

High Tech

# La “Stazione Centrale” di Internet

Gesti che oramai fanno parte del quotidiano, come visitare un sito Internet piuttosto che “chattare” con un amico, sono resi possibili da infrastrutture futuristiche come il Mix di Milano. La Rete continua a crescere, per numero di utenti e per quantità di servizi e gli investimenti per supportare questa crescita non si fermano mai.

Utilizzare una connessione ad Internet è oggi un fatto normale, quasi scontato, come l’allacciamento alle rete elettrica o a quella Idrica. A differenza però delle altre “commodity” domestiche, poco o nulla sappiamo di quello che avviene quando utilizziamo la Rete. Ad esempio, spesso la qualità del servizio non è ai livelli di qualità e continuità che ci aspetteremmo, in particolar modo per quanto riguarda l’aspetto più facilmente percepibile: la velocità di navigazione. Si stipulano contratti che garantiscono velocità sulla carta che quasi mai si riescono a sfruttare pienamente. Infatti la velocità di navigazione può essere “garantita” da un provider solo dalla casa dell’utente fino alle apparecchiature in centrale che

instradano il traffico sulla sua rete. Chi si trova in zone particolarmente congestionate dal punto di vista delle connessioni Internet, di qualsiasi natura esse siano, si trova a dover condividere la risorsa con altri utenti in continua crescita. Ne sanno qualcosa le migliaia di utenti di chiavette per la connessione tramite rete mobile, che in questi mesi hanno fatto i conti con il fenomeno della congestione: connessioni difficoltose, lente e inaffidabili. Ma ci sono altri aspetti che possono determinare la qualità di una esperienza di navigazione Internet. La capacità di trasporto della rete del provider, in generale, e la modalità attraverso il quale si interconnette ai suoi concorrenti italiani ed esteri. Facciamo un passo indietro. Agli albori della diffusione di massa di Internet e fino alla fine degli anni novanta, non era infrequente che per raggiungere un sito internet di un’azienda nella nostra provincia, ad esempio, i dati dovessero transitare su cavi oceanici, passare per gli Stati

**Chi si trova in zone particolarmente congestionate per le connessioni Internet si trova a dover condividere la risorsa con altri utenti in continua crescita.**



Uniti o il Regno Unito, e tornare indietro. In fondo Internet è sempre stato questo: una rete di reti che, da qualche parte, non importa dove, si interconnettono tra loro.

Fino a quando il traffico è stato scarso e le risorse abbondanti, non ci sono mai stati problemi. Man mano che la rete cresceva, però, i problemi di prestazioni aumentavano. Occorreva creare dei centri di smistamento per i dati, in territorio neutrale, il più possibile vicini a dove il traffico veniva generato. Il luogo ideale per questo tipo di attività erano sempre state le università, con quelli che venivano chiamati i NAP (Neutral Access Point - Punto di Accesso Neutrale). Sono proprio questi NAP, detti anche IXP i veri snodi strategici del traffico Internet. In ogni istante, giorno e notte, in un ambiente asettico e protetto da ogni minaccia fisica e informatica, potenti apparecchiature smistano traffico proveniente da decine e decine di direttrici verso altre destinazioni, in una impercettibile frazione di secondo.

In Italia, il primo NAP nasceva presso un consorzio interuniversitario lombardo nel 1994 e dopo poco tempo ne sorgeva un secondo a Roma presso un analogo consorzio.

Non è casuale che entrambi i NAP fossero locati in suolo accademico: la necessità di terreno neutrale in cui non si creino aree di competizione tra i singoli provider è una caratteristica che distingue tutti i punti di interscambio nel mondo, molti dei quali ancora ospitati in strutture pubbliche, tipicamente in centri di ricerca ed università. In quello stesso periodo, un luogo particolare e centrale nella storia di Internet in Italia, ovvero il campus di Via Caldera, a Nord Ovest di Milano, cominciava a popolarsi significativamente della presenza di diversi e importanti provider fino a divenire, oggi, il più importante bacino di raccolta di operatori di rete Internet nel nostro paese. La folta concentrazione di provider nel campus, creava dunque un terreno favorevole alla realizzazione di un NAP e così, nel 1996, su iniziativa volontaria e non a fini di lucro, all'interno del campus venne realizzato il secondo NAP in Milano, il primo "mix", che oggi, grazie alla sua posizione geografica favorevole, ed alla "massa critica" di provider che convogliano il proprio traffico nelle sue futuristiche sale dati, Mix è diventata una vera e propria realtà economica partecipata dagli stessi provider che l'hanno fondata.

Oggi nel Mix di Milano, il più grande in Italia e tra i primi in Europa, si macinano record su record. Basti pensare che è di pochi giorni fa il record di smistamento: 61Gbps, ovvero sessantuno miliardi di bit in un secondo. Nel 2000 il traffico era nell'ordine dei 300Mbp, cioè trecento milioni di bit al secondo. Non è una novità, del resto, che il traffico Internet stia raggiungendo picchi

## I centri di smistamento dei dati sono sorti storicamente presso enti neutrali come le università.

senza precedenti, a causa di applicazioni come il video, i dispositivi mobili via Web, i servizi online, e il cloud computing. Per questo, la capacità

complessiva del Mix è in continua crescita e di pari passo cresce la sua strategicità, visto che ci sono ottime possibilità che buona parte dei servizi online, che servono milioni di utenti Italiani, in qualche modo transitino dalle sue sale dati. Per garantire quindi affidabilità e sicurezza è stata realizzata una infrastruttura impressionante, in grado di garantire certezza all'alimentazione elettrica mediante impianti completamente ridondati, una serie di gruppi di continuità e due potenti gruppi elettrogeni in grado di generare ben 200

KW cadauno. Sistemi antincendio, anti allagamento, e anti intrusione fisica all'avanguardia, contribuiscono a tenere al sicuro un centro nevralgico, la vera e propria "Stazione Centrale" dei dati, che tutti ogni giorno inconsapevolmente sfruttiamo.

La prossima volta che aprite il vostro browser, pensateci. Dietro un semplice e naturale gesto come visitare una pagina web, si nasconde una infrastruttura complessa, fatta di macchine e uomini, che ogni giorno deve funzionare al meglio, continuando a supportare la crescita inarrestabile della Rete.

Luca Massi

**Oggi nel Mix di Milano, il più grande in Italia e tra i primi in Europa, si macinano record su record: 61 miliardi di bit in un secondo contro i 300 milioni del 2000.**

- <http://www.mix-it.net/>
- <http://www.euro-ix.net/>
- <http://youtu.be/a5837LcDHfE>

