

Fondamenti di Informatica

Prova d'esame del 18/7/2012

Regole d'esame:

1. È vietato parlare con altri studenti
2. È vietato consultare appunti, dispense, libri, in qualunque formato
3. È vietato tenere accesi i telefoni cellulari

Esercizio

Ogni oggetto della classe **ListaDouble** rappresenta una lista di numeri **double** implementata mediante una rappresentazione collegata. La classe ha il seguente scheletro:

```
class ListaDouble {  
  
    private Entry head;  
    private int size;  
  
    /* classe utilizzata per rappresentare gli elementi della lista */  
    private static class Entry{  
  
        double info;           // il carattere memorizzato nella Entry  
        Entry next;           // successore  
  
        /* crea un oggetto entry, dato l'elemento e il successore */  
        Entry(double info, Entry next) {  
            this.info = info;  
            this.next = next;  
        }  
    }  
}  
  
/* Crea una lista contenenti i numeri presenti nell'array a passato come parametro. I numeri  
devono apparire nella lista nello stesso ordine in cui compaiono nell'array. Se l'array è vuota  
o nullo la lista deve essere vuota. */  
public ListaDouble(double[] a){...}  
  
/* Restituisce la massima differenza tra due numeri nella lista */  
public double massimoGap(){...}  
  
/* Restituisce un oggetto ListaDouble che contiene tutti e soli i numeri positivi presenti nella lista  
su cui il metodo è invocato */  
public ListaDouble positivi(){...}  
  
/* Restituisce una rappresentazione testuale della lista */  
public String toString(){...}  
}
```

Questo compito è stato discusso e definito collegialmente dalla commissione d'esame di Fondamenti di Informatica

Cognome e Nome _____ Matricola _____ Numero PC _____

Si scriva la classe **ListaDouble** ed una classe **ProvaListaDouble** che contiene il solo metodo **main** e che esegue le seguenti azioni:

- Fa inserire all'utente una sequenza di numeri reali.
- Crea un oggetto **ListaDouble l** corrispondente alla sequenza inserita e lo visualizza.
- Visualizza all'utente la massima differenza tra due numeri positivi della lista **l**.

Note:

1. Tutti i file creati devono essere salvati nella cartella C:\fi0718 del proprio PC
2. La cartella C:\fi0718 contiene le classi `InputWindow` e `OutputWindow`.
3. Indicare il proprio cognome e nome, la propria matricola e il numero del PC su cui si sta lavorando negli appositi spazi in cima a questo foglio ed anche come commento in testa alla definizione delle classi che si scrivono su file.