

Università di degli Studi della Campania
Luigi Vanvitelli
Dipartimento di Ingegneria

Programmazione ad Oggetti

a.a. 2020-2021

Modificatori e Information Hiding

Docente: Massimo Ficco

E-mail: massimo.ficco@unicampania.it

1

1

I MODIFICATORI



Una Classe può giocare un duplice ruolo:

Ruolo "**Cliente**": cioè può utilizzare le risorse messe a disposizione da altre Classi.

Ruolo "**Servente**": cioè essere usata da altre Classi o da un Programma Utente.

Esempio: La classe **Automobile**

- Interfaccia pubblica:
 - dà accesso a "ciò che l'auto può fare"
 - volante
 - blocchetto di accensione
 - pedale dell'acceleratore
 - ...
- Implementazione privata:
 - specifica "come l'auto fa ciò che può fare"
 - meccanica dello sterzo
 - elettromeccanica dell'avviamento
 - sistema di alimentazione e accensione
 - ...



2

I MODIFICATORI

V:

La specifica di una classe

Rappresenta un'interfaccia per la classe stessa in cui sono descritte:

- le risorse messe a disposizione ai suoi potenziali utenti
- le regole sintattiche per il loro utilizzo.

E' separata dalla implementazione, permette l'utilizzo senza che l'utente conosca i dettagli di implementazione.

È a cura dello sviluppatore della classe.

**Specifica:
notazione base**

```
SPECIFICA DELLA CLASSE
Public class C {
    //public:
    //prototipi delle funzioni membro
    public T1 f1 (...);
    public T2 f2 (...);
    .....
    //private:
    //struttura dati
    private int i;
    private char c;
    .....
}; //fine specifica della classe C
```

Il Modificatore Public

V:

```
public class Customer {
    public String name;
    public String phone;
    public String address;

    public void setName (String customerName) {
        name = customerName.toUpperCase ( );
    }
}

//...
Customer cust = new Customer ( );
//...
cust.setName ("John Phillips");
//...
//...
cust.name = "Jack Phillips";
```



II Modificatore Private

V:

```
public class Customer {
    private String name;
    private String phone;
    private String address;

    public void setName (String customerName) {
        name = customerName.toUpperCase ( );
    }
}

//...
Customer cust = new Customer ( );
//...
cust.setName ("John Phillips");
//...
//...
cust.name = "Jack Phillips";
```



5

I Metodi Get e Set

V:

```
public class PrivateShirt1Test {
    public static void main (String args[ ]) {
        PrivateShirt1 privShirt = new PrivateShirt1 ( );
        char colorCode;

        privShirt.setColorCode('R');
        colorCode = privShirt.getColorCode ( );

        System.out.println("Color Code: " + colorCode);

        privShirt.setColorCode('Z');
        colorCode = privShirt.getColorCode ( );
        System.out.println("Color Code: " + colorCode);
    }
}
```

```
public class PrivateShirt1 {
    private int shirtID = 0;
    //...
    private int quantityInStock = 0;
    public char getColorCode ( ) {
        return colorCode;
    }
    public void setColorCode(char newCode) {
        switch (newCode) {
            case 'R':
            case 'G':
            case 'B':
            case 'U':
                colorCode = newCode;
                break;
            default:
                System.out.println("Invalid Color Code");
        }
    }
}
```



6