



ITSQMET

Formando profesionales de Élite



www.itsqmet.edu.ec

LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN II

CLASES Y OBJETOS

Ing. Viviana Flores



Programación II

Resultados del Aprendizaje (RDA):

Utiliza los conceptos fundamentales de la programación orientada a objetos, incluyendo la creación de clases, la instanciación de objetos y la gestión de atributos y métodos, para desarrollar soluciones eficaces y estructuradas a problemas reales.

OBJETIVOS DE LA CLASE

1. Revisar los conceptos del paradigma de programación orientada a objetos.
2. Conocer la estructura de una clase.
3. Implementar objetos, constructores, y métodos.

INTRODUCCIÓN A LAS CLASES Y OBJETOS EN JAVA

UNA CLASE ES UNA PLANTILLA

POSEE UN NOMBRE



POSEE ATRIBUTOS Y MÉTODOS

UN OBJETO ES UNA INSTANCIA
DE UNA CLASE

INTRODUCCIÓN A LAS CLASES Y OBJETOS EN JAVA

UNA CLASE ES UNA PLANTILLA

POSEE UN NOMBRE



POSEE ATRIBUTOS Y MÉTODOS

UN OBJETO ES UNA INSTANCIA DE UNA CLASE



TIPOS EN JAVA



FORMA GENERAL DE UNA CLASE EN JAVA

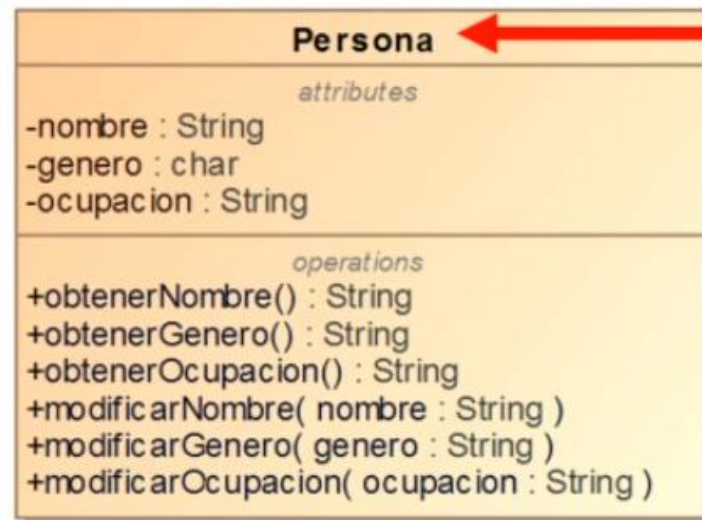
Nombre de la clase debe terminar con extensión.java.

Sintaxis

```
class NombreDeLaClase {  
    tipoDato variable1;  
    tipoDato variable2;  
    tipoDato nombreDelMetodo1 (argumento){  
    }  
    tipoDato nombreDelMetodo2 (argumento) {  
    }  
}
```


DIAGRAMA DE CLASES

DIAGRAMA GENERAL DE UNA CLASE EN JAVA



Nombre de la Clase

Atributos

Métodos

CLASES EN JAVA

En este caso el nuevo tipo de dato se llama persona. Usaremos este nombre para crear objetos de tipo persona.

```
//Nombre de la clase  
class Persona {  
  
    //Atributos de la clase  
    String nombre;  
    String apellidoPaterno;  
    String apellidoMaterno;
```

OBJETOS EN JAVA

Es la instancia de una clase.



CREACIÓN DE UN OBJETO EN JAVA

Sintaxis

```
public class PersonaPrueba {  
  
    public static void main(String args[]) {  
        //Creacion de un objeto  
        Persona p1 = new Persona();  
    }  
}
```

USO DE UN OBJETO EN JAVA

```
public static void main(String args[]) {  
    //Creacion de un objeto  
    Persona p1 = new Persona();  
  
    //Modificar valores  
    p1.nombre = "Armando";  
    p1.apellidoPaterno = "Esparza";  
    p1.apellidoMaterno = "Lara";  
}
```

METODOS EN JAVA

```
class NombreClase{  
  
    tipo nombreMetodo(lista_de_argumentos) {  
        //Cuerpo del método  
    }  
}
```

MÉTODOS EN JAVA

Sintaxis

```
public class Aritmetica{  
  
    int sumar(int a, int b){  
        //realiza la suma y regresa el resultado  
        return a + b;  
    }  
  
}
```


LLAMAR A UN MÉTODO

```
//Crear un objeto de la clase a llamar su método
TipoClase objeto = new TipoClase();

//Llamamos el método, enviando argumentos si se requieren
//Si el método regresa un valor podemos recibirlo según el tipo
tipoDevuelto resultado = objeto.nombreMetodo(arg1, arg2, etc);
```

CONSTRUCTOR EN JAVA

Creación Objeto tipo Aritmética

- Sin inicializar valores (uso del constructor vacío)

```
Aritmetica arit=new Aritmetica();
```

```
a=0;
```

```
b=0;
```

Creación Objeto tipo Aritmética

- Inicializar valores (uso del constructor NO vacío)

```
Aritmetica arit=new Aritmetica(3,4);
```

```
a=3;
```

```
b=4;
```

EJEMPLO DE CONSTRUCTORES

```
//Forma general de un constructor en Java  
NombreClase( arg1, arg2, etc...) {  
    //Cuerpo del constructor de la clase  
}
```