

Esercizio 1 (15 punti)

Si definisca una gerarchia di classi per rappresentare le navi di una compagnia di navigazione:
si definisca la classe Nave che contiene:

- il campo nome (di classe String)
- il metodo costruttore (che ha nome come parametro)

si definisca la classe Crociera sottoclasse di Nave che contiene:

- il campo capienza (un intero),
- il metodo costruttore (che ha nome e capienza come parametri)
- un metodo che restituisce il costo di iscrizione al registro (capienza moltiplicato per 100.50).

si definisca la classe Trasporto sottoclasse di Nave che contiene:

- il campo tonnellaggio (un double),
- il metodo costruttore (che ha nome e tonnellaggio come parametri)
- un metodo che restituisce il costo di iscrizione al registro (tonnellaggio moltiplicato per 150).

Si definisca una classe Archivio che contiene come campo un array V in cui è possibile inserire sia navi da Crociera che navi da Trasporto.

Si definisca inoltre un costruttore della classe Archivio che ha un parametro n e che istanzia il vettore V con n elementi inserendo metà navi da Crociera e metà navi da Trasporto. Si definiscano i campi degli oggetti in modo casuale.

Si definisca infine un metodo della classe archivio che dato un parametro numerico verifica se nell'archivio è presente una nave il cui costo di iscrizione al registro sia inferiore al parametro.

Se necessario si modifichi la gerarchia di classi definita sopra.

Esercizio 2 (10 punti)

Si definisca una applicazione client server basata su socket. Il server, utilizzando i thread, deve poter rispondere contemporaneamente a piu' client.

Il server ha un campo N (un intero), il cui valore viene assegnato nel costruttore.

Il server invia ai client N valori interi positivi minori di 1000 generati casualmente.

Il server segnala il termine della trasmissione dei valori mandando il messaggio "BYE".

Il client deve stampare a video i valori ricevuti e restituire il massimo dei valori ricevuti.

Esercizio 3 (5 punti)

Si definisca una applicazione grafica costituita da una finestra che contiene (in questo ordine):
un campo di testo, un bottone e una label.

cliccando sul bottone deve avvenire:

- Nella label compare la scritta: "La stringa è lunga: " seguita dalla lunghezza della stringa contenuta nel campo di testo.

Se il campo di testo è vuoto non avverrà nulla