

Università Degli Studi dell'Aquila

I prova parziale del modulo di Laboratorio di Algoritmi e Strutture Dati - A.A. 2016/2017

Martedì 8 Novembre 2016 – Dott.ssa Giovanna Melideo (Durata: 1 h)

Svolgere i seguenti esercizi avendo come riferimento il linguaggio JAVA.

Esercizio 1

Descrivere cosa viene stampato dal seguente programma.

```
public class Ex1 {
    private static int valore = 10;
    private String word;
    int id;
    static int c;

    public Ex1(String word) { this.word = word; System.out.println(this); }
    public String toString(){ return id + " di " + c + ") " + valore + ", " + word; }
    { id = ++c; }
    static { valore = 50; c = 0; }

    public static void main(String args[]) {
        Ex1 a = new Ex1("oggi"), b = new Ex1("domani");
        b.valore = 100;
        System.out.println(a); System.out.println(b); }
}
```

Esercizio 2

Scrivere un programma che simuli il servizio di pronto soccorso di un'azienda ospedaliera. Sviluppare:

- una classe *Paziente*, avente le variabili d'istanza *codice* (stringa univoca) e *priorità* (intero);
- tutti i metodi associati alla classe *Soccorso* così definita:

```
public class Soccorso {
    private ArrayList<Paziente> attesa;
    public Soccorso();
    public void ingresso(String codice, int priorit );
    public Paziente dimissione();
    public void cambio(String unCodice, int nuovaPriorita);
}
```

Le tre priorit  utilizzate per i pazienti sono: 2 ("rosso", priorit  maggiore), 1 ("giallo") e 0 ("verde", priorit  minore), e devono essere servite e ordinate all'interno della lista di attesa nell'ordine specificato. A parit  di priorit , i pazienti sono serviti/ordinati con la politica primo arrivato, primo servito.

- Il metodo "ingresso" aggiunge un nuovo paziente;
- il metodo "dimissione" serve/elimina il prossimo paziente in attesa;
- il metodo "cambio" aggiorna la priorit  del paziente avente il codice specificato come parametro esplicito, riposizionandolo all'interno della coda di attesa;

Se opportuno, sviluppare metodi ausiliari che vi facilitino la scrittura del codice dei metodi richiesti.