

Métodos

Contenido

- Definir un método con parámetros formales
- Llamar a métodos con parámetros
- Definir metodos co valor de retorno
- Paso de argumentos por valor
- Desarrollar métodos fácil de depurar y mantener
- Superposición de métodos
- Determinar ámbito de variables
- Implementar métodos por refinación.

Introducción

```
int suma = 0;
for (int i = 1; i <= 10; i++)
    suma += i;
System.out.println("Suma de 1 a 10 es " + suma);

suma = 0;
for (int i = 20; i <= 37; i++)
    suma += i;
System.out.println("Suma de 20 a 37 es " + suma);

suma = 0;
for (int i = 35; i <= 49; i++)
    suma += i;
System.out.println("Suma de 35 a 49 es " + suma);
```

Simplificar el código

```
public static int sum(int i1, int i2) {  
    int resultado = 0;  
    for (int i = i1; i <= i2; i++)  
        result += i;  
    return resultado;  
}  
  
public static void main(String[] args) {  
    System.out.println("Suma de 1 a 10 is " + sum(1, 10));  
    System.out.println("Suma de 20 a 37 is " + sum(20, 37));  
    System.out.println("Suma de 35 a 49 is " + sum(35, 49));  
}
```

Definir un método

- Ejemplo Hallar el maximo

```
Public static int max(int num1, int num2) {  
    int result;  
    if (num1 > num2)  
        result = num1;  
    else  
        result = num2;  
    return result;  
}
```

Terminología

-
- Modificadores **public static**
- Cabecera **public static int max(int num1, int num2)**
- Valor de retorno **int**
- Nombre **max**
- Parámetros formales **int num1, int num2**
- **return**

Uso del método

```
int x=max(3,5);
```

```
int a=3;
```

```
int b=5;
```

```
int x=max(a,b);
```

- Explicar pasar valores y su relación

Cont ..

- Explicar la pila en la invocación

Ejercicio

- Escriba un método que reciba un numero y devuelva
- 0 si es igual a cero
- 1 si es positivo
- -1 si es negativo

Métodos que no devuelven nada

- Void
-
- Ejemplo dado un numero muestre
- Mal si esta entre 0 y 20
- Bien si esta entre 21 y 30
- Excelente si es mayor a 30
-
- Explicar return sin argumento

Paso de argumentos por valor

- Probar con un incremento
- Intercambiar dos valores
- Explicar con la pila de parametros
-

Ejemplos

- Dados dos números hallar cuantos numeros primos hay.
- Ejemplos – convertir de decimal a hexadecimal
-

Sobrecarga de métodos

- Explicar con max int y double, de dos valores
- Y de tres valores
-

Que esta mal

```
public class Test {  
    public static void method(int x) {  
  
    }  
    public static int method(int y) {  
  
    return y;  
    }  
}
```

Public static double m(double x, double y)

public static double m(int x, double y)

Diga cual de los siguientes métodos es invocado:

a. double z = m(4, 5);

b. double z = m(4, 5.4);

c. double z = m(4.5, 5.4);

Ambito de Variables

- Definición
- Estructuras anidadadas
- Métodos

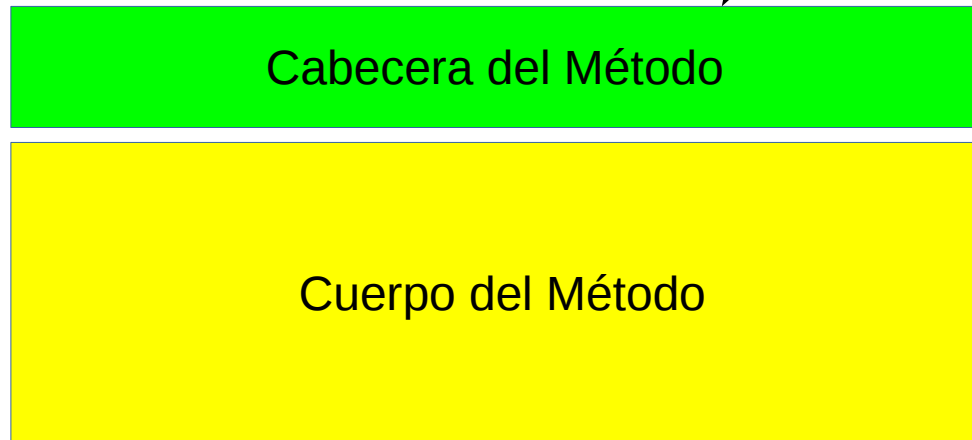
Ejercicio

- Generar secuencias de caracteres al azar
-

Implementación

Argumentos opcionales
para la entrada

Argumentos opcionales
Para el valor de retorno



El método se ve como una caja negra que contiene los detalles de la implementación