

## Fondamenti di Informatica

### Prova d'esame del 21/12/2015

#### 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 **RisultatiConcorso** rappresenta una tabella contenente dati relativi ai punteggi riportati dagli iscritti ad un concorso nelle varie prove del concorso stesso. Ogni riga contiene dati relativi ad un iscritto ed esiste una colonna per ogni prova. Nella colonna relativa ad una certa prova sono riportati i punteggi ottenuti dai vari candidati in quella prova. Un esempio di tabella è mostrato qui sotto.

Nomi	Valutazione titoli	Prova Scritta	Prova orale
Rossi	22	20	16
Verdi	11	27	25
Bianchi	19	17	15

La classe **RisultatiConcorso** ha il seguente scheletro, dove l'array **nomi** rappresenta l'elenco dei nomi dei candidati e l'array bidimensionale **punteggi** rappresenta una tabella con tante righe quanti sono i candidati in **nomi** e un numero di colonne pari al numero di prove. Il valore memorizzato nell'elemento **punteggi[i][j]** rappresenta il punteggio (in trentesimi) del candidato *i*-esimo nella prova *j*-esima.

```
class RisultatiConcorso {
```

```
    private String[] nomi;
    private int[][] punteggi;
```

```
    /* Costruisce una tabella i cui nomi e punteggi sono passati come parametro.
       Si assume che nomi e voti abbiano lo stesso numero di righe */
    public RisultatiConcorso (String[] nomi, int[][] punteggi){...}
```

```
    /* Restituisce i nomi dei candidati */
    public String[] nomi(){...}
```

```
    /* Restituisce il numero di prove */
    public int numProve(){...}
```

```
    /* Restituisce un array il cui elemento i-esimo è il punteggio finale conseguito dal candidato i-esimo.
       Tale voto è calcolato come la somma dei punteggi riportati dal candidato nelle varie prove. */
    public double[] punteggiCandidati(){...}
```

```
    /* Riceve come parametro un indice i e restituisce un array di interi contenente i punteggi ottenuti
       dai vari candidati nella prova i-esima. Se i non è un indice valido restituisce null. */
    public int[] punteggiPerProva(int i){...}
```

```
}
```

A titolo di esempio, si supponga che un oggetto **RisultatiConcorso** **r** rappresenti la tabella mostrata precedentemente. L'invocazione **r.nomi()** restituisce l'array {"Rossi", "Verdi", "Bianchi"}, l'invocazione **r.numProve()** restituisce il valore **3**, l'invocazione **r.punteggiCandidati()** restituisce l'array {58,63,51} e l'invocazione **r.punteggiPerProva(0)** restituisce l'array {22,11,19}.

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

- Fa inserire all'utente nomi e punteggi di un certo numero di studenti. Il numero di studenti e il numero di prove sono scelti dall'utente.
- Crea un oggetto **RisultatiConcorso** che memorizza le informazioni lette.
- Visualizza all'utente la lista degli studenti con il punteggio finale conseguito.
- Visualizza all'utente, per ogni prova la lista degli studenti con la votazione conseguita in quella prova.

**Note:**

1. Tutti i file creati devono essere salvati nella cartella C:\fi1221 del proprio PC.
2. 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.