

Programación Estructurada

Ejercicios

Objetivos

- Cómo ejecutar programas Java
- Utilizar fragmentos de código
- Aprender a usar variables temporales
- Saber utilizar las estructuras de programación

Ejecutar programas Java (.jar)

Desde la ventana de comandos: **CMD**

CarpetaProyectoJava\dist> java -jar ArchivoEjecutable.jar

Fragmentos de Código

//Muestra un mensaje

```
JOptionPane.showMessageDialog(null, "Texto del mensaje");
```

//Lee un texto

```
String texto = JOptionPane.showInputDialog("Introduzca un valor");
```

//Convertir una cadena de texto a entero

```
int num = Integer.parseInt("10");
```

//Convertir un entero en String

```
String s = Integer.toString(10);
```

Fragmentos de Código

//Generar n números aleatorios entre 0 y n - 1

Random random = **new Random**();

int num = random.**nextInt**(4) + 1; //Genera números entre 1 y 5

//Calcular la potencia de un número

double num = **Math.pow**(5, 2); //Calcula el cuadrado de 5

//Calcular la raíz de un número

double num = **Math.sqrt**(9, 2); //Calcula la raíz cuadrada de 9

Estructuras Secuenciales

Variables temporales : intercambio de valores

1. Realizar un programa java que declare cuatro variables enteras A, B, C y D; luego asignar un valor a cada una. A continuación realiza las instrucciones necesarias para que: B tome el valor de C, C tome el valor de A, A tome el valor de D y D tome el valor de B.

Estructuras Secuenciales

Variables temporales : intercambio de valores

// Inicializa las variables A, B, C y D con números aleatorios

```
Random rnd = new Random();
```

```
int A = rnd.nextInt(10), B = rnd.nextInt(10), C = rnd.nextInt(10), D = rnd.nextInt(10);
```

// Muestra los valores iniciales

```
System.out.println("Valores iniciales");
```

```
System.out.println("A = " + A);
```

```
System.out.println("B = " + B);
```

```
System.out.println("C = " + C);
```

```
System.out.println("D = " + D);
```

<INTERCAMBIO DE VALORES>

Estructuras Secuenciales

Variables temporales : intercambio de valores

<INTERCAMBIO DE VALORES>

// Muestra los valores finales

```
System.out.println("Valores finales");  
System.out.println("B toma el valor de C -> B = " + B);  
System.out.println("C toma el valor de A -> C = " + C);  
System.out.println("A toma el valor de D -> A = " + A);  
System.out.println("D toma el valor de B -> D = " + D);
```


Estructuras Secuenciales

Variables temporales : intercambio de valores

// Inicializa la variable auxiliar sin valor inicial

int AUX;

// Intercambia los valores

AUX = B;

B = C;

C = A;

A = D;

D = AUX;

Estructuras Secuenciales

1. Realizar un programa que lea la longitud de los catetos de un triángulo rectángulo y calcule la longitud de la hipotenusa según el teorema de Pitágoras.
2. Calcular el volumen de una esfera.

Estructuras Condicionales

1. Realizar un programa que asigne números aleatorios a 3 variables, muestre los valores iniciales, ordene los valores de mayor a menor intercambiando los valores de las variables y muestre el resultado.
2. Leer un número entre 1 y 7 y convertirlo en el día de la semana.
3. Leer un número e indicar si es positivo o negativo y si es par o impar.

Tarea

1. Leer un número de 3 cifras y luego asignarle a una variable el inverso de dicho número, por ejemplo $a = 123 \Rightarrow b = 321$. Finalmente mostrar el valor de b .
2. En una tienda se ha establecido la siguiente oferta: por compras menores a 50 bolivianos se hace un descuento de 8%, pero para compras a partir de 50 el descuento es de 10%. Se pide ingresar la cantidad y el precio del producto que se compra y determinar cuánto se descontará y cuánto se cobrará

Bibliografía

Programación Java: Ejercicios resueltos, extraído de

<http://puntocomnoesunlenguaje.blogspot.com/p/ejercicios.html>