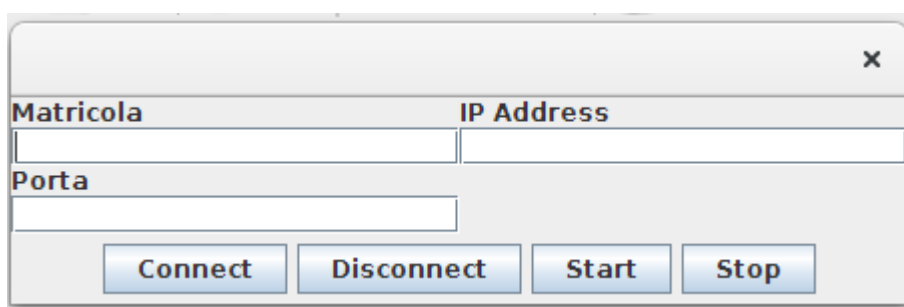


Progettazione del Software

Si vuole realizzare un'applicazione client/server che permetta lo scambio di caratteri binari. Un server multithreading accetta connessioni da più client. I client, una volta connessi, possono iniziare a scaricare dal server sequenze di valori 0-1 (come 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 client, con interfaccia grafica e networking.

Il client dovrà essere composto da tre campi testuali (Matricola, IP Address, Porta) e da quattro bottoni (Connect, Disconnect, Start, Stop) disposti secondo l'immagine riportata:



Si implementi il seguente protocollo:

- Alla pressione del pulsante “Connect”, il client deve inviare una richiesta di connessione al server utilizzando indirizzo IP e porta indicate nei campi testuali “IP Address” e “Porta”.
- Alla pressione del pulsante “Start”, dopo la connessione, il client deve mandare il comando `start` al server, il quale inizierà ad inviare una sequenza di stringhe, ognuna di lunghezza uno, contenente i valori “0” oppure “1”. Il client deve ricevere le stringhe e salvarle su un'unica riga in un file `<matricola>.txt`, in cui il valore di `<matricola>` è il contenuto del campo testuale “Matricola”.
- Alla pressione del pulsante “Stop”, il client deve mandare al server il comando `stop`. Il server risponderà inviando in sequenza 3 stringhe: `*`, un codice di terminazione e `stop`. Il client dovrà scrivere su una nuova riga dello stesso file il codice di terminazione ed interrompere la ricezione dei messaggi.
- Alla pressione del pulsante “Disconnect” il client invia al server il comando `disconnect` e chiude la connessione

Notare che il file scritto dal client deve contenere due linee: la prima linea formata solo dalla sequenza di caratteri 0 o 1 ricevuti, la seconda linea contenente solo il codice di terminazione (senza il carattere asterisco o altre stringhe di controllo provenienti dal server).

Gestire correttamente la possibilità di premere i pulsanti, in particolare:

- all'avvio solo il pulsante “Connect” è abilitato
- una volta avviata una connessione, non deve poter essere premuto il pulsante “Connect”

- “Disconnect” può essere premuto solo se una connessione è avviata ma non si stanno ricevendo stringhe dal server
- “Stop” può essere premuto solo se il client è connesso e sta ricevendo stringhe
- “Start” può essere premuto solo se il client è connesso e non sta ricevendo stringhe