

CONNESSIONE A BANDA ULTRA LARGA: I VANTAGGI CHE LA FIBRA PUÒ FORNIRE A CITTADINI E IMPRESE

Relatore: Gianpiero Riva

21-12-2016 ore 16:00

FP1640985001
#Sharing3FVG

Contenuti

- Storia di Internet e delle connessioni.
- Velocità della rete.
- Banda Larga e Banda Ultra Larga.
- Connessioni in fibra ottica.
- Come scegliere il fornitore di connessione Internet
- Strumenti e risorse online
- Domande finali

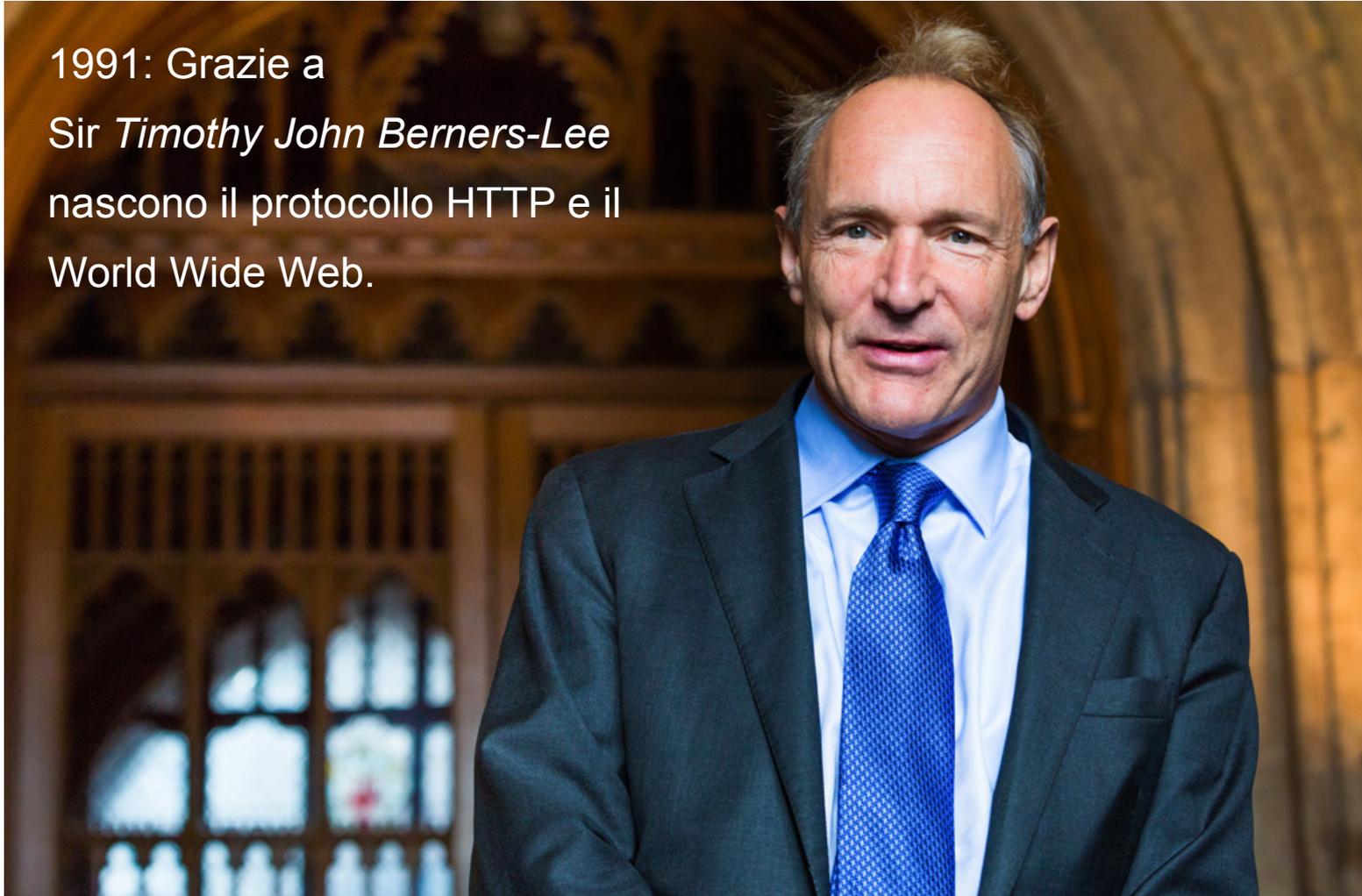
Storia di Internet

- Origini di Internet: **1969** con progetto **ARPANET** in USA.
- **1973**, la Rete si estende all'Europa con Inghilterra e Norvegia.
- **1982**, nascita del nome **Internet** assieme al protocollo TCP/IP.
- **1984**, Internet conta 1.000 computer collegati.
- **1986**, si connette l'Italia (terzo paese in Europa) con l'Università di Pisa
- **1987**, i computer collegati sono 10.000; primo dominio .it con cnr.it (Consiglio Nazionale delle Ricerche).
- **1989**, i computer connessi sono 100.000.

Curiosità: le *emoticon* ;-)) nascono nel 1979

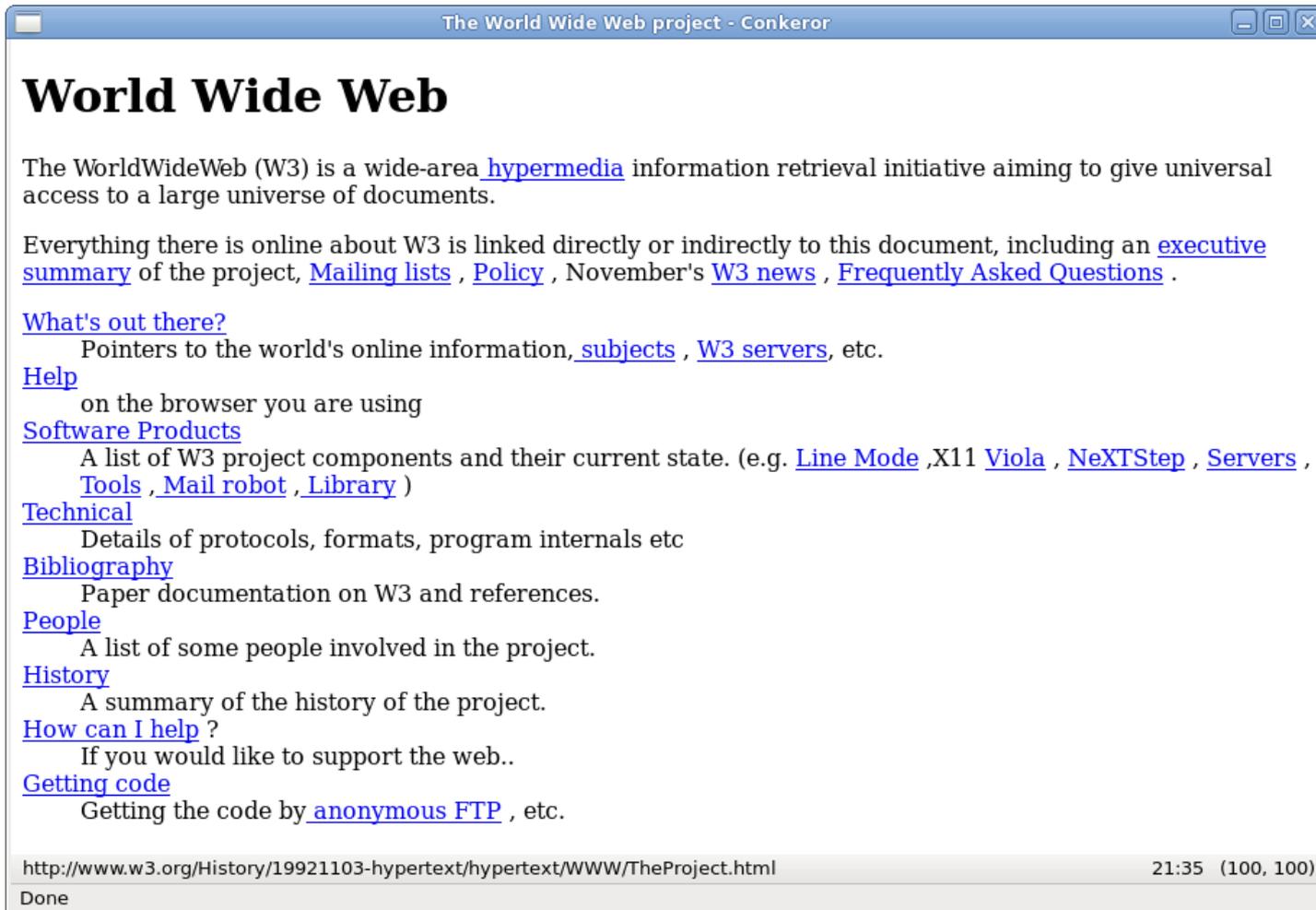
Storia di Internet

1991: Grazie a
Sir Timothy John Berners-Lee
nascono il protocollo HTTP e il
World Wide Web.



Storia di Internet

Prima pagina Web della storia:



The World Wide Web project - Conkeror

World Wide Web

The WorldWideWeb (W3) is a wide-area [hypermedia](#) information retrieval initiative aiming to give universal access to a large universe of documents.

Everything there is online about W3 is linked directly or indirectly to this document, including an [executive summary](#) of the project, [Mailing lists](#) , [Policy](#) , November's [W3 news](#) , [Frequently Asked Questions](#) .

[What's out there?](#)
Pointers to the world's online information, [subjects](#) , [W3 servers](#), etc.

[Help](#)
on the browser you are using

[Software Products](#)
A list of W3 project components and their current state. (e.g. [Line Mode](#) ,X11 [Viola](#) , [NeXTStep](#) , [Servers](#) , [Tools](#) , [Mail robot](#) , [Library](#))

[Technical](#)
Details of protocols, formats, program internals etc

[Bibliography](#)
Paper documentation on W3 and references.

[People](#)
A list of some people involved in the project.

[History](#)
A summary of the history of the project.

[How can I help ?](#)
If you would like to support the web..

[Getting code](#)
Getting the code by [anonymous FTP](#) , etc.

http://www.w3.org/History/19921103-hypertext/hypertext/WWW/TheProject.html 21:35 (100, 100)

Done

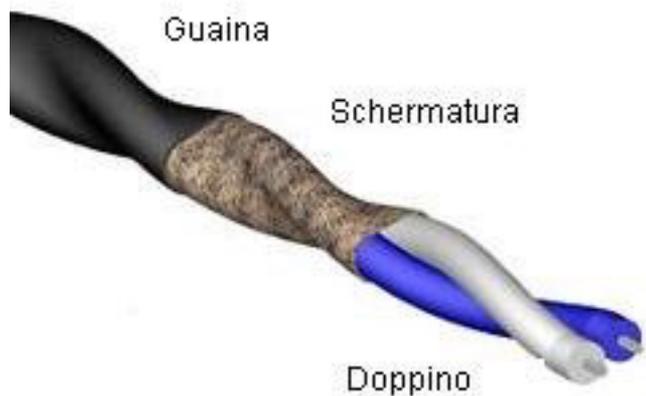
Storia di Internet

- **1993**, il CERN rende pubblica la tecnologia alla base del WWW.
- **1994**, nasce Video On Line primo Internet Service Provider italiano.
- **1995**, anno ufficiale di diffusione di massa del WWW.

The screenshot shows the Video On Line website interface. At the top, there are banners for "INTERNET for BUSINESS 24 ORE". The central logo is "Video On Line" with a stylized bird icon. Below the logo, it says "Fai click sul marchio per gli altri Servizi di VOL". Surrounding the logo are various service icons and labels: "Abbonamenti e Attivazione", "Ricerca", "Offerte Servizi Web", "Informazioni su VOL", "Vetrina delle Aziende", "Posta Elettronica", "Forum Chat Line", "Novità", "Programmi FTP", "Turismo", "Arte & Musei", and "Informatica". On the left and right sides, there are lists of countries and languages: Maroc, Jordan, Bulgaria, Czech Republic, Denmark, Deutschland, España, France, Ελλάδα, 日本, Israel ENI, Italia, Lebanon, Malta ENI/Malta MT, Egypt, Polska, Shqiperi, Singapore, South Africa, Suomi, Suisse/Schweiz/Svizzera, Tunisie, Turkiye, U.S.A., and United Kingdom. At the bottom left, there is a banner for "Collegati per Abbonarti NUMERO VERDE 167 - 012837". At the bottom right, there is a banner for "VACANZE".

Come ci si collegava a Internet nel 1995?

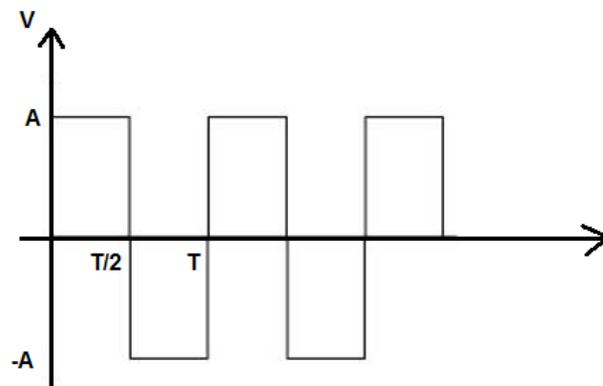
- Ci si connetteva a Internet con i **Modem a 56K**.
- I Modem a 56K componevano uno **speciale numero di telefono**.
- Trasmettevano un **massimo di 56.000 bit per secondo** (kbps) attraverso il doppino telefonico (doppino di rame).



Modem 56K

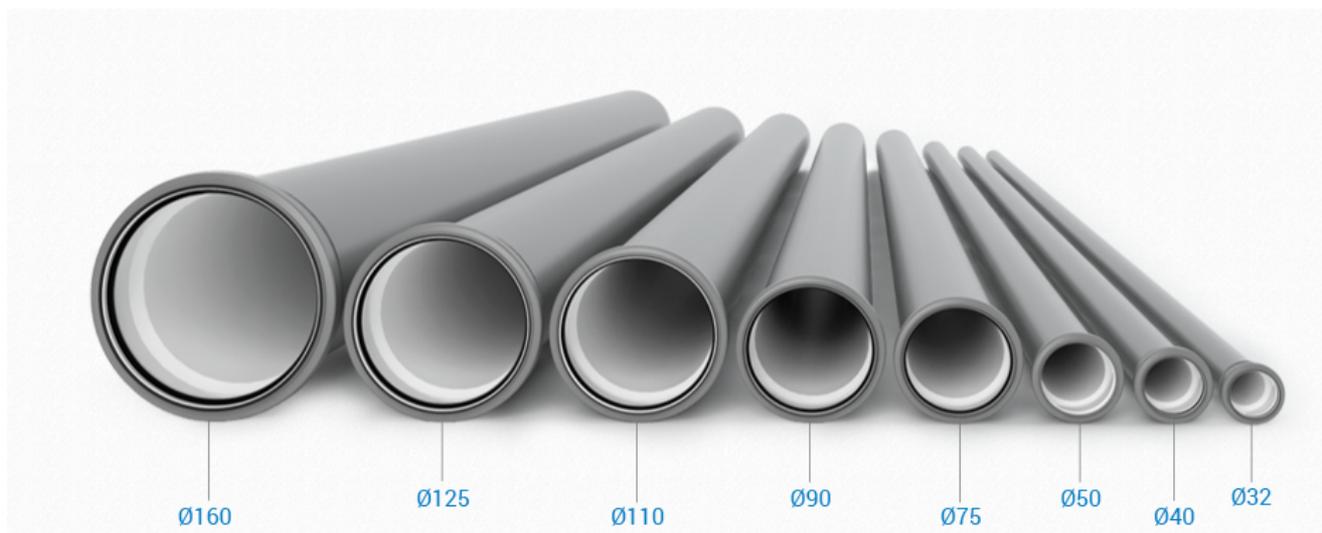
Cosa sono i bit?

- **Bit** sta per *binary digit*.
- È la minima quantità di informazione digitale e può valere 1 o 0.
- Non confondiamo i bit con i **byte**: 1 byte equivale a 8 bit.
- Elettronicamente i bit vengono trasmessi con un segnale in grado di rappresentare i bit 1 e 0 (es. corrente alternata, impulsi luminosi...).



Velocità della rete

- La velocità della della connessione è data dalla **larghezza di banda** e si misura in **bit per secondo**.
- Ragionando per metafore, la larghezza di banda sta al flusso di bit come la portata sta al flusso di un liquido.
- La portata di un liquido a parità di velocità, è direttamente proporzionale alla dimensione della sezione del tubo.



Cosa si intende per Banda Larga

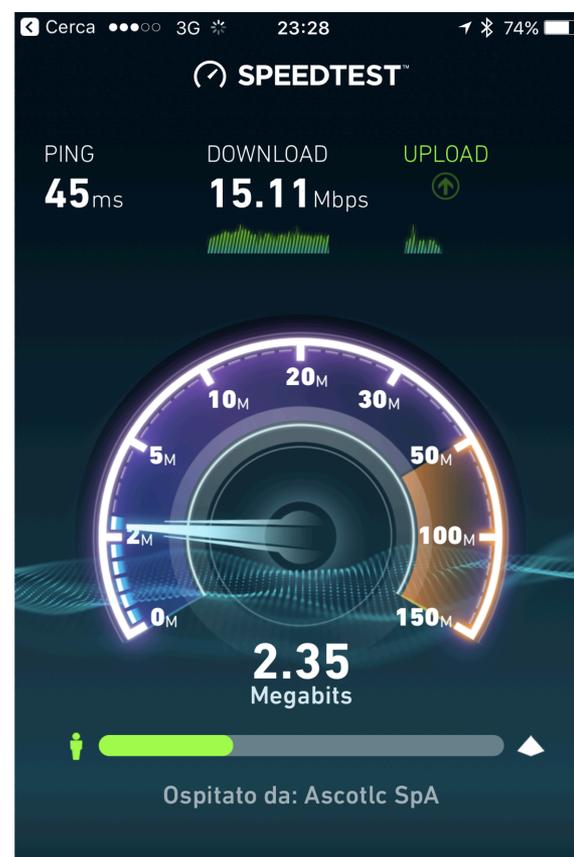
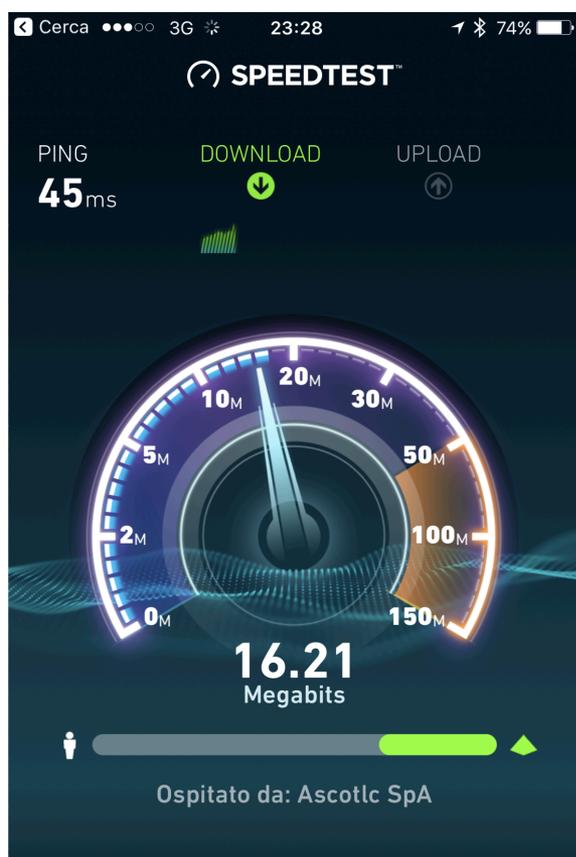
- Per **Banda Larga** si intende una velocità di download compresa tra i 2 e i 20 Mbps (Megabit per secondo).
- Tale velocità si ottiene con i servizi **ADSL** (*Asymmetric Digital Subscriber Line*): 2 ÷ 20 Mbps in *download*, ~1 Mmps in *upload*.
- L'ADSL ha spinto i limiti del doppino di rame fino a livelli inizialmente impensabili ai tempi dei Modem a 56K.



Modem ADSL

Cosa si intende per Banda Larga

- La Banda Larga si ottiene anche con la tecnologia delle **reti cellulari** denominata **3G**.

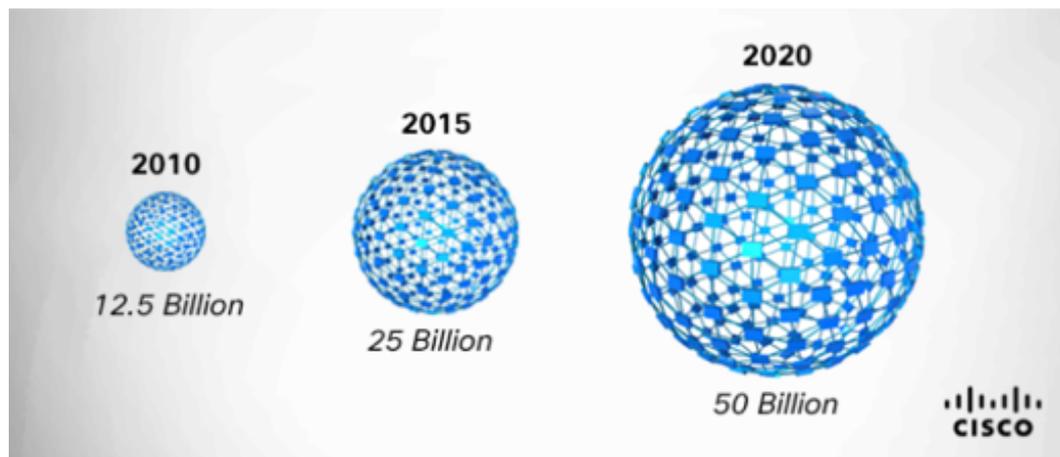
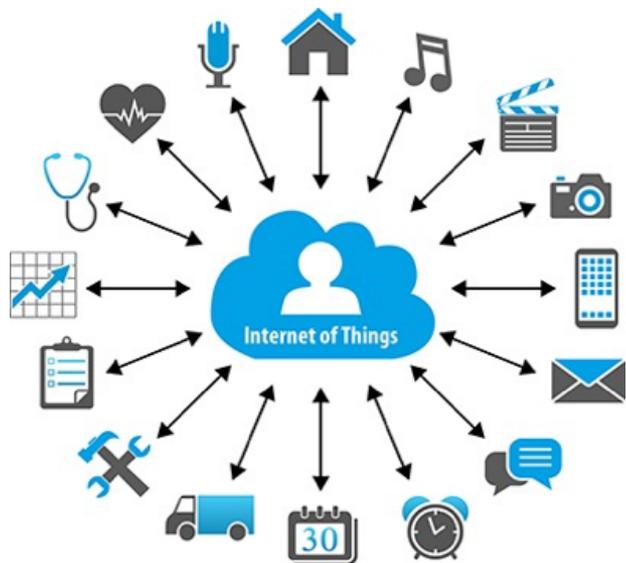


Cosa si intende per Banda Ultra Larga

- Per **Banda Ultra Larga** si intende una velocità di download superiore ai 30 Mbps e una velocità di upload superiore ai 10 Mbps.
- Agenda Digitale: la **Commissione Europea** chiede agli Stati Membri di portare entro il **2020** il 100% delle connessioni alla Banda Ultra Larga.
- Le tecnologie che permettono tali velocità sono la **fibra ottica** per le connessioni a cavo e il **4G** (LTE) e superiori per le connessioni in rete cellulare.
- Ci sono anche altre tecnologie wireless non afferenti alle reti cellulari che permettono velocità superiori ai 30 Mbps.

Perché passare alla Banda Ultra Larga

- I contenuti che abbiamo la necessità di fruire da Internet in tempo reale sono sempre più *pesanti*.
- L'**Internet of Things** (Internet degli Oggetti) implica che anche l'ambiente domestico necessita di larghezza di banda sempre più ampia.



Perché passare alla Banda Ultra Larga

- Utilizziamo servizi come le **teleconferenze**, **telepresenza** o il **cloud** che richiedono non solo un'ottima velocità di download ma anche una buona velocità di upload.
- L'ideale sarebbe disporre di **connessioni simmetriche** o **bilanciate** anziché asimmetriche. 10 ÷ 30 Mbps in upload sono sufficienti.



Perché passare alla Banda Ultra Larga

IRVAPP

ISTITUTO PER LA RICERCA VALUTATIVA
SULLE POLITICHE PUBBLICHE

[CHI SIAMO](#)
[RICERCA](#)
[PUBBLICAZIONI](#)
[FORMAZIONE](#)
[EVENTI](#)
[PERSONALE](#)
[MEDIA & PRESS](#)
[SEGUICI](#)

[Home](#) » [Tutte le pubblicazioni](#) » L'impatto della diffusione di internet ad alta velocità sulle prestazioni economiche delle imprese trentine

L'impatto della diffusione di internet ad alta velocità sulle prestazioni economiche delle imprese trentine

Autore/i: Giulia Canzian, Samuele Poy, Simone Schüller

Abstract:

Il progetto ha come obiettivo quello di valutare l'impatto di una politica per la diffusione delle connessioni internet a banda larga sulle prestazioni economiche delle imprese trentine. La ricerca è tra i primi studi empirici ad analizzare l'effetto causale della banda larga a livello microeconomico, e il primo studio ad esaminare l'effetto, in particolare, sulla produttività delle microimprese. Lo studio prende spunto dal fatto che le infrastrutture per la *broadband* sono state installate nei comuni trentini in momenti successivi nel tempo.

Document download:

 [FBK-IRVAPP Progress Report
N. 2014-02](#)

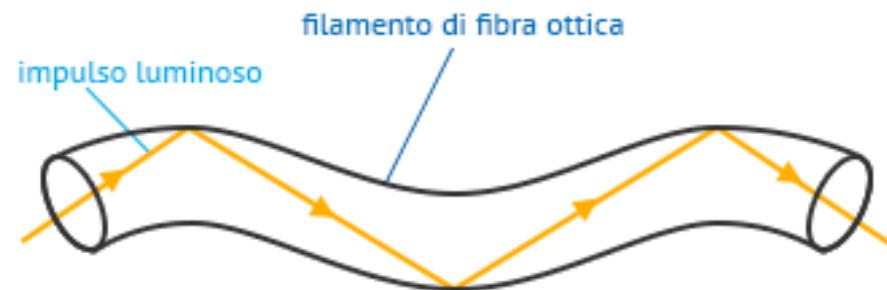
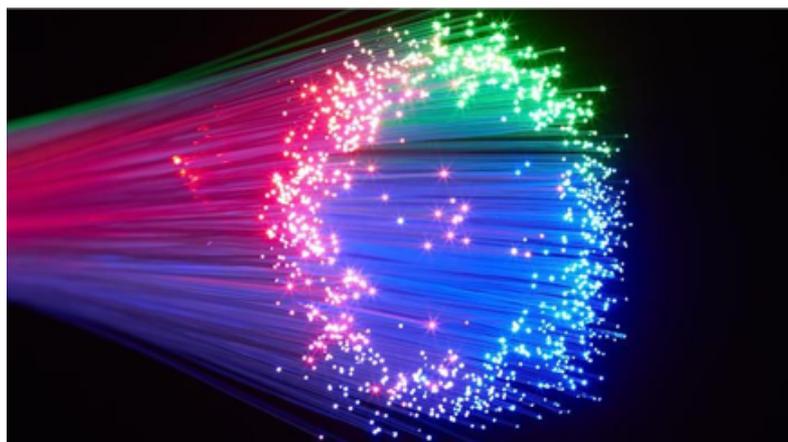
Lingua del documento:
italian

Numero della pubblicazione:
2014-02

Tipo di pubblicazione:
Progress Report

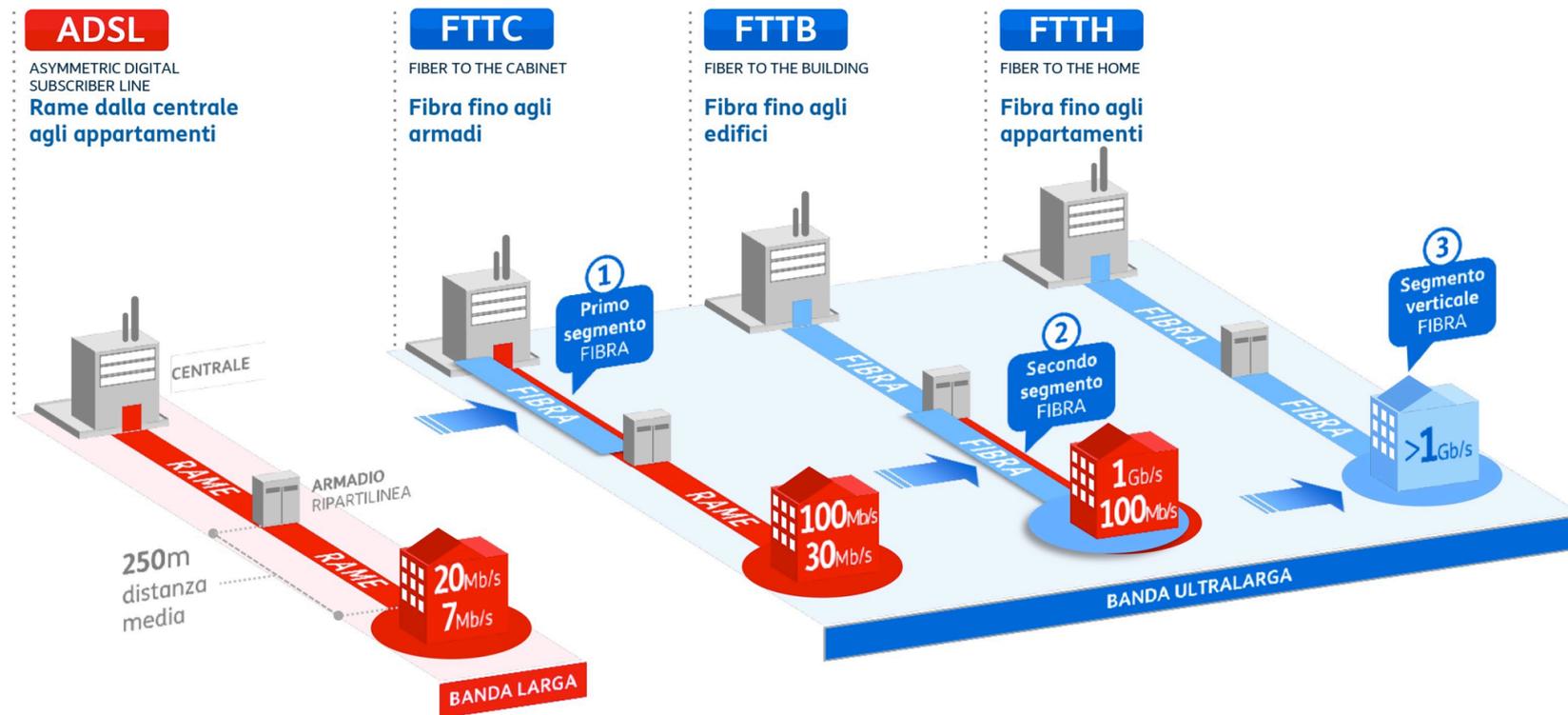
Connessione in Fibra Ottica

- Nella **fibra ottica** il segnale si propaga alla velocità della luce.
- Potenzialmente la fibra ottica ha **banda infinita**.
- Portare la fibra ottica alle aziende e abitazioni ha un costo elevato ecco perché si sta procedendo per gradi.



Connessione in Fibra Ottica

Architetture di rete



Come si misura le velocità della rete?

The screenshot displays the Speedtest.net website interface. At the top, there are navigation links: OOKLA, SPEEDTEST, PINGTEST, and AWARDS. The tagline "The Global Standard in Internet Metrics" is visible on the right. Below the navigation bar, there are links for ADVERTISE, BECOME A HOST, MY RESULTS, SUPPORT, SETTINGS, LOGIN, and CREATE ACCOUNT. The main content area shows the URL "http://speedtest.net" and a large, futuristic map of Europe with a glowing green "BEGIN TEST" button. The map is overlaid on a laptop screen. In the bottom left corner, there is a display of the IP address "91.252.157.245" and a "Rate Your ISP" section with five stars. In the bottom right corner, there is a large green number "9,255,944,669" with a globe icon.

Come scegliere l'offerta di connessione Internet

1. Verificare la copertura FTTC o FTTH utilizzando le risorse:

- https://webpartner.italia.bt.com/Internet_Verifica_Copertura_Accessi/Copertura_ADSL_Italia_address.asp
- <http://bandaultralarga.italia.it>
- http://www.kqi.it/it/Servizi/FtxAndDsl/Copertura_Ftx.aspx
- <http://gea.dsl.vodafone.it/all>
- <http://www.impresasemplice.it/verifica-copertura>
- <http://www.fastweb.it/AVT/>

2. Verificare da contratto la **banda minima garantita**.

3. In mancanza di copertura ADSL / Fibra si può optare per una soluzione **wireless**:

- <https://www.eolo.it>