

Esercitazione

Definire una classe Rettangolo con i seguenti requisiti funzionali:

- Attributi base e altezza privati, ma accessibili tramite getter/setter.
- Il costruttore prende la base e l'altezza come parametri, in alternativa imposta due valori di default.
- Implementare delle funzioni membro pubbliche per il calcolo di area, perimetro e diagonale
- Implementare una funzione membro che verifica se si tratta di un quadrato

Definire un metodo main() dove vengono istanziati alcuni oggetti Rettangolo per testare le funzionalità della classe.

Hint: utilizzare in maniera opportuna i diversi modi per definire un costruttore ed il qualificatore **const**.

Esercitazione

Definire una classe `Punto2D` e utilizzarla per definire una classe `Rettangolo` simile a quella precedente. In particolare la nuova classe `Rettangolo` dovrà:

- avere due attributi `top_left` e `bottom_right` di tipo `Punto2D`
- prevedere i seguenti metodi:
 - `contiene(Punto2D p)` restituisce vero se `p` si trova dentro l'area del rettangolo chiamante
 - `contiene(Rettangolo r)` restituisce vero se `r` è contenuto nel rettangolo chiamante

Inoltre, definire le classi `Punto2D` e `Rettangolo` in modo tale che sia possibile istanziare due oggetti, uno di tipo `Punto2D` e l'altro di tipo `rettangolo` nel seguente modo:

```
Punto2D p = {10,20}  
Rettangolo B({10,20},{50,10});
```

dove:

- `{10,20}` rappresenta un oggetto `Punto2D` di coordinate `x=10 y=20`
- `{50,10}` rappresenta un oggetto `Punto2D` di coordinate `x=50 y=10`