

## Test Laboratorio su TCP

All' indirizzo x.x.x.x è attivo un micro server TCP che risponde alla porta 2222. Il server TCP è un contenitore di frasi più o meno celebri e risponde a semplici richieste secondo un protocollo molto banale.

Sia le richieste che le risposte sono contenute in un pacchetto dalla struttura molto semplice:

1 Byte	Lunghezza payLoad 2 byte	NN byte
COD	NN	PAYLOAD

il primo byte caratterizza il pacchetto, i successivi due byte contengono la lunghezza della parte dati, i restanti sono l'informazione richiesta.

Se non è presente alcuna informazione il pacchetto è lungo 3 byte

1 Byte	Lunghezza payLoad 2 byte
COD	00

### I pacchetti di richiesta (client → server) sono:

20 0 0	Richiesta di frase di Benvenuto
21 0 0	Richiesta di una frase a caso
22 0 0	Richiesta di numero frasi presenti
23 0 0	Richiesta di tutte le frasi
24 0 2   N N	Richiesta N-esima frase (N N su due byte)
25 N N  Nuova frase	Richiesta di inserimento nuova frase, N N è la lunghezza della nuova frase.

### I pacchetti di risposta (server → client) sono:

50 N N frase	Frase (lunga N) fornita come risposta alla richiesta 20
51 N N frase storica	Frase fornita come risposta alla richiesta 21,23,24
52 0	Pacchetto che termina la serie di frasi mandate in risposta alla richiesta 23
53 0 2 N N	Numero di frasi presenti nel server in risposta alla richiesta 22(N N su due byte)
54 0	Conferma positiva all'inserimento di frase
55 N N Errore	Pacchetto con stringa di errore

La richiesta 23 ottiene come risposta una sequenza di pacchetti 51 terminata da un pacchetto 52.

Una frase storica ha una lunghezza  $\leq 1024$ .

Quando vengono spediti dei numeri interi, (lunghezza pacchetto, numero frasi, indice frase) il numero è spedito in 2 byte; prima la parte più significativa e successivamente la meno significativa.

32→ [0][32]

256→ [1][0]

258 → [1][2]

per convertire due byte in un intero

```
int l = Byte.toUnsignedInt(b[1])*256+Byte.toUnsignedInt(b[2]);
```

## **Implementare un client per il nostro bel protocollo!**

Le singole funzioni devono essere scelte esplicitamente.

Vedi template di codice

```
Scanner input = new Scanner(System.in);
String richiesta;
do {
    System.out.println("A)Richiesta Benvenuto");
    System.out.println("B)Richiesta di frase a caso");
    System.out.println("C)Richiesta di numero frasi presenti");
    System.out.println("D)Richiesta di tutte le frasi");
    System.out.println("E)Richiesta di una determinata frase");
    System.out.println("F)Richiesta di inserimento nuova frase");
    System.out.println("Q)Uscita");
    System.out.println("Richiesta :");
    richiesta = input.nextLine().toUpperCase();
    if (richiesta.equals("A")) {
    }
    if (richiesta.equals("B")) {
    }
    if (richiesta.equals("C")) {
    }
    ...
} while (!richiesta.equals("Q"));
System.out.println("Fine Programma");
```