

Fondamenti di Informatica

Prova d'esame del 12/2/2013

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 **ListaStringhe** rappresenta una lista di stringhe implementata mediante una rappresentazione collegata. La classe ha il seguente scheletro:

```
class ListaStringhe {
```

```
    private Entry head;
```

```
    private int size;
```

```
    /* classe utilizzata per rappresentare gli elementi della lista */
```

```
    private static class Entry{
```

```
        String info;           // la stringa memorizzata nella Entry  
        Entry next;           // successore
```

```
        /* crea un oggetto entry, dato l'elemento e il successore */
```

```
        Entry(String info, Entry next) {
```

```
            this.info = info;
```

```
            this.next = next;
```

```
        }
```

```
    }
```

```
    /* Crea una lista contenenti le stringhe presenti nell'array a passato come parametro. Le stringhe  
    devono apparire nella lista nello stesso ordine in cui compaiono nell'array. Se l'array è vuoto  
    o nullo la lista deve essere vuota. */
```

```
    public ListaStringhe(String[] a){...}
```

```
    /* Restituisce la stringa più lunga presente nella lista. Se la lista è vuota restituisce null */
```

```
    public String piùLunga(){...}
```

```
    /* Restituisce un oggetto ListaStringhe che contiene tutte e sole le stringhe che cominciano con la  
    lettera A (maiuscola o minuscola) presenti nella lista su cui il metodo è invocato. Se tale lista è vuota  
    restituisce una lista vuota */
```

```
    public ListaStringhe stringheConA(){...}
```

Cognome e Nome _____ Matricola _____ Numero PC _____

```
/* Restituisce una rappresentazione testuale della lista */  
public String toString(){...}  
}
```

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

- Fa inserire all'utente una sequenza di Stringhe.
- Crea un oggetto **ListaStringhe l** corrispondente alla sequenza inserita e lo visualizza.
- Usando i metodi della classe **ListaStringhe** visualizza all'utente la stringa più lunga presente in **l**.
- Usando i metodi della classe **ListaStringhe** visualizza all'utente tutte le stringhe che iniziano con la lettera A (maiucola o minuscola) presenti in **l**.

Note:

1. Tutti i file creati devono essere salvati nella cartella C:\fi0212 del proprio PC
2. La cartella C:\fi0212 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.