

Una Prenotazione rappresenta un insieme di clienti di una palestra che si sono prenotati ad un evento organizzato dalla palestra stessa. I clienti della palestra sono identificati dal loro codice, che è un numero intero maggiore di zero. L'evento è a numero chiuso, ed il numero massimo di partecipanti è 5, pari alla capacità massima della sala eventi. Le prenotazioni sono gestite su base prioritaria come segue: i) la palestra prevede due tipi di abbonamento, *gold* e *silver*; ii) i prenotati con abbonamento di tipo *gold* hanno priorità su quelli di tipo *silver*; iii) tra due prenotazioni di clienti con lo stesso tipo di abbonamento, ha maggiore priorità quella che è stata fatta prima. Quando le prenotazioni vengono chiuse, viene stilato l'elenco finale dei partecipanti. Da quel momento non è più possibile prenotarsi né ritirare la prenotazione. Implementare le seguenti operazioni che possono essere effettuate su una Prenotazione:

--- Metodi invocati nella PRIMA PARTE di main.cpp: ---

✓ **Prenotazione p;**

Costruttore di default che inizializza una Prenotazione vuota e aperta.

✓ **p.prenota(cli, ti);**

Funzione che prenota il cliente di codice *cli*, che ha un abbonamento di tipo *ti*. Se quel cliente ha già prenotato, la funzione non fa nulla.

✓ **p.cancella(cli, ti);**

Funzione che ritira la prenotazione del cliente di codice *cli*, che ha un abbonamento di tipo *ti*. Se tale cliente non ha prenotato, o ha prenotato ma con un tipo di abbonamento diverso, la funzione non fa nulla.

✓ **cout << p;**

Operatore di uscita per il tipo Prenotazione. L'output è nel formato seguente:

```
GOLD
23
4
12
54
SILVER
65
2
37
```

Dove compaiono prima tutti i codici dei prenotati con abbonamento *gold* e poi tutti quelli con abbonamento *silver*.

--- Metodi invocati nella SECONDA PARTE di main.cpp: ---

✓ **int(p);**

Operatore di conversione a intero che restituisce il numero di clienti *con abbonamento silver* che, se la prenotazione fosse chiusa in questo momento, parteciperebbero all'evento.

✓ **p.chiudi();**

Funzione che chiude la prenotazione e restituisce l'elenco finale dei partecipanti, in ordine di priorità.

✓ **~Prenotazione();**

Distruzione.

Mediante il linguaggio C++, realizzare il tipo di dato astratto Prenotazione, definito dalle precedenti specifiche. **Gestire le eventuali situazioni di errore.**

---

USCITA CHE DEVE PRODURRE IL PROGRAMMA

---PRIMA PARTE---

Test costruttore e operatore uscita:

GOLD

SILVER

Test funzione prenota:

GOLD

1

2

3

4

5

6

SILVER

7

8

9

10

11

12

13

Test funzione cancella:

GOLD

1

6

SILVER

8

9

10

11

12

13

---SECONDA PARTE---

Test operatore int():

Silver partecipanti: 3

Test funzione chiudi:

AMMESSI

1 0

6 0

8 1

9 1

10 1

Test prenota e cancella a prenotazione chiusa:

GOLD

1

6

SILVER

8

9

10

11

12

13

Test distruttore:

(distruttore chiamato)

---

**Note per la consegna:**

Affinché l'elaborato venga considerato valido, il programma **deve** produrre almeno la prima parte dell'output atteso. In questo caso, i docenti procederanno alla valutazione dell'elaborato **solo se** lo studente avrà completato l'autocorrezione del proprio elaborato. In **tutti** gli altri casi (per esempio, il programma non compila, non collega, non esegue o la prima parte dell'output non coincide con quella attesa), l'elaborato è considerato **insufficiente** e, pertanto, **non verrà corretto**.