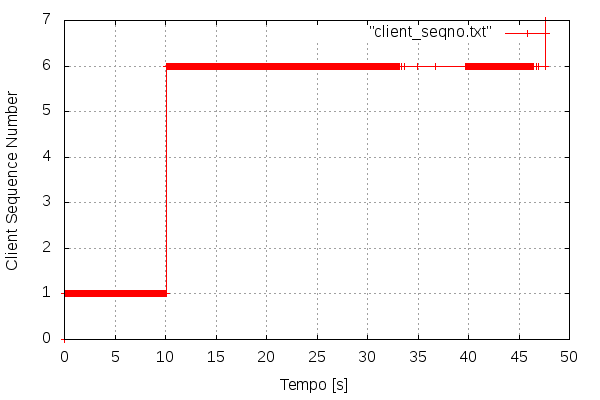
Laboratorio di Internet e Comunicazioni

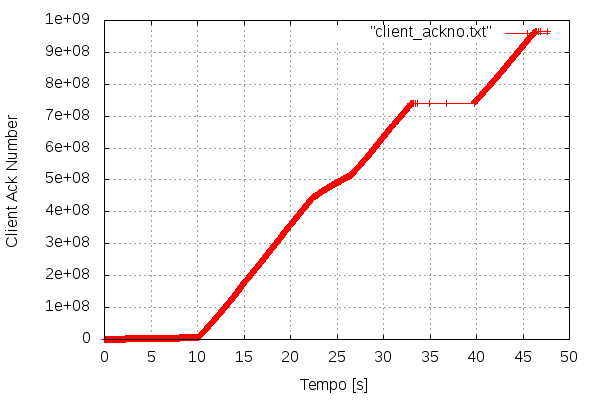
Laboratorio 3

**4. Analysis of the CHARGEN service**



Il grafico mostra il sequence number dei pacchetti inviati dal client, come si nota dopo l’apertura della connessione rimane costante a 1, passa a 6 quando vi è il resize della finestra del TCP e cresce ancora nell’ultimo pacchetto per la chiusura della finestra

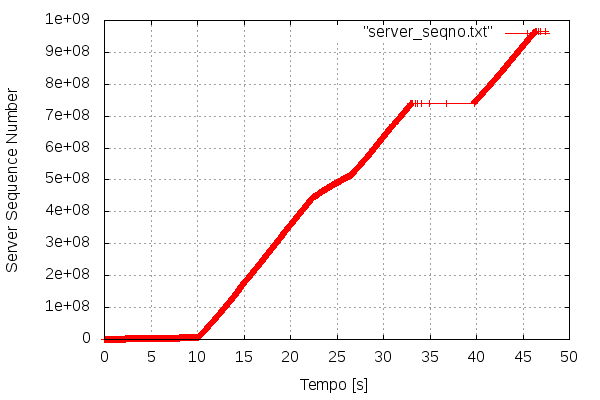
Il resize avviene nel momento in cui si dice a telnet di non stampare più i caratteri su schermo, perchè il client ha molti meno calcoli da fare quindi diventa più veloce



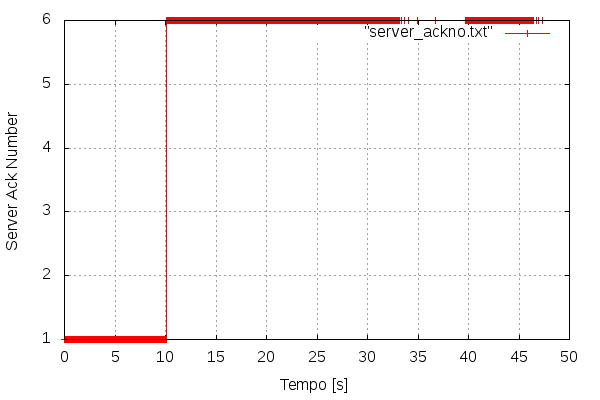
L’ack number cresce linearmente nel tempo perché la capacità del client di smaltire i pacchetti è sempre più o meno la stessa

Si vede una fortissima accelerazione nel momento in cui non si stampano più a schermo i caratteri

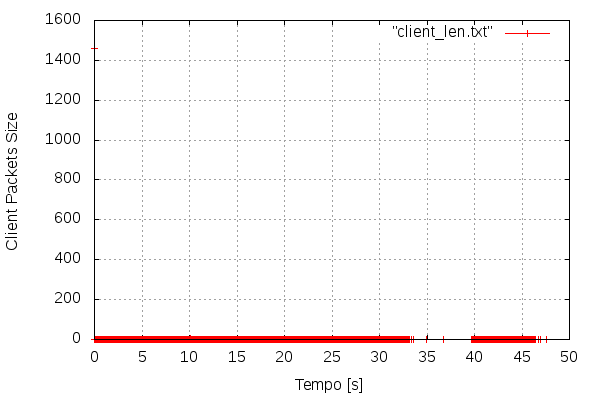
Rallenta (si dimezza) quando si apre un’altra connessione perché deve dividere con un altro processo la capacità della CPU



L’avanzamento del sequence number del server è del tutto analogo a quello dell’ack number del client



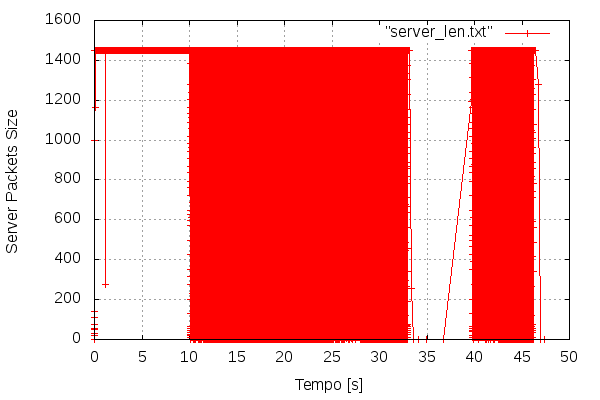
L’avanzamento del server ack number è identico a quello del client sequence number a differenza dell’ultimo pacchetto (quello di chiusura)



Il client manda tutti pacchetti vuoti (sono tutti ack), a parte un pacchetto per la resize attorno all’istante 10 (che sul grafico non si vede perché ha dimensione 5)

Quando si è in command mode vengono mandati regolarmente dei pacchetti per mantenere attiva la connessione e per permettere al server di sapere quando è possibile riprendere la trasmissione

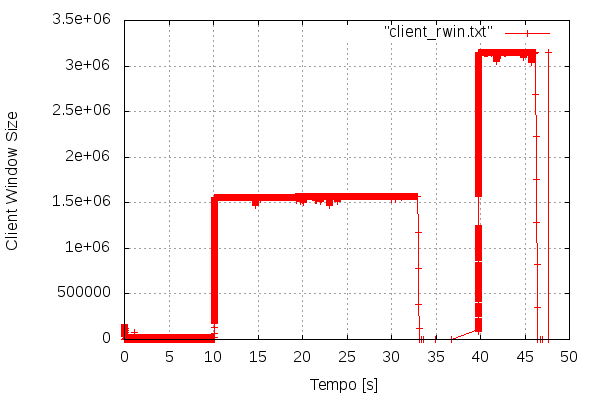
Il primo valore mostrato è 1460 che però non è il valore di Len ma quello di MSS, l’errore è dovuto al cat dove non c’è il campo di Ack (è il primo pacchetto)



I pacchetti inviati dal server hanno tutti dimensione compresa tra 1448 (massimo payload) e 0

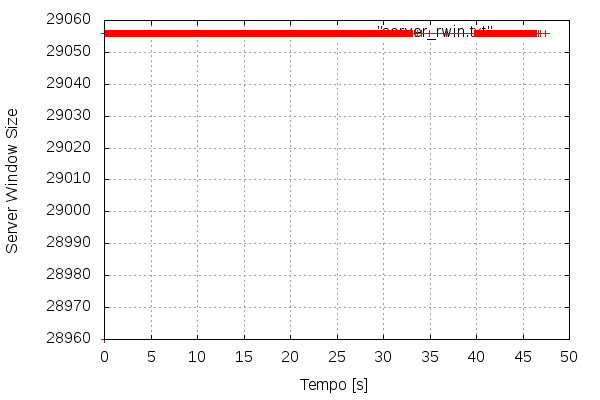
In particolare sono quasi tutti al massimo payload

Dopo l’istante in cui è stato mandato il pacchetto per la resize della finestra, il server continua a mandare a intervalli regolari l’ack per il pacchetto 6 (rettangolo rosso in figura)



Si nota che la finestra dopo l’apertura è piccola e viene parecchio ingrandita quando si smette di stampare a schermo i caratteri in quanto la capacità di elaborazione è molto maggiore

Quando si è in command mode la finestra viene ridotta per essere poi nuovamente ingrandita una volta usciti



La finestra del server è costante dall’inizio alla fine