

Esercizio

Si sviluppi un' applicazione client-server che implementa il seguente protocollo:

- Il client legge dallo standard input la matricola di uno studente e la invia al server;
- Il server legge il numero di matricola, ricerca all'interno del file esami.txt i voti riportati dallo studente nelle prove di esame, calcola il voto finale in trentesimi e lo restituisce al client.

L' applicazione deve utilizzare socket di tipo stream. Il server deve essere **iterativo e implementare l'I/O multiplexing utilizzando la system call poll**.

Il file esami.txt ha per ogni riga i campi matricola, cognome, nome, voto scritto, voto laboratorio, voto orale. La media finale viene calcolata attribuendo peso 0,5 allo scritto e 0,25 alle due altre prove e arrotondando il voto all'intero superiore.

Il server deve essere in ascolto all'indirizzo 127.0.0.1 sulla porta 4444 e deve fissare un timeout di 5 secondi in ricezione.

Nel caso dopo 5 secondi non siano arrivati dati da nessun client deve stampare il messaggio "nessun client attivo" e riprendere la normale esecuzione.

Di seguito un case test del programma.

Supponiamo che il client venga eseguito lanciando il comando

-> client 127.0.0.1

Se il programma riceve in input la matricola 12345

ed il file esami.txt contiene:

12345 Rossi Paolo 23 24 25

12346 Trotta Maria 27 18 26

12347 Vinci Antonio 30 24 30

Allora il programma deve restituire 24