

## Analisi Fast.com tramite Wireshark

Gruppo 3

Andrea Caparrotta 577872 - Claudia Gentili 581522 - Simone Ianniciello 581201 - Stefano Pea 561020 - Jacopo toni 583590

A seguito del test di velocità eseguito sulla piattaforma fast.com con risultato (figura 2.1) di 28 Mbps in download e 28 Mbps in upload, abbiamo potuto elaborare la seguente analisi:

Come filtro di cattura è stato usato il protocollo tcp senza ulteriori restrizioni, per evitare di perdere eventuali pacchetti che fanno parte dello speedtest.

Innanzitutto possiamo notare che sono state utilizzate più connessioni sia per la misurazione in download che in upload, nello specifico sono state utilizzate 5 connessioni per il download e 5 per l'upload (le prime 2 si sono occupate di entrambe le misurazioni).

E' stata aperta più di una connessione probabilmente per cercare di saturare l'host che effettua il test.

Dal grafico (figura 3.2) è possibile osservare una pausa (durante la trasmissione di dati) di un certo intervallo di tempo tra il termine del test in download e quello in upload; in questo intervallo di tempo inoltre sono presenti vari datagrammi ip con il bit RST impostato ad 1, probabilmente per interrompere le connessioni iniziali usate per il download che nella fase successiva del test non risultano più necessarie.

Esportando i dati ottenuti su wireshark in formato .csv ci è stato possibile verificare, tramite gli strumenti offerti da Excel, che la media delle misurazioni istantanee non coincide con il risultato di fast.com come osservabile dal grafico (figura 5.4). Dato che i filtri utilizzati ci permettono di vedere tutto e solo il traffico generato dalle connessioni aperte per il test, questa discrepanza nei risultati non può derivare da altro se non una lettura sbagliata da parte di Wireshark (poco probabile) oppure l'utilizzo da parte di fast.com di una funzione diversa dalla semplice media dei dati per il calcolo delle velocità.

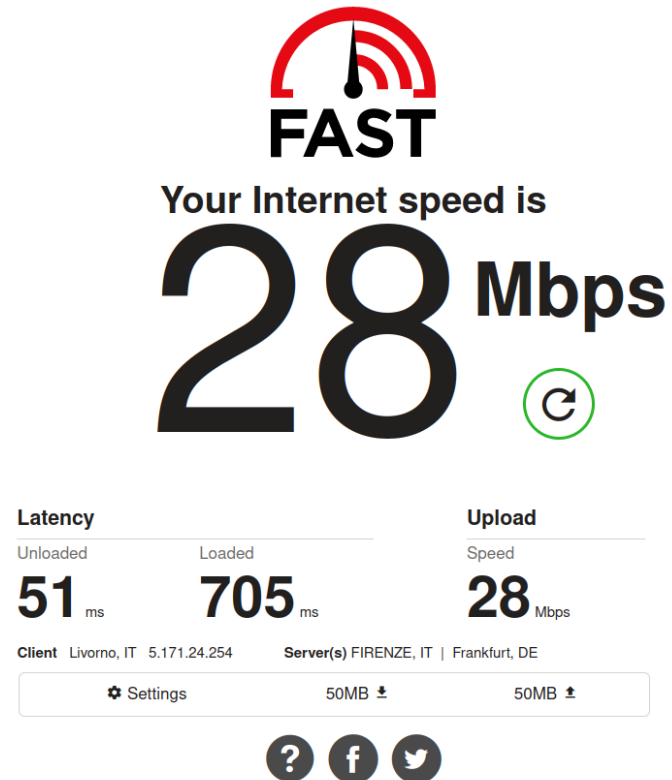


Figura 2.1.  
Risultato ottenuto da Fast.com

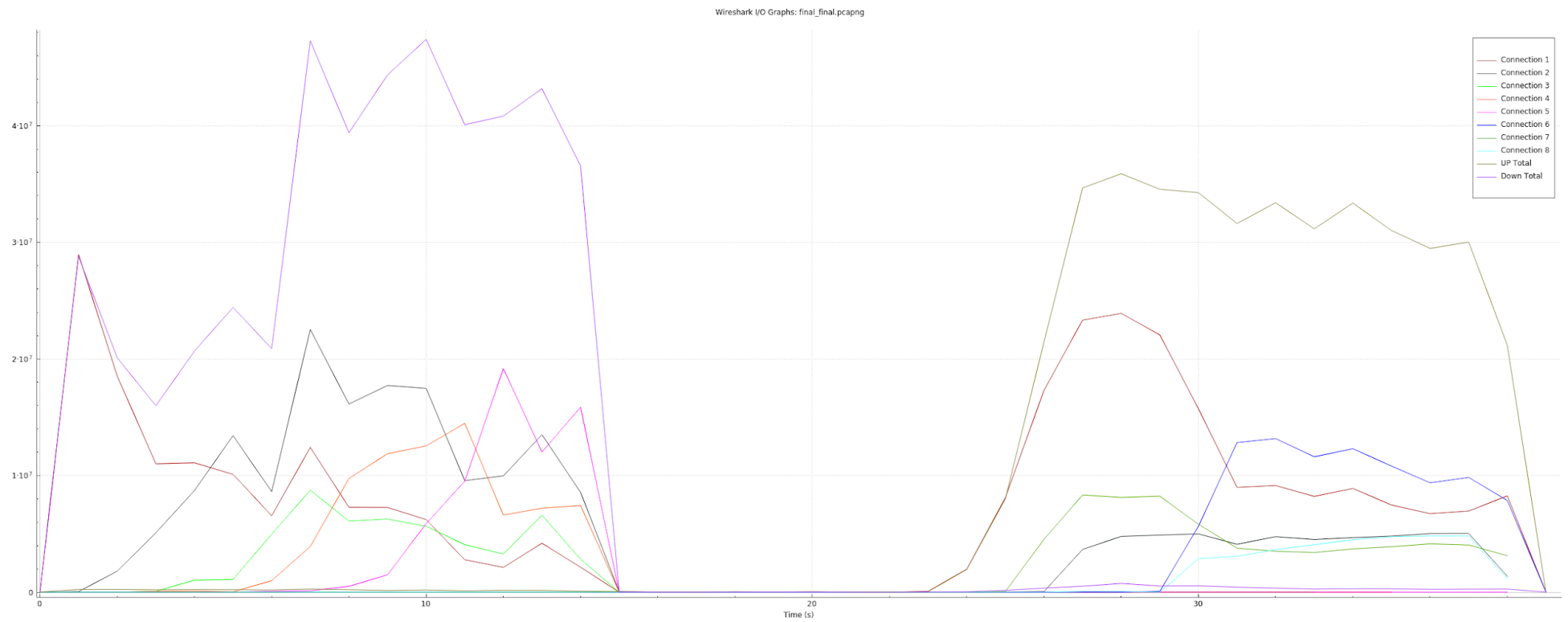


Figura 3.2.  
Grafico ottenuto su Wireshark con l'applicazione dei filtri illustrati nella figura 4.3

Graph Name	Display Filter
Connection 1	ip.addr==151.99.109.225
Connection 2	ip.addr==45.57.74.168
Connection 3	ip.addr==45.57.75.167
Connection 4	ip.addr==198.38.120.180
Connection 5	ip.addr==198.38.121.160
Connection 6	ip.addr==198.38.121.173
Connection 7	ip.addr==45.57.75.168
Connection 8	ip.addr==198.38.120.191
UP Total	(ip.dst==151.99.109.225)    (ip.dst==198.38.121.173)    (ip.dst==45.57.75.168)    (ip.dst==45.57.74.168)    (ip.dst==198.38.120.191)
Down Total	(ip.src==45.57.74.168)    (ip.src==151.99.109.225)    (ip.src==198.38.120.180)    (ip.src==198.38.121.160)    (ip.src==45.57.75.167)

Figura 4.3.

Lista dei filtri applicati per generare il grafico su Wireshark.

I filtri UP Total e Down Total visualizzano la quantità di bit ricevuti e inviati in un secondo dall'host in fase di test, corrisponde alla somma dei bit inviati e ricevuti sulle diverse connessioni.

I restanti filtri invece visualizzano unicamente la quantità di bit inviati e ricevuti in un secondo sulle singole connessioni. Si rimanda alla legenda della figura 3.2 per verificare la visualizzazione dei dati.

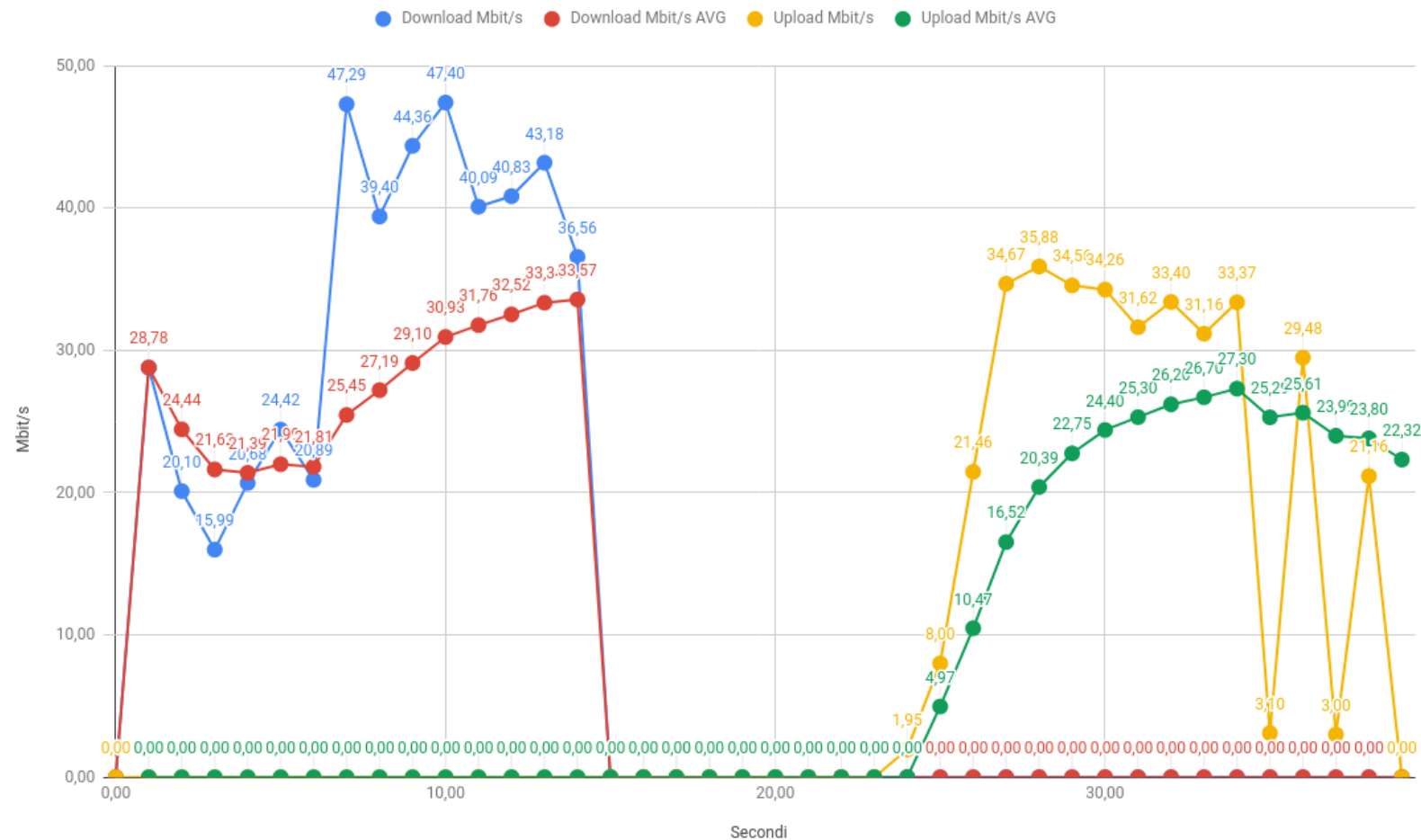


Figura 5.4.

Grafico ottenuto da excel, con i dati esportati in .csv da Wireshark. Sono stati considerati, nel calcolo della media, unicamente i valori forniti dai filtri UP Total e Down Total della figura 4.3.