



**USMP**

FACULTAD DE  
INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

Semestre Académico 2021- II



**ASIGNATURA**

## Algoritmo y Estructura de Datos I

---

Docente: Ing. Pablo Ivan Casma Angulo

**Escuela Profesional de  
Ingeniería de Computación y Sistemas**



# Semana 9

- Primera sesión
  - Atributos de clase y atributos de instancia.
  - Forma de acceder a ambos tipos de atributos.
- Segunda sesión
  - Métodos de clase y métodos de instancia.
  - Forma de invocar a ambos tipos de métodos.

Atributo de clase y atributo de  
instancia



# Atributos de Clase

Para crear un atributo de clase se antepone la palabra **static** a la creación del atributo. Este tipo de atributo mantiene el mismo valor para todos los objetos creados de la clase.

```
class NombreClase {  
    // Atributos de clase  
    static double factor = 3.22;  
    ....  
}
```

# Atributo de Clase

Valor  
asignado  
inicialmente:  
3.22

NombreClase
factor : double

Se crea un  
objeto

obj1 : NombreClase

- El objeto al crearse tiene el atributo de clase con el mismo valor, 3.22.
- Posteriormente le suma 10 a dicho valor resultando 13.22

Se crea otro  
objeto

obj2 : NombreClase

- El nuevo objeto al crearse tiene el atributo de clase con el valor, 13.22.

El valor del atributo de clase es el mismo para todos los objetos creados de la clase, incluso si algún objeto lo modifica.

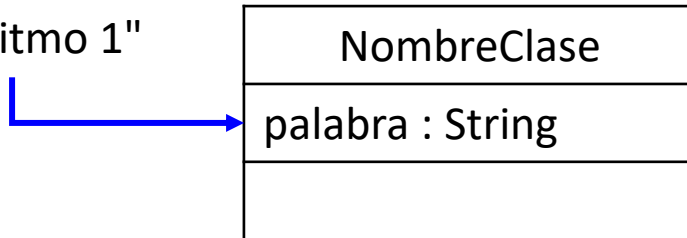
# Atributos de Instancia

Cada objeto nuevo obtiene una copia nueva del atributo de instancia que la clase define.

```
class NombreClase {  
    // Atributos de instancia  
    String palabra = "algoritmo 1";  
    ....  
}
```

# Atributo de Instancia

Valor  
asignado  
inicialmente:  
"algoritmo 1"



Se crea un  
objeto

obj1 : NombreClase

- El objeto al crearse tiene el atributo de instancia con el mismo valor, "algoritmo 1".
- Posteriormente se le modifica y ahora su valor es "ALGORITMO I"

Se crea otro  
objeto

obj2 : NombreClase

El valor del atributo de instancia puede ser distinto para todos los objetos creados de la clase, incluso si algún objeto lo modifica.

- El nuevo objeto al crearse tiene el atributo de instancia con el valor "algoritmo 1"

Métodos de clase y método de  
instancia





# Método de Clase

- Un método de clase, es un método que en su declaración lleva la palabra static.
- Este método no requiere de una instancia (objeto) para poder ser invocado.



# Métodos de Clase

```
public class MetodosClaseInstancia{

    public static void miMetodo2(){
        double a = Variables2.retornarTipoCambio();
        System.out.println("A través de la clase: "+a);

        Variables2 obj2 = new Variables2();
        JOptionPane.showMessageDialog(null, obj2.saludo());

        System.out.println("A través del objeto: "+obj2.tipoCambio);
    }
}
```

```
public class Variables2 {

    int identificador = 10;
    static double tipoCambio = 3.22;

    public static double retornarTipoCambio(){
        return tipoCambio;
    }

    public String saludo(){
        return "Hola, bienvenido";
    }
}
```

# Método de Instancia

- Es un método que requiere necesariamente de un objeto para ser invocado.



# Métodos de Instancia

```
package dominioDeLaAplicacion ;  
import biblioteca.* ;  
  
class NombreClase {  
    // Atributos de clase y/o instancia  
    ...  
    tipoRetorno nombreMetodo (args) {  
        obj.ingresarDatos() ;  
    }  
}
```

Para usar un **método de clase** deberá colocar el nombre de la clase en el que está definido dicho método, luego el operador punto (.) y finalmente el nombre del método que desea invocar.

(Para ejecutar un método hay que considerar el modo de acceso con el que fue definido el método en su clase).



GRACIAS.



USMP

FACULTAD DE  
INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

Escuela Profesional de  
Ingeniería de Computación y Sistemas

Acreditada por:



ICACIT

