

## FONDAMENTI DI INFORMATICA L-B - APPELLO DEL 04/07/2006

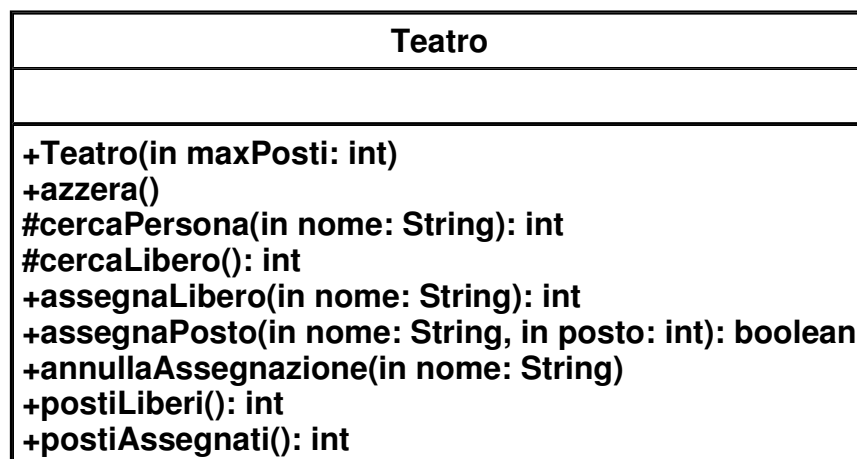
### Specifiche

Si richiede di realizzare una classe (**Teatro**) che rappresenta un sistema di assegnazione dei posti per spettacoli teatrali. **I posti sono numerati progressivamente a partire da 1** e il numero complessivo dei posti varia da un teatro all'altro (cioè ogni istanza della classe avrà un numero di posti diverso). Per ogni assegnazione viene memorizzato il nome della persona a cui il posto è stato assegnato e ad una persona può essere assegnato un solo posto.

Tale classe dovrà consentire di:

- Specificare all'atto di creazione di un'istanza il numero massimo di posti del teatro (**costruttore**). **E' obbligatorio utilizzare azzera() per resettare lo stato dell'istanza.**
- Resettare l'istanza annullando tutte le assegnazioni di posti (**azzera()**).
- Ottenere il numero di posto assegnato ad una persona in base al nome (**cercaPersona()**). Se la persona non ha prenotato un posto **restituire 0**.
- Restituire il numero del primo posto libero (**cercaLibero()**). Restituire 0 se non ci sono più posti liberi.
- Assegnare ad una persona il primo posto libero (**assegnaLibero()**). Verificare che la persona non abbia già ottenuto un posto (**è obbligatorio usare cercaPersona()**). Il metodo restituisce il posto assegnato se tutto va bene, restituisce 0 se non ci sono più posti o se la persona aveva già un posto assegnato.
- Assegnare ad una persona il posto passato come parametro (**assegnaPosto()**). Bisogna verificare che il posto risulti libero (**è obbligatorio usare cercaPersona()**) e che la persona che lo richiede non abbia già un posto assegnato. Se è tutto a posto il metodo restituisce true altrimenti - se il posto è occupato o la persona aveva già un posto assegnato - restituisce false.
- Annullare un'assegnazione sulla base del nome della persona (**annullaAssegnazione()**). Bisogna cercare il posto assegnato alla persona (con cercaPersona()) e liberarlo.
- Restituire il numero di posti ancora liberi (**postiLiberi()**)
- Restituire il numero di posti già assegnati (**postiAssegnati()**)

### Diagramma UML



### Programma esempio

```

public class EsempioTeatro
{
    public static void main(String args[])
    {
        Teatro t = new Teatro(180); // Massimo 180 posti
        t.assegnaLibero("Mario Rossi");
    }
}
  
```

```
t.assegnaLibero("Carlo Bianchi");  
t.assegnaPosto("Pietro Verdi",5);  
t.assegnaLibero("Mario Rossi");  
t annullaAssegnazione("Carlo Bianchi");  
  
System.out.println("Posti ancora liberi: "+t.postiLiberi());  
System.out.println("Posti assegnati: "+t.postiAssegnati());  
}  
}
```