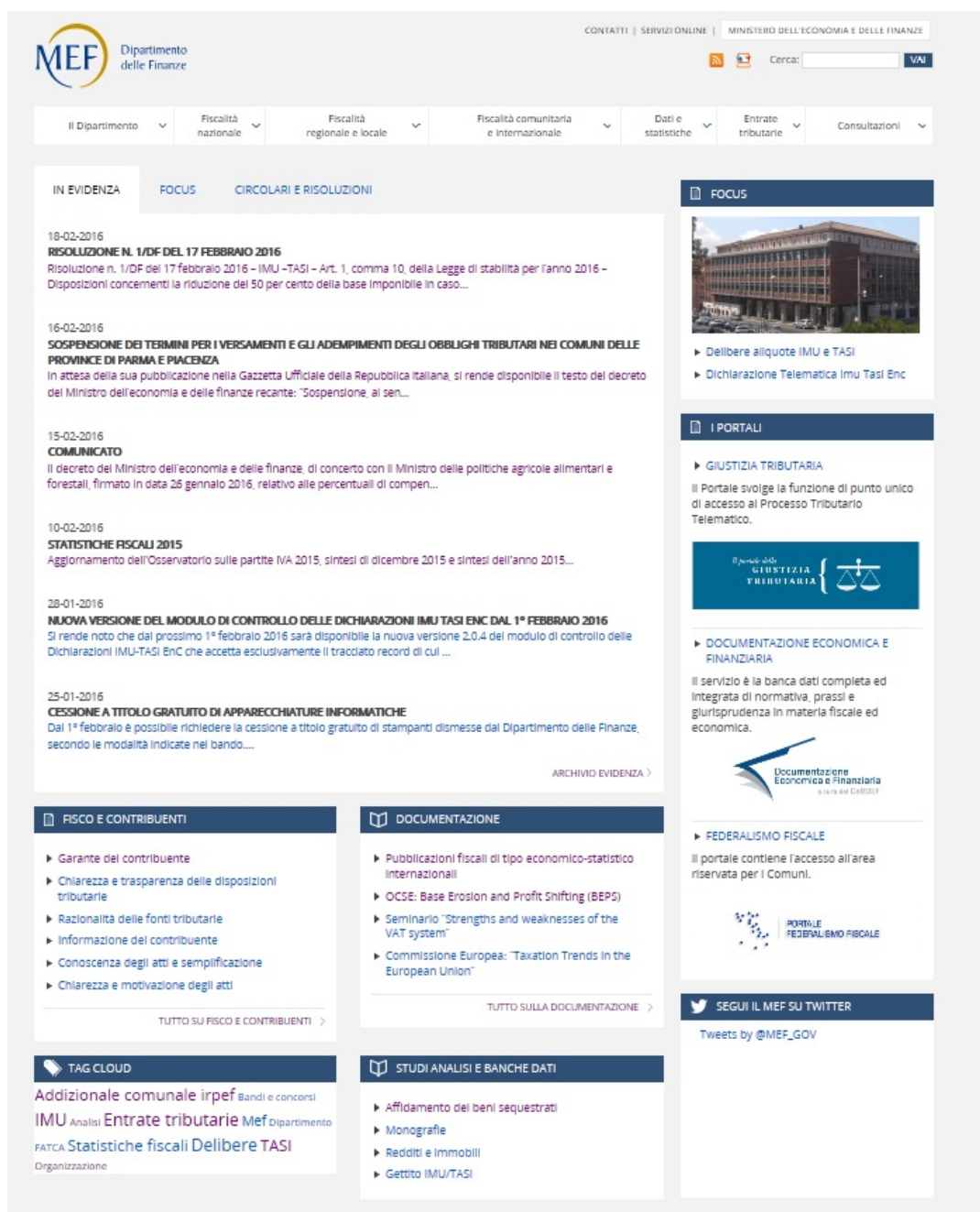


Figura 3 - Una pagina WWW

Con tale protocollo il browser, in seguito alla selezione di una parola da parte dell'utente, richiede al server la relativa pagina dell'ipertesto ed il server la invia in un formato noto come **HTML** (***H**yper-**T**ext **M**arkup **L**anguage*), essenzialmente un file ASCII con informazioni di controllo per l'impaginazione del testo (Figura 4 - La traduzione HTML). Il browser la trasforma in pagina visibile con formato, testo, colori e immagini. Per poter visualizzare la traduzione in HTML di una pagina internet, come mostrato in Figura 4, selezionare la voce "Origine" nel menu "Visualizza"

```

<html lang="">
<head>
  <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=UTF-8">
  <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
  <title>Dipartimento Finanze - Home</title>
  <meta name="description" content="">
  <meta name="keywords" content="">
  <meta name="author" content="">
  <meta name="rating" content="general">
  <meta name="robots" content="index,all">
  <meta name="revisit-after" content="30 days">
  <meta name="format-detection" content="telephone=no">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1">

  <link rel="stylesheet" type="text/css" media="screen" href="/export/system/modules/it.gov.finanze.template/resources/css/style.css">
  <link rel="stylesheet" type="text/css" media="print" href="/export/system/modules/it.gov.finanze.template/resources/css/print.css">

  <!--[if IE 8]><link rel="stylesheet" type="text/css" href="/export/system/modules/it.gov.finanze.template/resources/css/ie8.css"><![endif]-->
  <!--[if IE 9]><link rel="stylesheet" type="text/css" href="/export/system/modules/it.gov.finanze.template/resources/css/ie9.css"><![endif]-->

  <link media="screen" href="/export/system/modules/it.gov.sogei.privacy/resources/css/cookie.css" rel="stylesheet" type="text/css">
  <!--[if lt IE 9]>
    <link media="screen" href="/export/system/modules/it.gov.sogei.privacy/resources/css/cookie-ie.css" rel="stylesheet" type="text/css">
  <![endif]-->

  <script type="text/javascript" src="/export/system/modules/it.gov.finanze.template/resources/js/jquery.js"></script>
  <script type="text/javascript" src="/export/system/modules/it.gov.finanze.template/resources/js/jquery-migrate.js"></script>

  <!--[if lt IE 9]>
    <script type="text/javascript" src="/export/system/modules/it.gov.finanze.template/resources/js/html5shiv.js"></script>
    <script type="text/javascript" src="/export/system/modules/it.gov.finanze.template/resources/js/css3-mediaqueries.js"></script>
  <![endif]-->

  <link rel="stylesheet" type="text/css" media="screen" href="/export/system/modules/it.gov.finanze.template/resources/css/responsive.css">
  <script type="text/javascript" src="/export/system/modules/it.gov.finanze.template/resources/js/script.js"></script>

</head>

<body>

  <div class="skiplink"><a href="#contenuto" accesskey="0">Contenuti della pagina</a></div>
  <div class="skiplink"><a href="#menu-principale">Menu principale</a></div>

  <div class="contenitore">
    <header role="banner" aria-label="Menu di servizio">
      <div id="testata">
        <div class="logo">
          <a href="/opencms/it/"></a>
          <div id="orientation"></div>
        </div><!--logo-->

        <a href="#" id="threeline"></a>

        <div class="menu-servizio">
          <h1 class="skipheader">Menu di servizio</h1>
          <ul>
            <li><a href="/opencms/it/contatti/">Contatti</a></li>

```

Figura 4 - La traduzione HTML

HTML è un linguaggio di descrizione di pagina ed ipertestuale al tempo stesso e viene interpretato dal browser.

Lo scambio di dati effettuato utilizzando il protocollo HTTP, a basso livello si appoggia sul protocollo TCP/IP di Internet.

Il protocollo HTTP si basa su un **URL** (*Uniforme Resource Locator*) per riferire e puntare univocamente le pagine memorizzate in un **Web Server** (server collegato ad internet che memorizza delle pagine Web e risponde alle richieste di visualizzarle). Un URL è il riferimento con cui indirizzare una risorsa sul WWW, in particolare pagine HTML. Ogni tipo di risorsa riconosciuta dal browser (pagina HTML, Server FTP, ecc.) è identificata tramite un URL che ha il seguente formato:

tipo://host.dominio[:porta]/path/filename

dove:

- **“tipo”** indica il tipo di risorsa, per esempio “file” (sul sistema locale), “FTP”, “http”, ecc...
- **“host.dominio”** indica l’indirizzo del server
- **“path”** e **“filename”** identificano il file all’interno del file system del server.

Domini e sottodomini

Al crescere delle dimensioni della rete, il meccanismo di gestione degli indirizzi mediante un accordo diretto tra i gestori di tutti i nodi è diventato presto insufficiente. Nel 1986 si introdusse un sistema di indirizzamento di

tipo gerarchico, con struttura ad albero. Ogni nodo della rete è identificato da un indirizzo IP univoco (**IP address** o host number).

Attualmente gli indirizzi IP sono assegnati da un'unica autorità, organizzata a livello gerarchico, con ramificazioni in tutti i Paesi e quindi ne è garantita l'univocità a livello mondiale.

L'autorità adibita all'assegnazione dei domini a livello mondiale è l'**ICANN** (Internet **C**orporation for **A**ssigned **N**ames and **N**umbers), costituita nel 1998. Dal 1993 sono stati creati le **NA** (**N**aming **A**uthority) e le **RA** (**R**egistration **A**uthority) a livello nazionale. La RA italiana, costituita nel 1994, è responsabile dell'assegnazione dei nomi a dominio per il livello ".it" (<http://www.nic.it/>).

Ai nodi di Internet sono associati i nomi che vengono tradotti in indirizzi numerici dal Domain Name System. Più nomi possono far riferimento allo stesso elaboratore.

I nomi sono organizzati gerarchicamente e raggruppati per **domini**. Un dominio identifica una struttura, per il quale esiste un unico ente delegato all'assegnazione dei nomi. Nella struttura gerarchica sotto ogni dominio al più alto livello si trova una gerarchia di sottodomini, per i quali enti locali sono delegati alla gestione della registrazione dei nodi del DNS.

In Europa i domini sono stati costituiti a livello nazionale: "it" per l'Italia, "de" per la Germania, "ch" per la Svizzera, "uk" per il Regno Unito. Negli Stati Uniti, a causa della complessità ed estensione della rete, sono stati definiti domini separati, così identificati:

com siti commerciali (**commercial**)

edu istituti universitari e simili (**education**)

gov enti governativi (**government**)

mil siti militari (**military**)

net organizzazioni per la gestione delle reti (**network**)

org siti di organizzazioni (**organization**)

tv siti televisivi (**television**)

L'accesso ad Internet

Per il collegamento ad Internet sono necessari:

- PC
- Scheda di rete (oppure modem e linea telefonica)
- Protocollo TCP/IP
- Provider
- Browser

I computer del DF sono collegati tramite la scheda di rete alla rete locale (LAN) e alla rete INTRANET. Tramite particolari apparati, detti "router", avviene il **collegamento** tra le LAN ed il resto della rete "finanze". Le LAN dei singoli uffici sono collegate in modo protetto alla rete geografica INTERNET.

Il **TCP/IP** è il protocollo di Internet. Il **TCP**, *Transmission Control Protocol*, ha la particolarità di ridurre il pacchetto di dati da trasmettere in parti più piccole

rispetto a tutti gli altri protocolli (passando per strade di diverse dimensioni, è necessario che i dati siano scomposti in particelle più piccole della strada più stretta), e di ricomporre tali dati suddivisi in piccolissime parti una volta raggiunta la loro destinazione. L'**IP**, *Internet Protocol*, è stato adottato per poter colloquiare con i vari tipi di sistemi di rete che usano protocolli proprietari ed è stato studiato per raggiungere un computer remoto. L'IP, dunque, diventa uno strumento di intercomunicabilità fra varie reti, poiché si occupa dell'indirizzamento e instradamento (routing) inviando da una localizzazione all'altra pacchetti di informazioni controllandone il tragitto.

In generale un protocollo di comunicazione è un software contenente le regole di scambio di informazioni tra un'unità locale ed un'altra remota. Le principali regole sono:

- *Controllo di errore*: individua e corregge gli eventuali errori di comunicazione dovuti all'instabilità della linea. Il nodo di destinazione provvede infatti a rinviare, al PC di origine dei dati, le informazioni ricevute per permettergli di controllare che la trasmissione sia avvenuta correttamente;
- *Struttura formale dei dati da scambiare*: il PC di origine ed il nodo di destinazione concordano le modalità di trasmissione come la dimensione dei blocchi in cui le informazioni vengono trasmesse;
- *Gestione del flusso degli scambi*: controllo dell'apparato di trasmissione in termini di hardware.

Il **BROWSER** è il software necessario per sfogliare le pagine Web, è un visualizzatore ed ha solo funzioni passive. I browser più diffusi sono **Microsoft Internet Explorer, Chrome e Firefox**

UTILIZZARE UN BROWSER: MICROSOFT INTERNET EXPLORER 9

Microsoft Internet Explorer 9 è il browser è tra i più usati per la navigazione sulla rete.

Lo troviamo già installato sui PC collegati alla rete.

Tra le funzioni del browser Explorer citiamo il completamento automatico degli indirizzi, dei moduli Web e il rilevamento automatico dello stato della rete e della connessione.

Utilizzo del browser

Per avviare Internet Explorer basta fare doppio clic sulla sua icona sulla barra delle applicazioni in basso a sinistra del desktop.



Figura 5 – Avvio di Internet Explorer

Tramite la scheda di rete, il computer effettuerà una connessione con il server proxy (macchina facente parte di una rete locale che intercetta le richieste di url esterne e cerca tali file nella cache locale), il quale invierà la pagina iniziale richiesta, solitamente: <http://www.finanze.gov.it/opencms/it/>. Per navigare è necessario conoscere l'indirizzo del sito che vogliamo visitare. Indirizzi come www.rai.it, www.repubblica.it ecc., sono solo un esempio di milioni di siti presenti nella rete. Digitando l'indirizzo nella casella posizionata a sinistra immediatamente sopra la barra degli strumenti, e premendo il tasto invio, si permette al browser di visualizzare la pagina.

Microsoft Internet Explorer: configurazione

In questo paragrafo analizzeremo le possibili configurazioni del browser della Microsoft, e il significato dei principali comandi/pulsanti. Ricordiamo che un browser è un programma di navigazione nella rete Internet e quindi un mezzo attraverso il quale possiamo interpretare il linguaggio (html, java ecc.) che caratterizza le varie pagine WEB.

Opzioni Internet - Generale

Una volta avviato il programma, selezionando il menu "Strumenti" e poi "Opzioni Internet...", si accede al seguente pannello di configurazione (Figura 6).

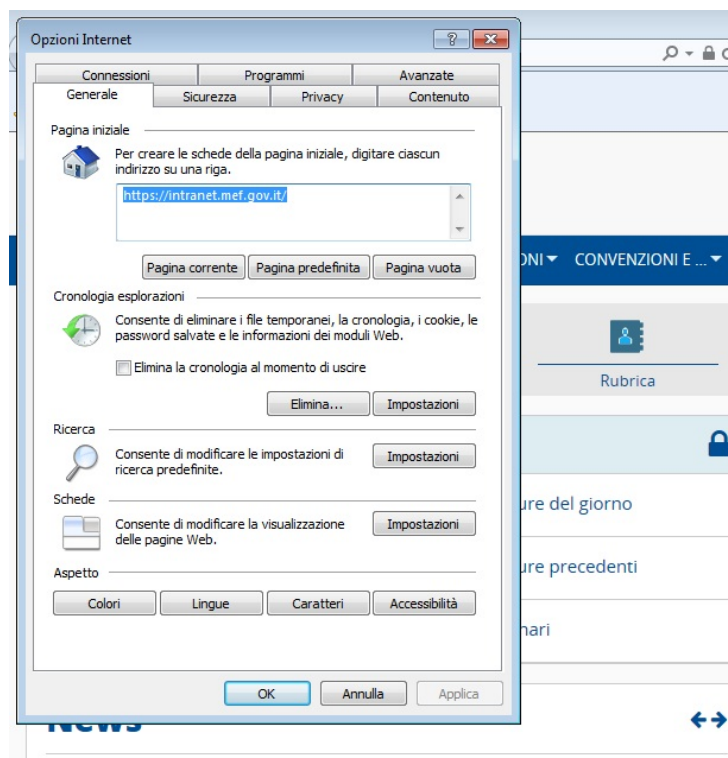


Figura 6 – Opzioni Internet – Generale

Questo pannello è composto da sette sezioni, così come viene evidenziato in figura. Vengono di seguito illustrate le peculiarità esclusivamente delle sezioni dal quale è possibile effettuare una personalizzazione del programma stesso.

Pagina iniziale

L'indirizzo della "Pagina iniziale" è la pagina WEB visualizzata all'apertura della nostra connessione, come potrebbe essere, ad esempio, la home page di un sito abitualmente consultato, o la propria home page. Nei nostri uffici, solitamente, corrisponde ad uno dei seguenti indirizzi:

<http://www.finanze.gov.it/opencms/it/> per internet;

<https://intranet.mef.gov.it/> per intranet.

I pulsanti presenti in questa sezione servono per:

- "*Pagina corrente*": imposta come pagina iniziale quella aperta al momento della personalizzazione;
- "*Pagina predefinita*": imposta come pagina iniziale quella predefinita dall'amministratore del sistema al momento della configurazione del computer;
- "*Pagina vuota*": imposta come pagina iniziale una pagina bianca (<about:blank>) che non richiama nessuna pagina Internet all'avvio del browser.

Cronologia esplorazioni

Consente di eliminare i file temporanei, la cronologia, i cookie, le password salvate e le informazioni dei moduli web

Gli altri pulsanti presenti nelle “Impostazioni” (Figura 8) permettono:

- “Sposta cartella...”: modifica la posizione della cartella contenente i “File temporanei Internet”;
- “Visualizza file...”: elenca i file temporanei memorizzati nella cartella “File temporanei Internet”;
- “Visualizza oggetti...”: elenca gli oggetti memorizzati nella cartella “File temporanei Internet”.

Come detto, però, lo spazio occupato da questi file può diventare elevato ed è quindi preferibile effettuarne periodicamente la cancellazione attraverso il pulsante “Elimina file...” (Figura 9). Confermando l’operazione vengono cancellati i file presenti nella cartella dei “File Temporanei Internet”.

Ricerca

Consente di cambiare il motore di ricerca predefinito.

Schede

Consente di cambiare le opzioni che riguardano l’apertura e la chiusura delle schede del browser.

Aspetto

Consente di cambiare i colori, la lingua, i caratteri e le regole di accessibilità.

Opzioni Internet - Sicurezza

La seconda scheda di “Opzioni Internet” è denominata “Sicurezza”, appare quindi chiaro come questa particolare sezione sia riservata a tutte le possibili protezioni che si possono attivare durante la connessione ad Internet. Ma da cosa ci si deve proteggere? Navigando in Internet esistono due potenziali problemi:

- diversi dati possono essere inviati, tramite appositi form, ad una azienda per degli acquisti on line, e questi possono essere, ad esempio, i nostri dati personali e riservati, quali numeri telefonici, numero della carta di credito e molti altri. Ma i dati che in Internet vengono scambiati tra un PC e l'altro possono essere potenzialmente intercettati da terze persone. Per impedire questo molti siti adoperano dei dispositivi di protezione che consistono nel crittografare i vari dati, secondo degli standard supportati da Internet Explorer, e che vengono abilitati dai vari livelli di protezione;
- sulla rete Internet esistono diverse tipologie di siti potenzialmente pericolosi (pornografia, pedofilia, violenza, ecc). Nasce, quindi, la necessità di limitare l'accesso a tali siti. Ci sono diversi livelli di protezione che già includono siti “proibiti” ai quali viene impedito l'accesso, ma sono sempre possibili delle personalizzazioni attraverso le quali possiamo aggiungerne ulteriori al tale elenco.

Nel pannello di configurazione ci sono le aree, come illustrato in Figura 7, che

sono: “Internet”, “Intranet Locale”, “Siti attendibili” e “Siti con restrizioni”. Il “livello di protezione per l’area” può essere impostato diversamente per ognuna delle aree ed è possibile aggiungere, inoltre, particolari siti da considerare attendibili oppure restringere l’accesso ad altri siti, utilizzando l’apposito tasto “Siti”.

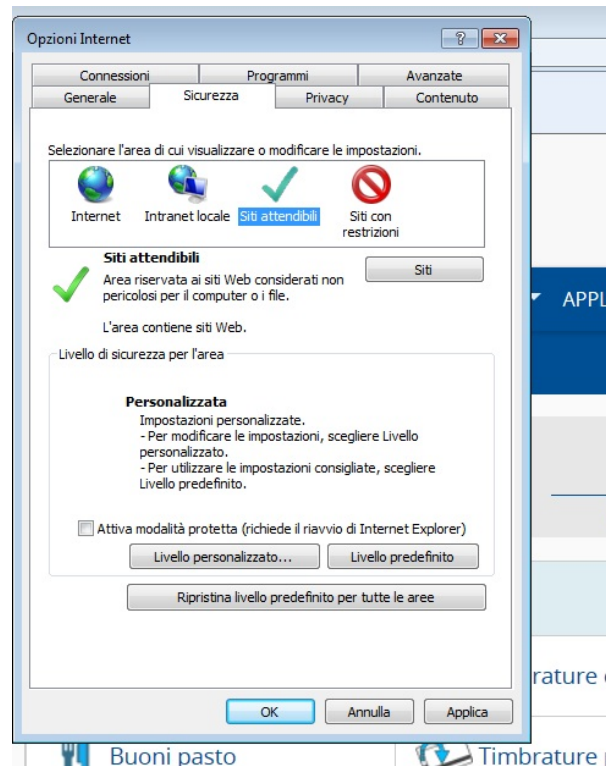


Figura 7 – Opzioni Internet – Sicurezza

I diversi “livelli di protezione” si differenziano in questo modo:

- **Alta:** con questo livello di protezione, il contenuto attivo dei siti che abbiamo deciso di visitare e che in qualche modo potrebbe crearci dei problemi di protezione durante la navigazione, non viene né aperto né scaricato. Si ha la massima sicurezza per l’esplorazione, ma una minima praticità di utilizzo. È consigliato, questo livello di protezione, per i siti Internet dal contenuto potenzialmente dannoso;
- **Media:** con questo livello di protezione viene lasciata a noi la decisione di visionare o meno il contenuto delle pagine di un sito, oppure di inviare informazioni personali tramite la rete; in pratica veniamo avvisati del potenziale rischio che possiamo correre e ci viene chiesto se vogliamo o meno proseguire nella nostra azione. Si ha un’esplorazione sicura ed al tempo stesso funzionale. Infatti, il sistema chiederà conferma prima di effettuare il download di contenuto non sicuro. Questo livello di protezione è adatto per la maggior parte dei siti Internet;
- **Medio-bassa:** questo livello di protezione è quasi analogo al precedente,

con la differenza che non siamo avvisati dei potenziali rischi che si corrono nel visionare un dato sito oppure effettuare un download. È consigliata solo per quei siti di cui siamo sicuri del loro contenuto;

- **Bassa:** con questo livello di protezione non siamo mai avvisati dei potenziali rischi che si corrono nel visionare un dato sito oppure effettuare un download, infatti, i messaggi di avviso sono ridotti al massimo. Questa opzione si attiva, in genere, quando si ha la piena certezza che tutti i siti che andiamo a visionare godono di una adeguata protezione e risultano pertanto certificati. È consigliata solo per quei siti considerati completamente affidabili, come ad esempio l'Intranet locale. Inoltre, utilizzando gli appositi pulsanti, si possono impostare un "Livello personalizzato..." oppure un "Livello predefinito...", con le seguenti funzionalità:

- **Personalizzato:** abilitando questa opzione si accede ad una personalizzazione del livello di protezione, dove si seleziona il tipo di protezione voluto sui siti dell'area prescelta;

- **Predefinito:** viene ristabilito il livello di protezione standard per l'area selezionata.

Opzioni Internet - Privacy

Il pannello successivo è rivolto alla "Privacy", infatti si ha la possibilità di specificare il livello di privacy per un'area Internet specifica, relativamente ai cookie, file creato da un sito Web che archivia nel sistema informazioni sull'utente, sia in ingresso (da un sito Web al computer in uso), sia in uscita (dal computer in uso verso un sito Web). Spostando il dispositivo di scorrimento si seleziona il livello di privacy visualizzando la descrizione per ogni livello, come evidenziato in Figura 8.

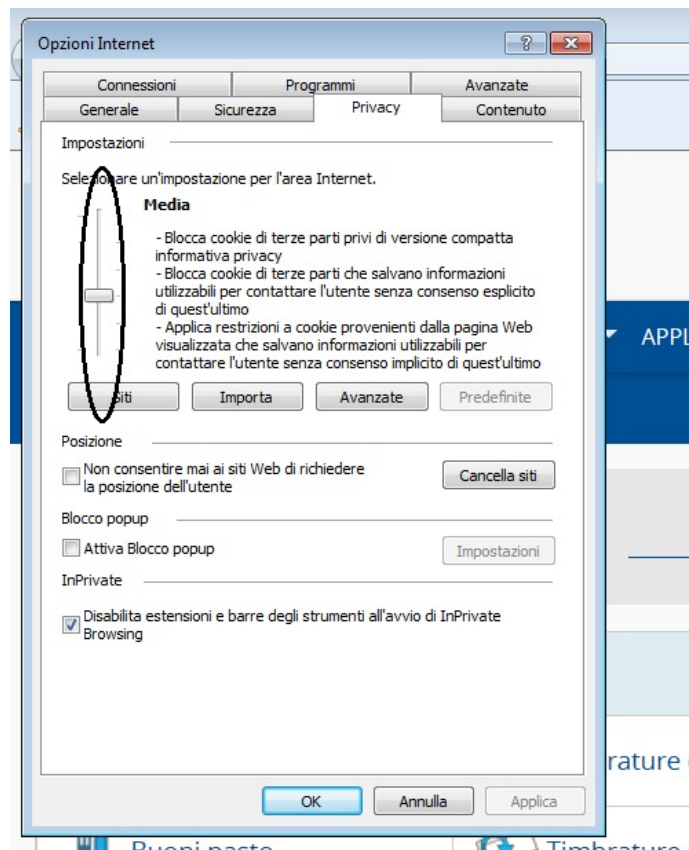


Figura 8 – Opzioni Internet – Privacy

Nonostante questa sia una sezione che in genere non viene mai personalizzata dall'utente, analizziamo ugualmente i vari livelli di protezione con le relative descrizioni di seguito riportate:

- **Blocca tutti i cookie:** questo livello di protezione blocca tutti i cookie, sia provenienti dai siti Web (in ingresso) sia quelli presenti sul computer (in uscita);
- **Alta:** con questo livello di protezione, si ha molta sicurezza relativamente alla privacy, infatti vengono bloccati i cookie che non hanno una versione compatta dell'informativa sulla privacy (in ingresso) ed i cookie che potrebbero identificare la persona senza un suo esplicito consenso (in uscita);
- **Medio alto:** questo livello di protezione, analogo al precedente è però rivolto verso terzi, con in aggiunta, il blocco dei cookie che potrebbero identificare la persona (in ingresso);
- **Medio:** questo livello di protezione è quasi analogo al precedente, con la differenza che non vengono bloccati i cookie che potrebbero identificare la persona, ma vengono applicate solo delle restrizioni (in ingresso);
- **Bassa:** con questo livello di protezione vengono applicate solo delle restrizioni ai cookie che non hanno una versione compatta dell'informativa sulla privacy (in ingresso) ed i cookie che potrebbero identificare la persona senza un suo esplicito consenso (in uscita) verso

terzi;

- **Accetta tutti i cookie:** questo livello di protezione permette di salvare tutti i cookie (in ingresso) e che gli stessi possono essere letti dai siti Web dai quali provengono (in uscita).

Inoltre, con i pulsanti presenti, si possono modificare alcune impostazioni, per centrare al meglio il livello di protezione.

Con il pulsante “Importa...” si può importare un file con informazioni personalizzate sulla privacy solo se è già memorizzato nel computer. È possibile scaricare file contenenti impostazioni di privacy personalizzate, rilasciati da organizzazioni per la privacy e altri siti Web, da Internet.

Il pulsante “Avanzate...”, invece, permette di personalizzare la modalità di gestione dei cookie in Internet Explorer.

Il pulsante “Predefinite” reimposta il livello di privacy predefinito per questa area.

Opzioni Internet - Contenuto

Ora prendiamo in esame il pannello delle “Opzioni Internet” relativo al “Contenuto”. Anche questa, come già detto per la “Privacy”, è un’area che in genere non viene personalizzata dall'utente, ma vediamo, comunque, a cosa si riferiscono le varie voci come anche indicate in Figura 9.

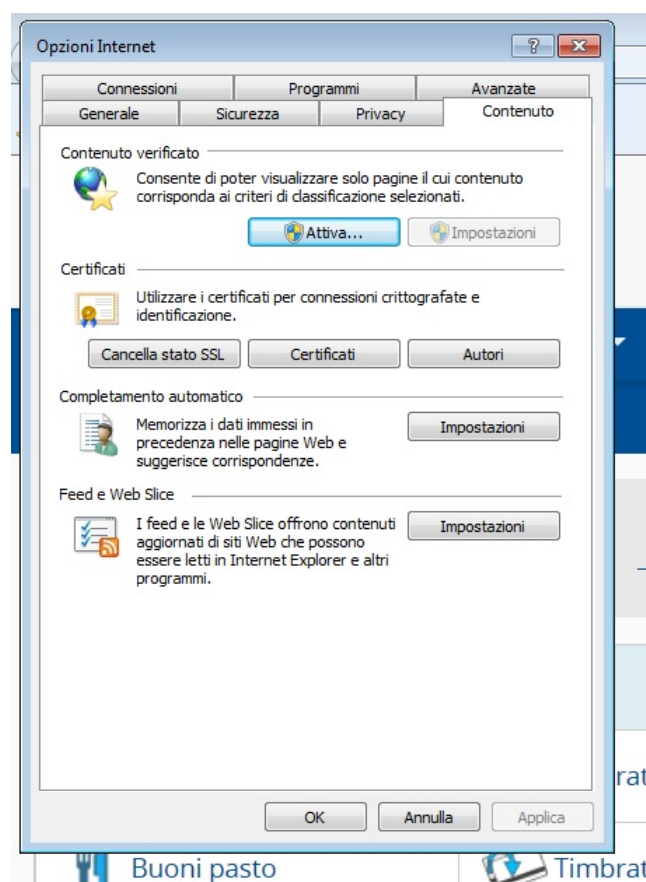


Figura 9 – Opzioni Internet – Contenuto

Selezionando il pulsante “Attiva...” della sezione relativa al “Contenuto verificato”, si apre un’altra finestra utile per controllare la tipologia di informazioni che si possono trovare su Internet. Infatti è possibile limitare l’accesso, con l’introduzione di una apposita password, ai siti con determinate caratteristiche di:

Linguaggio (blasfemo); Scene (o immagini) di nudo; Sesso; Violenza. In pratica si abilita una specie di “censura” automatica dei siti Internet, dato che viene automaticamente negato l’accesso ai siti che non rispecchiano i criteri impostati.

Con il pulsante “Impostazioni...” è possibile, poi, personalizzare i criteri di classificazione dei siti a “Contenuto verificato” ma questa non è attiva.

La sezione successiva è dedicata ai documenti che attestano o l’identità di una persona o l’autorità di certificazione (un sito in Internet) o gli autori, quindi ai “Certificati”.

Il pulsante “Cancella stato SSL” rimuove tutti i certificati di autenticazione dei client dalla cache SSL. In una sessione SSL, cioè se il sito dispone di una connessione protetta Secure Sockets Layer, sarà possibile verificare il certificato del sito, e, quando un server richiede un certificato per verificare l’identità di un utente, il certificato in questione viene salvato nella cache (memoria temporanea). Tale certificato può rimanere nella cache fino al riavvio del computer o finché non viene cancellato da tale cache proprio con il pulsante “Cancella stato SSL”.

Tramite il pulsante “Certificati...” si richiede che i siti Web protetti trasmettano il certificato di protezione prima dell’invio di informazioni. Infatti, i siti Web protetti inviano un certificato in cui vengono fornite informazioni sulla protezione offerta.

I certificati vengono assegnati a un’organizzazione per un determinato periodo di tempo. Internet Explorer verifica l’indirizzo Internet memorizzato nel certificato e controlla se la data corrente è anteriore a quella di scadenza. Se si riscontra un problema, viene visualizzato un messaggio di avviso. La visualizzazione di informazioni non comporta quasi mai rischi di protezione, a differenza dell’invio di informazioni, ad esempio il numero della carta di credito. Si consiglia quindi di lasciare attivati i messaggi di avviso per l’invio di informazioni anche nel caso si desideri disattivarli per la visualizzazione delle pagine Web.

I certificati si suddividono in due tipologie:

- **Certificati delle persone** (Personale o Altri utenti): sono dei documenti che includono dati personali quali quelli relativi all’identità personale, oppure una password ed altre informazioni, e questi vengono inviati ogni qual volta un sito visionato richiede questo tipo di certificazione per riconoscere l’utente;
- **Certificati dei siti WEB** (Autorità di certificazione intermedie o fonti attendibili): i siti presenti in Internet godono di una certificazione per

garantire che non vi sia un altro sito che possa assumere l'identità di quello originale. Internet Explorer, quando ci connettiamo ad un sito Internet, ad esempio di una data organizzazione, va a verificare oltre alla correttezza dell'indirizzo Internet presente su tale certificato, anche la data di scadenza di questo ultimo segnalandoci, nel caso in cui fosse scaduto, se vogliamo o meno continuare nell'esplorazione dello stesso; ovviamente la sua certificazione assume quasi l'aspetto di una vera e propria garanzia per l'utente.

Sempre nell'ambito dei "Certificati" e dell'attendibilità delle transazioni, si possono visualizzare gli autori dei certificati in Internet Explorer proprio utilizzando il pulsante "Autori...".

L'ultima sezione, relativa alle "Informazioni personali", si riferisce a:

- **Completamento automatico:** per modificare le impostazioni degli indirizzi e dei moduli Web, nonché del nome utente e password utilizzati su detti moduli, questo si può fare cliccando su lpulsante "impostazioni";
- **Feed e web slice:** offrono contenuti aggiornati di siti web che possono essere letti in Internet Explorer e altri programmi. E' possibile controllare gli aggiornamenti cliccando sul tasto "impostazioni".

Opzioni Internet - Connessioni

Il pannello relativo alle "Connessioni" è suddiviso in tre sezioni (Figura 10).

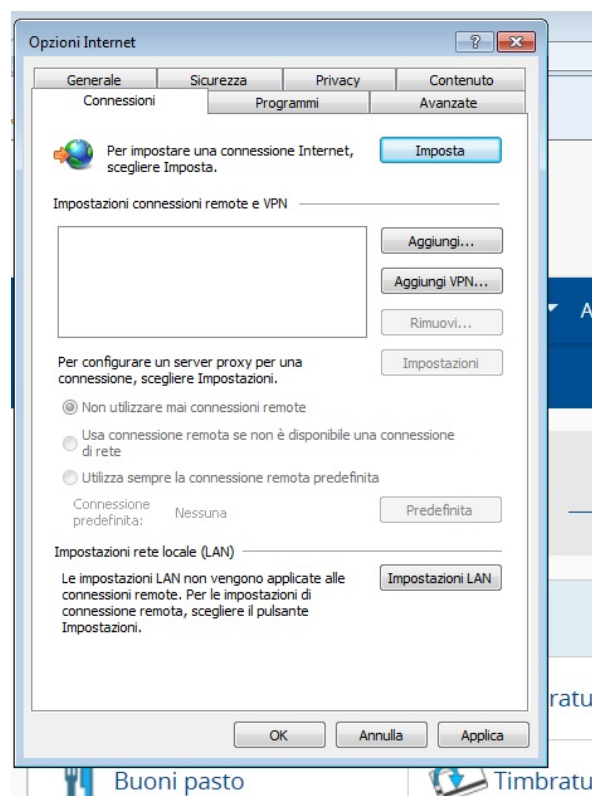


Figura 10 – Opzioni Internet – Connessioni

La prima permette di creare, utilizzando una procedura guidata, una nuova connessione di accesso ad Internet; la seconda gestisce tutte le impostazioni di connessioni già esistenti; mentre la terza permette di gestire la connessione ad Internet tramite una rete locale LAN (il caso dei PC collegati alla rete).

Selezionando il pulsante “Imposta...” si accede al pannello di creazione guidata di una nuova connessione (ad Internet oppure ad una rete privata), nel quale bisogna specificare una serie di informazioni per configurare la connessione ad Internet.

¡Attenzione! *Non effettuare quest’operazione sui computer collegati alla rete.* Invece, i pulsante “Aggiungi” e “Aggiungi VPN”, della seconda sezione, relativa alle “Impostazioni connessioni remote” e VPN”, serve per aggiungere ed impostare, sempre tramite l’ausilio della creazione guidata nuova connessione, una connessione di accesso ad Internet. Selezionando tali funzioni verranno richieste una serie di informazioni necessarie per la configurazione della connessione di accesso remoto. La disponibilità degli altri (Rimuovi, Impostazioni... e Predefinita) pulsanti si ha solo dopo aver creato una nuova connessione in questa sezione.

La terza sezione, “Impostazioni rete locale (LAN)”, è dedicata alle impostazioni per una connessione tramite la rete locale. Questo è il caso dei PC collegati alla rete dell’ufficio. Selezionando il pulsante “Impostazioni LAN...” si accede ad una finestra dedicata appunto a tali .

Questa finestra è composta di ulteriori due sezioni, la prima dedicata alla “Configurazione automatica” e la seconda relativa al “Server proxy”.

Nella prima, “Configurazione automatica”, deve essere selezionata la casella di controllo “Rileva automaticamente impostazioni”. In questo modo, ogni qualvolta si attiva una connessione, vengono rilevate automaticamente le impostazioni del server proxy o le impostazioni di configurazione automatica, utilizzate per la connessione ad Internet e per la personalizzazione di Internet Explorer. Le impostazioni di configurazione automatica sono contenute in un file fornito dall'amministratore del sistema. Il server proxy funge da intermediario tra la rete interna (Intranet) ed Internet, recuperando i file dai Web server (un server collegato ad internet che memorizza delle pagine Web e risponde alle richieste di visualizzarle. I Web server dialogano con i browser Web (utilizzando un linguaggio detto HTTP) remoti.

Configurazione automatica, quindi, consente di effettuare la configurazione automatica di Internet Explorer recuperando tutte le informazioni necessarie all'indirizzo che andiamo a specificare.

La seconda sezione della finestra relativa alle “Impostazioni rete locale (LAN)”, “Server proxy”, è dedicata, invece, alle impostazioni di collegamento. Infatti si seleziona la casella di controllo di utilizzo di server proxy per la connessione indicando il relativo indirizzo (proxydpf.finanze.it) e la porta di accesso (80).

Server proxy: ogni ISP con il quale sottoscriviamo un abbonamento ad Internet è in genere in grado di fornirci l'indirizzo di un server proxy, il quale svolge anche la funzione analoga a quella svolta da una memoria cache in un personal computer, cioè parcheggia le pagine che abbiamo consultato su Internet su un apposito server ed è quindi in grado di renderle disponibili in tempi molto brevi; il tutto si traduce in una maggiore velocità di navigazione, dato che le pagine già in precedenza visionate non verranno più ricaricate, ma verranno direttamente prelevate dal server proxy. Attenzione però a quando consultiamo pagine che in genere subiscono aggiornamenti frequenti, dato che ci verrà caricata la pagina visionata magari il giorno prima e quindi dovremmo effettuare, con un apposito comando, l'aggiornamento di questa ultima.

L'opzione "Ignora server proxy per indirizzi locali" serve per snellire la connessione in Intranet. Infatti si specifica se si desidera utilizzare lo stesso server proxy per tutti gli indirizzi locali (rete Intranet). Poiché il server proxy funziona come barriera di protezione tra la rete Intranet locale e Internet, potrebbero essere necessarie autorizzazioni aggiuntive dell'amministratore del sistema per avere accesso a pagine Web tramite un server proxy. Se non si utilizza un server proxy, l'accesso agli indirizzi locali sarà probabilmente più semplice e rapido, infatti si accede direttamente alle pagine da visualizzare senza passare sul server proxy, necessario principalmente per l'accesso Internet.

!Attenzione! Si consiglia di non effettuare modifiche in questa sezione, sui computer collegati alla rete, onde evitare malfunzionamenti di Internet/Intranet.

Selezionando il pulsante "Avanzate", si accede ad un'ulteriore finestra dove sono analizzate nel dettaglio le informazioni della finestra precedente. La casella di controllo, "Utilizza lo stesso server proxy per tutti i protocolli", deve essere selezionata. Nella sezione delle "Eccezioni" verranno indicati tutti quegli indirizzi per i quali non deve essere utilizzato il server proxy, in quanto, anche se indirizzi Internet sono presenti anche sull'Intranet locale.

Opzioni Internet - Programmi

Nel pannello di configurazione denominato Programmi (Figura 11), abbiamo la possibilità di specificare quali dei programmi installati sul PC dobbiamo utilizzare per svolgere compiti specifici utilizzando Internet Explorer come Browser predefinito, quali:

- Browser predefinito;
- Gestione dei componenti aggiuntivi del Browser;
- Modifica HTML (si può decidere quale programma utilizzare come editor HTML);
- Programmi internet.

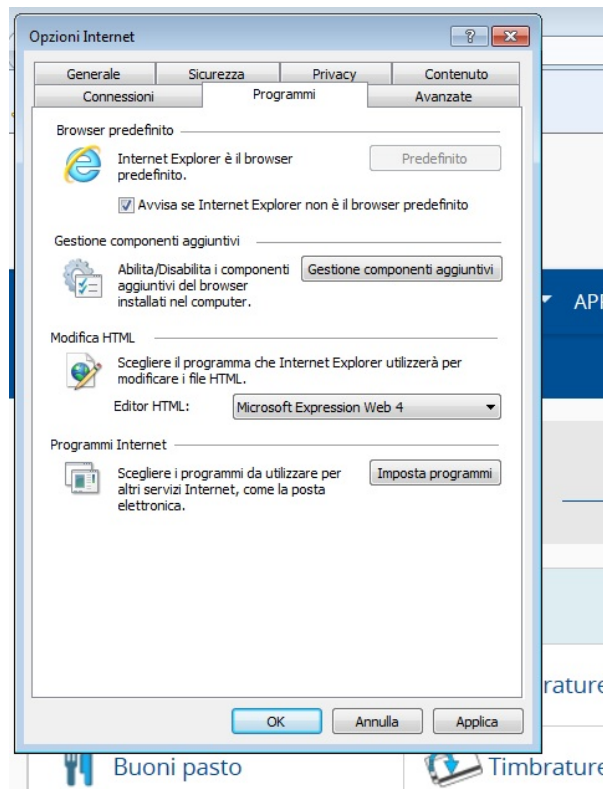


Figura 11 – Opzioni Internet – Connessioni

Opzioni Internet - Avanzate

L'ultimo pannello di configurazione (Figura 12 – Opzioni Internet - Avanzate) consente, agli utenti esperti, di poter personalizzare alcune proprietà di Internet Explorer, quali ad esempio la possibilità o meno di mostrare immagini, riprodurre suoni o animazioni, o relativamente ai collegamenti sicuri.

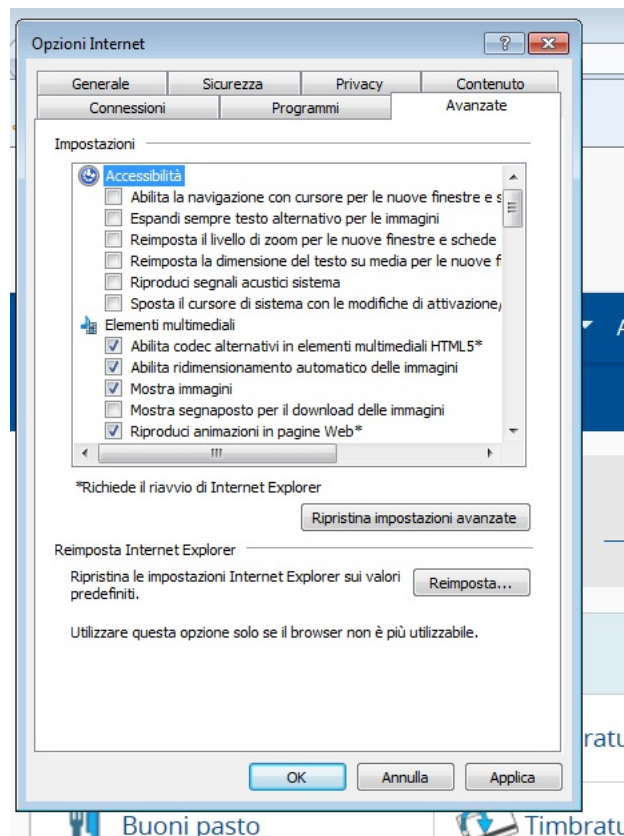


Figura 12 – Opzioni Internet – Connessioni

Pulsanti di Internet Explorer

Ora analizziamo singolarmente i pulsanti standard della barra degli strumenti

In alto a sinistra ci sono due frecce .Questi due pulsanti consentono:

- **Indietro**: di ritornare alla pagina precedentemente consultata;
- **Avanti**: solo dopo almeno una operazione di “Indietro”, passare alle pagine successive.

In pratica durante la navigazione vengono memorizzati gli indirizzi delle pagine visitate e con questi pulsanti è possibile sfogliare questa cronologia di visualizzazione. Cliccando con il tasto destro del mouse appare un elenco di tutte le pagine sfogliate (naturalmente per “Avanti” vale il discorso fatto in precedenza). Dall’elenco è possibile selezionare l’indirizzo della pagina che si vuole visualizzare.

Questo pulsante consente di interrompere il caricamento della pagina. Tale operazione è utile:

- per aprire una differente pagina;
- nel caso di blocco durante il caricamento della pagina.

Questo pulsante serve per ricaricare la pagina visualizzata. L’utilità di detta operazione si riscontra nelle seguenti circostanze:

- quando si presenta una difficoltà nella visualizzazione di immagini nella pagina che stiamo consultando, quindi, una volta bloccato il suo caricamento, se ne rilancia l'apertura;
- quando abbiamo il sospetto di non aver caricato l'ultima versione di una pagina, ma quella proveniente da un “server proxy” in cui è stata in precedenza memorizzata.

Vicino alle frecce è posta la barra degli indirizzi:

È possibile eseguire ricerche direttamente dalla barra degli indirizzi. Se si immette l'indirizzo di un sito Web, si accede direttamente a quel sito. Se si immette un termine di ricerca o un indirizzo incompleto, si avvia automaticamente una ricerca con il motore di ricerca selezionato.

All'interno della barra degli indirizzi sono presenti i simboli (figura 13):

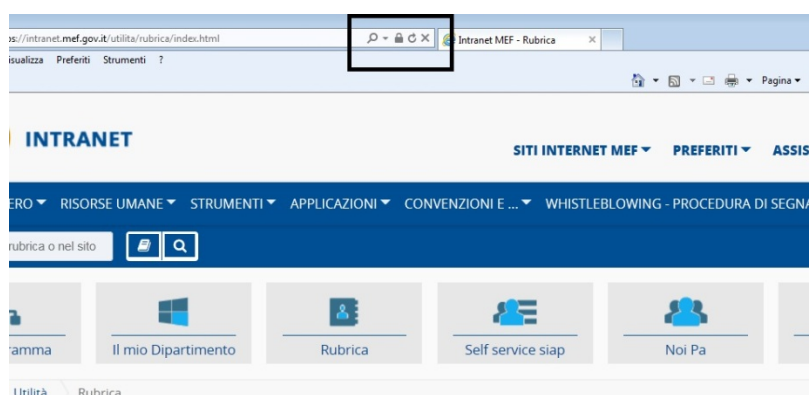


Figura 13 – Barra degli indirizzi

- lente di ingrandimento – cliccando si può vedere la cronologia, le pagine preferite ed aggiungere un motore di ricerca;
- il simbolo del lucchetto che ci mostra i certificati di sicurezza;
- il simbolo di ricarica pagina, utile per ricaricare la pagina aggiornata
- il simbolo della x che interrompe la ricarica della pagina

Continuando in alto verso destra troveremo 3 pulsanti (figura 14):

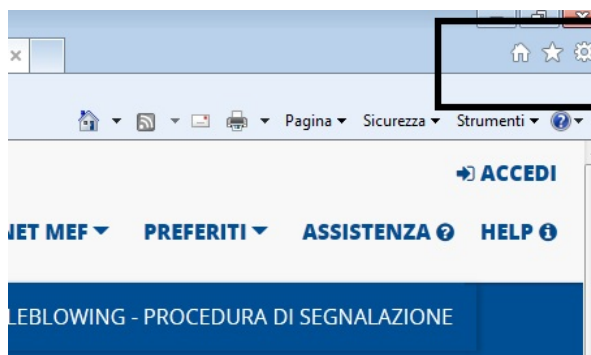


Figura 14

- il simbolo della casa con cui si ritorna alla home page;

- il simbolo della stella con cui si visualizza la barra dei preferiti, i feed e la cronologia;
- e il pulsante strumenti nel quale sono inserite le stesse voci della barra dei menu posta sotto la barra degli indirizzi.

Sotto la barra degli indirizzi troveremo il pulsante per aggiungere la pagina ai preferiti.

Proseguendo verso destra troveremo altri pulsanti (fig. 15):

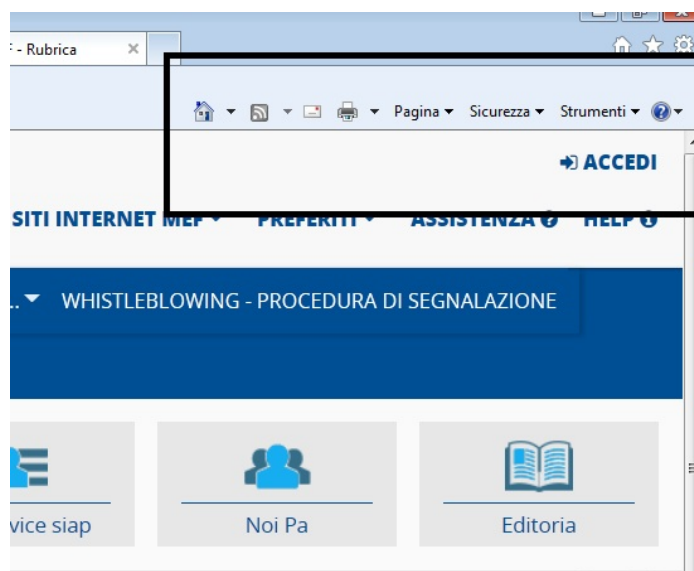


Fig. 15

- il pulsante per tornare alla home page;
- il simbolo del feed noti anche come feed RSS, feed XML, cliccando è possibile (se la pagina ne è fornita) essere informati riguardo al contenuto aggiornato di frequente e pubblicato da un sito Web. I feed sono in genere utilizzati per siti Web di notizie e blog, ma anche per la distribuzione di altri tipi di contenuto digitale, incluse immagini, audio o video. È inoltre possibile utilizzare i feed per distribuire contenuto audio, in genere in formato MP3, che è possibile ascoltare nel computer o con un lettore MP3. Tale utilizzo dei feed viene denominato podcasting;
- il simbolo della posta che aprirà automaticamente il programma di posta predefinito;
- Il simbolo della stampante che ci consente di effettuare e di cambiare le opzioni di stampa;
- inoltre 3 strumenti con cui è possibile ricevere informazioni e cambiare impostazioni rispettivamente su pagina, sicurezza e strumenti;
- ultimo pulsante è il simbolo del punto interrogativo con cui si può aprire la guida di Internet Explorer 9 e si può ricevere l'assistenza online da parte di Microsoft.

Tasti di scelta rapida

F1

Visualizza la Guida in linea di Internet Explorer o in una finestra di dialogo la guida contestuale relativa ad un oggetto.

F11

Passa dalla visualizzazione della finestra del browser a schermo intero alla visualizzazione normale e viceversa.

TAB

Spostarsi sugli oggetti successivi di una pagina Web, della barra degli indirizzi.

MAIUSC+TAB

Spostarsi sugli oggetti precedenti di una pagina Web, della barra degli indirizzi.

ALT+HOME

Visualizza la pagina iniziale.

ALT+FRECCIA DESTRA

Passa alla pagina successiva.

ALT+FRECCIA SINISTRA *oppure* BACKSPACE

Passa alla pagina precedente.

MAIUSC+F10

Visualizza un menu contestuale di scelta rapida relativamente alla posizione.

CTRL+TAB *oppure* F6

Spostarsi nei frame (in pagine con tabelle) successivi.

MAIUSC+CTRL+TAB

Spostarsi nei frame (in pagine con tabelle) precedenti.

FRECCIA SU

Scorrere una pagina all'indietro.

FRECCIA GIÙ

Scorrere una pagina in avanti

PGSU

Scorrere velocemente una pagina all'indietro

PGGIÙ

Scorrere velocemente una pagina in avanti.

HOME

Spostarsi all'inizio di una pagina.

FINE

Spostarsi alla fine di una pagina.

CTRL+F

Trova su questa pagina.

F5 *oppure* CTRL+R

Aggiorna la pagina Web corrente.

CTRL+F5

Aggiorna forzatamente la pagina Web corrente.

ESC

Interrompere il caricamento di una pagina.

CTRL+O *oppure* CTRL+L

Passa ad un'altra pagina.

CTRL+N

Apri una nuova finestra.

CTRL+W

Chiude la finestra corrente.

CTRL+MAIUSC+F12

Stampa la pagina corrente o il frame (in pagine con tabelle) attivo.

INVIO

Attiva un collegamento selezionato o conferma l'apertura dell'indirizzo inserito nella barra degli indirizzi.

CTRL+E

Aprire la barra Cerca.

CTRL+I

Aprire la barra Preferiti.

CTRL+H

Aprire la barra Cronologia.

Utilizzo della barra degli indirizzi

Tasti Operazione

ALT+D

Seleziona il testo sulla barra degli indirizzi.

F4

Visualizza l'elenco degli indirizzi già visitati.

CTRL+FRECCIA SINISTRA

Sposta a sinistra il cursore fino alla successiva interruzione logica (punto o barra) presente nell'indirizzo.

CTRL+FRECCIA DESTRA

Sposta a destra il cursore fino alla successiva interruzione (punto o barra) logica presente nell'indirizzo.

CTRL+INVIO

Aggiunge "www." all'inizio e ".com" alla fine del testo digitato sulla barra degli indirizzi.

FRECCIA SU

Spostarsi sulle corrispondenze successive nell'elenco di

completamento automatico in fase di digitazione dell'indirizzo.

FRECCIA GIÙ

Spostarsi sulle corrispondenze precedenti nell'elenco di completamento automatico in fase di digitazione dell'indirizzo.

Utilizzo dei Preferiti

Tasti Operazione

CTRL+D

Elimina l'oggetto selezionato dall'elenco dei Preferiti.

CTRL+B

Visualizza la finestra di dialogo Organizza Preferiti.

ALT+FRECCIA SU

Sposta in alto l'oggetto selezionato nell'elenco Preferiti o nella finestra di dialogo Organizza Preferiti.

ALT+FRECCIA GIÙ

Sposta in basso l'oggetto selezionato nell'elenco Preferiti o nella finestra di dialogo Organizza Preferiti.

Esecuzione di modifiche

Tasti Operazione

CTRL+X

Taglia gli oggetti selezionati.

CTRL+C

Copia gli oggetti selezionati.

CTRL+V

Incolla l'ultimo oggetto tagliato o copiato.

CTRL+5 (Tn) oppure CTRL+A

Seleziona tutti gli oggetti presenti sulla pagina Web corrente.

Utilizzo dell'Anteprima di stampa

Tasti Operazione

ALT+S

Imposta le opzioni di stampa e stampa la pagina.

ALT+U

Modifica le dimensioni del foglio, le intestazioni e i piè di pagina, l'orientamento e i margini della pagina.

ALT+HOME

Visualizza la prima pagina da stampare.

ALT+FRECCIA SINISTRA

Visualizza la pagina precedente da stampare.

ALT+A

Specifica il numero della pagina da visualizzare.

ALT+FRECCIA DESTRA

Visualizza la pagina successiva da stampare.

ALT+FINE

Visualizza l'ultima pagina da stampare.

ALT+MENO

Esegui lo zoom indietro.

ALT+PIU'

Esegui lo zoom avanti.

ALT+Z

Accede all'elenco delle percentuali di zoom.

ALT+C

Chiude l'Anteprima di stampa.