

# Prova Pratica Programmazione Orientata agli Oggetti

15/12/2016 – Compito B – tempo a disposizione 2h 15m

Si vuole realizzare un applicazione client-server che permetta lo scambio di caratteri binari. Un server multithreading accetta connessione da più client. I client una volta connessi possono iniziare a scaricare dal server sequenze di valori 0-1 (stringhe). I valori ricevuti dal server sono scritti dal client in un file. Tutte le stringhe sono inviate da client a server e viceversa utilizzando il carattere di fine linea come separatore.

**Si richiede la realizzazione del server, con interfaccia grafica e networking.**

L'interfaccia grafica del server dovrà essere composta da due soli bottoni “Start” e “Stop” e da un campo testuale indicante la porta su cui mettersi in ascolto (1 punto):

Si implementi il seguente protocollo (6 punti):

- Alla pressione del pulsante “Start”, il server si pone in ascolto della porta indicata nel text field dell'interfaccia.
- Alla ricezione del comando “start” il server inizierà ad inviare una sequenza infinita di stringhe di lunghezza uno contenenti i valori “0” oppure “1” (utilizzare la classe Math per la produzione di numeri randomici) ad intervalli di tempo di un secondo. Il server deve memorizzare la stringa composta dalla concatenazione delle stringhe “0” e “1” che sta inviando.
- Alla ricezione del comando “stop” dal client, il server risponderà inviando in sequenza 3 stringhe: “\*” , un codice di terminazione e “stop”. Il codice terminazione è il valore dell'hash-code della stringa costruita concatenando gli “0” e “1” inviati.
- Alla ricezione del comando “disconnect” dal client, il server chiude la connessione con quel dato client.
- Alla pressione del pulsante “Stop”, il server deve chiudere tutte le connessioni aperte senza poter ulteriormente accettare nuove richieste fintanto che non viene premuto “Start”

Gestire correttamente la possibilità di premere i pulsanti (1 punto): in particolare

- All'avvio solamente il pulsante “Start” è abilitato
- “Start” può essere premuto solo se il server non è già in ascolto
- “Stop” può essere premuto solo se il server è già avviato ed in ascolto sulla porta