

ACTIVIDAD

Elementos de un programa.

Desarrollo de Aplicaciones
Web/Desarrollo de Aplicaciones
Multiplataforma/Administración de
Sistemas Informáticos y Redes

Programación I



Actividad

Elementos de un programa

Objetivos

- Utilizar un IDE como Eclipse , NetBeans o Visual Studio Code y depurar sus errores.
- Reconocer y crear los elementos propios de un programa informático.
- Reconocer y utilizar conversiones de tipos.
- Utilizar los comentarios en el código.

¿Cómo lo hago?

1. Rellena los datos que se piden en la tabla “Antes de empezar”.
2. Haz uso de fuentes comunes como Arial, Calibri, Times New Roman etc.
3. Utiliza el color negro para desarrollar tus respuestas y usa otros colores para destacar contenidos o palabras que creas necesario resaltar.
4. Entrega un zip que contenga todos los archivos. java que has creado. Para poder aprobar un ejercicio, éste debe poder ejecutarse sin errores.
5. Recuerda nombrar el archivo zip siguiendo estas indicaciones:
 - Ciclo_Módulo o crédito_Tema_ACT_número actividad_Nombre y apellido
 - Ejemplo: AF_M01_T01_ACT_01_Maria Garcia

Antes de empezar...

Nombre	Juan
Apellidos	Rodríguez García – San Pedro
Módulo/Crédito	M03 - Programación
UF (solo ciclos LOE)	UF01
Título de la actividad	Actividad01

Se debe entregar un zip que contenga todos los archivos .java que has creado. Para poder aprobar un ejercicio, éste debe poder ejecutarse sin errores. Crea los archivos .java dentro de una carpeta de nombre actividad01

1. Identificación de los elementos de un programa informático y utilización de las estructuras de control.

1.1. Configura tu IDE y crea un archivo de nombre Ejercicio01.java dentro de un package (una carpeta) de nombre actividad01. Copia el siguiente código, añade los *import* necesarios (import java.io.BufferedReader; import java.io.IOException; import java.io.InputStreamReader;) y ejecútalo.

```
import java.io.*;

public class Ejercicio01 {
    public static void main(String[] args) throws IOException {
        InputStreamReader isr = new InputStreamReader(System.in);
        BufferedReader br = new BufferedReader(isr);

        int balones_tienda;
        int balones_queremos_comprar;
        double precio_balon;
        double dinero_pagado;

        balones_tienda = 12;
        balones_queremos_comprar = 5;
        precio_balon = 1.25;

        System.out.println("Vamos a comprar " + balones_queremos_comprar + "
balones");

        // modificamos el contenido de las variables numéricas para representar la
        // compra de balones

        dinero_pagado = precio_balon * balones_queremos_comprar;
        balones_tienda = balones_tienda - balones_queremos_comprar;

        // mostramos por consola el valor de las variables numéricas. De forma
        implícita
        // se convierte de numero a string

        System.out.println("Nos han costado:" + dinero_pagado);
        System.out.println("En la tienda quedan " + balones_tienda + " balones");
        System.out.println("¿Cuántos balones más quieres comprar?");
    }
}
```

```

/* Declaramos una variable compleja de nombre "br" y de tipo "BufferedReader".
 * Las variables del tipo "BufferedReader" contienen funciones para leer datos
 * por consola
 * utilizamos la función "readLine" de la variable "br" para leer un dato por
 * consola. Guardamos el número introducido en la variable "valor_escrito" */

String valor_escrito = br.readLine();

/*Convertimos mediante una conversión explícita la variable"valor_escrito"
 * a valor entero para poder operar con ély lo almacenamos en la variable.*/

balones_queremos_comprar = Integer.parseInt(valor_escrito);

System.out.println("Vamos a comprar " + balones_queremos_comprar + "
balones");

// modificamos el contenido de las variables numericas para representar la
// compra de balones.

dinero_pagado = precio_balon * balones_queremos_comprar;
balones_tienda = balones_tienda - balones_queremos_comprar;

// mostramos por consola el valor de las variables numericas. De forma
implícita
// se convierte de de numero a string.

System.out.println("Nos han costado: " + dinero_pagado);
System.out.println("En la tienda quedan " + balones_tienda + " balones");

```

- 1.2. Al código anterior (ejercicio01.java) añade después del último `System.out.println()`; un código que indique que la tienda tiene 20.0litros de zumo a 3.20€ el litro y a continuación pida “Cuántos litros de zumo vas a comprar?”, se reciba un número con decimales escrito por el usuario y finalmente se indique cuántos litros de zumo quedan en la tienda y cuanto ha costado la compra (un valor con decimales).

```
// Segunda parte del ejercicio.
// Declaramos las variables y modificamos el contenido.

double litros_zumo = 20.0;
double precio_zumo = 3.20;
double litros_queremos_comprar;
double litros_restantes;
double precio_compra;
double compra_total;

// Cantidad de litros de zumo en stock.
System.out.println("La tienda tiene " + litros_zumo + " litros de zumo");

// Precio del litro de zumo.
System.out.println("El precio del litro de zumo es " + precio_zumo + "
Euros");

// Declarar la cantidad de litros de zumo que se van a comprar.
System.out.println("¿Cuántos litros de zumo va a comprar?");

// Leer el dato por consola y guardarlo en la variable "Valor2"
String Valor2 = br.readLine();

// Pasar la variable a un valor Double para que pueda operar con él en
// decimales.
litros_queremos_comprar = Double.parseDouble(Valor2);

// Calcular el precio de la compra del zumo y los litros que restan en stock.
precio_compra = precio_zumo * litros_queremos_comprar;
litros_restantes = litros_zumo - litros_queremos_comprar;
System.out.println("Quedan " + litros_restantes + "litros de zumo en la
tienda");
System.out.println("La compra de zumo ha costado " + precio_compra + "
euros");

// Calcular el precio de la compra total con los zumos y los balones
compra_total = precio_compra + dinero_pagado;
System.out.println("La compra total con el zumo y los balones es: " +
compra_total + " Euros");
}
}
```

2. Ejercicio02.java: Crea un nuevo archivo de nombre Ejercicio02.java dentro del package de nombre actividad01.

2.1. Para cada uno de los tipos de dato simple añade dentro de la función main de Ejercicio02 un comentario indicando el tipo de dato. A demás para cada tipo de dato simple declara una variable de ese tipo, le asignas un valor correcto cualquiera, y debes mostrar un mensaje donde se explique las características del tipo de dato y se muestre el valor de la variable.

Ej:

2.2.

```
class Ejercicio02 {
    public static void main(String[] args) {
        // Tipo de dato entero de 32 bits de longitud
        int entero = 10;
        System.out.println("Variable tipo int , muestra datos enteros de 32 bits.
Por ejemplo:" + entero);
        // Tipo de dato flotante de 64 bits de longitud
        double decimal = 52.7;
        System.out.println("Variable tipo double , muestra datos decimales de 64
bits. Por ejemplo: " + decimal);
        // Tipo de dato lógico o booleano
        boolean booleano = false;
        System.out.println("Variable tipo boolean , muestra datos lógicos. Por
ejemplo: " + booleano);
        // Tipo de dato carácter de 16 bits de longitud
        char caracter = 'G';
        System.out.println("Variable tipo char , muestra un carácter de 16 bits. Por
ejemplo: " + caracter);
        // Tipo de dato cadena de caracteres
        String cadena = "Juan Rodriguez";
        System.out.println("Variable tipo String , muestra una cadena de caracteres.
Por ejemplo: " + cadena);
    }
}
```

2.3. Dentro de la clase de nombre Ejercicio02, añade un ejemplo utilizando cada uno de los operadores aritméticos, cada uno de los operadores relacionales, cada uno de los operadores lógicos, cada uno de los operadores unitarios y cada uno de los operadores de asignación. Indicando con un comentario y con un mensaje por consola cual será el resultado de cada uno de ellos.

Ej:

```
System.out.println("--Operadores lógicos--");
System.out.println("El resultado de true && false es:" + (true&&false) );
System.out.println("El resultado de true || false es:" + (true||false) );
```

```

int a = 8;
int b = 2;

// Operadores aritméticos
System.out.println("Operador suma: " + (a + b)); // 10
System.out.println("Operador resta: " + (a - b)); // 6
System.out.println("Operador multiplicación: " + (a * b)); // 16
System.out.println("Operador división: " + (a / b)); // 4
System.out.println("Operador módulo: " + (a % b)); // 0

// Operadores relacionales
System.out.println("Operador mayor que: " + (a > b)); // true
System.out.println("Operador menor que: " + (a < b)); // false
System.out.println("Operador mayor o igual que: " + (a >= b)); // true
System.out.println("Operador menor o igual que: " + (a <= b)); // false
System.out.println("Operador igual a: " + (a == b)); // false
System.out.println("Operador diferente a: " + (a != b)); // true

// Operadores lógicos
System.out.println("Operador AND lógico: " + (a > 0 && b > 0)); // true
System.out.println("Operador OR lógico: " + (a > 0 || b > 0)); // true
System.out.println("Operador NOT lógico: " + !(a > 0)); // false

// Operadores unitarios
a++;
System.out.println("Operador de incremento: " + a); // 9
b--;
System.out.println("Operador de decremento: " + b); // 1

// Operadores de asignación
a += b;
System.out.println("Operador de asignación suma: " + a); // equivale a "a = a
+ b" (10)
a -= b;
System.out.println("Operador de asignación resta: " + a); // ahora a = 10 y
equivale a "a = a - b", a = 10 - 2 (8)
a *= b;
System.out.println("Operador de asignación multiplicación: " + a); // ahora a
= 8 y equivale a "a = a * b", a = 8 * 2 (16)
a /= b;
System.out.println("Operador de asignación división: " + a); // ahora a = 16
y equivale a "a = a / b", a = 16 / 2 (8)
}
}

```