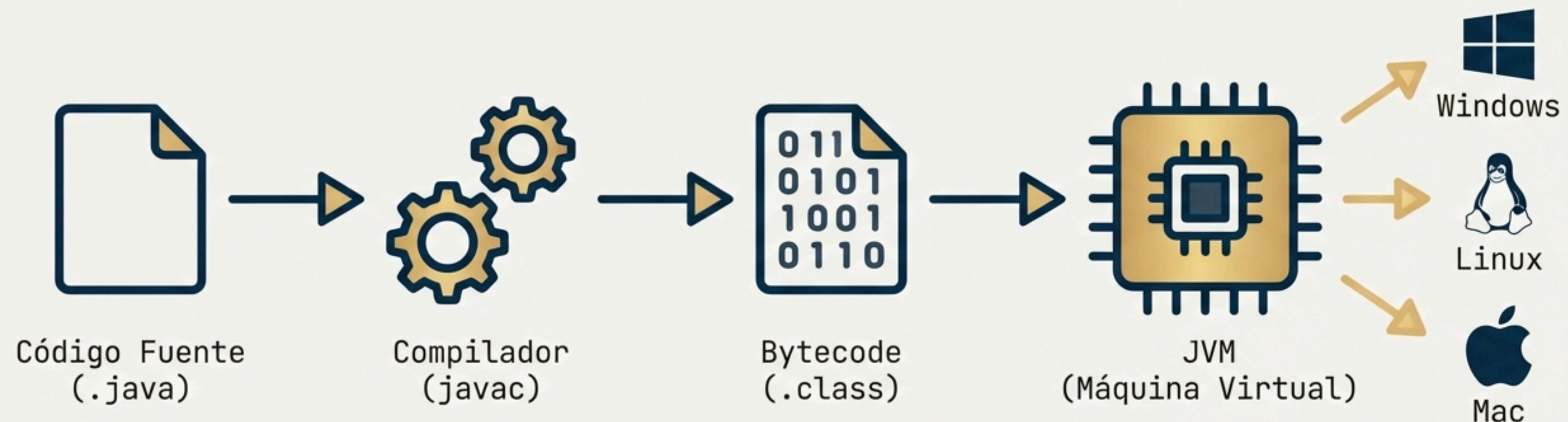


Lenguaje de Programación Java

Materia: Taller de Programación II
Universidad Unión Bolivariana

Profesor: Renato Apaza

Contexto y Filosofía



Origen

Playfair Display

Sun Microsystems (1995).
James Gosling.

Filosofía

Playfair Display

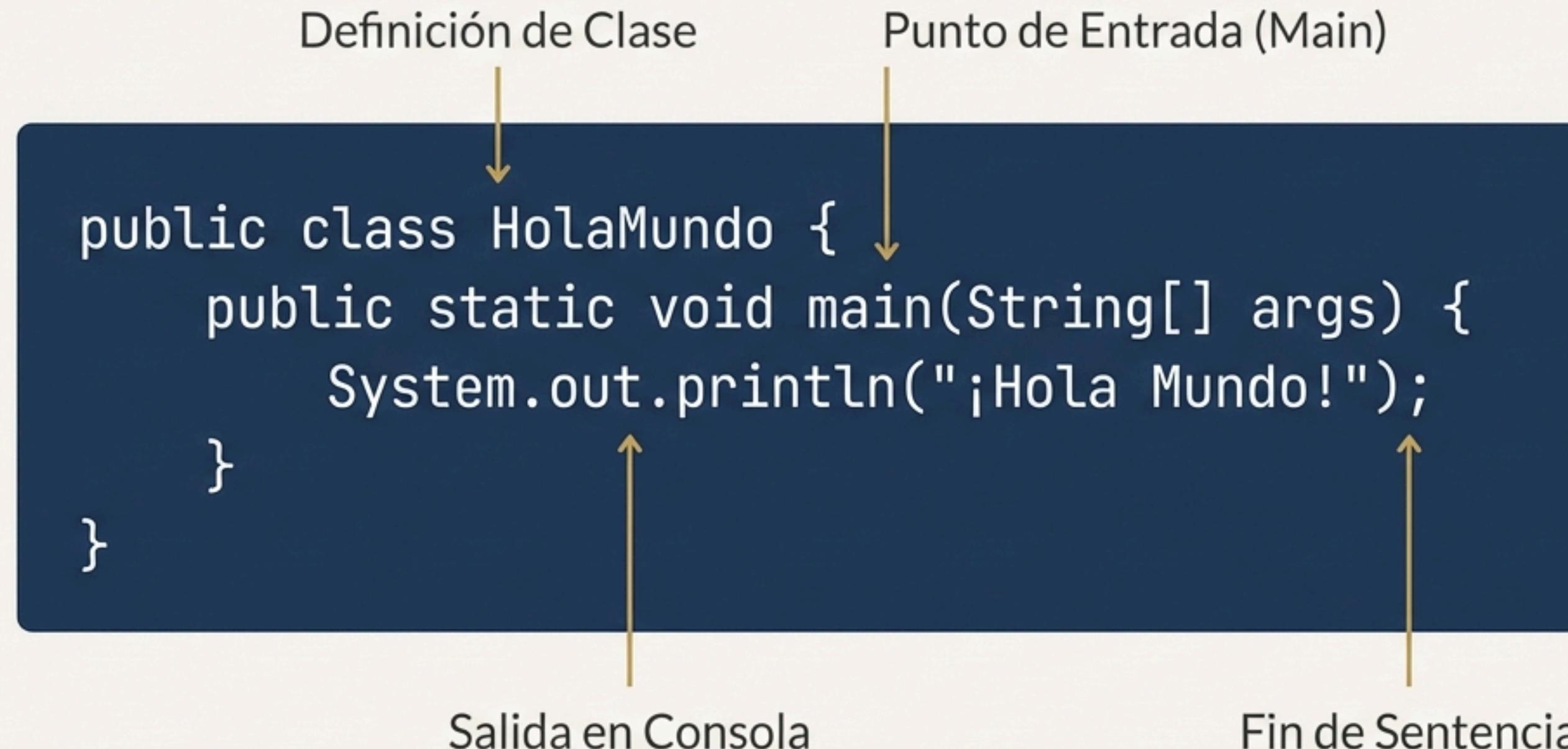
Write Once, Run Anywhere.
(Escríbelo una vez, ejecútalo en cualquier lugar).

La JVM

Playfair Display

Intérprete que permite la independencia del Hardware.

Anatomía de un Programa



Todo programa Java requiere una Clase y un Método Main estático.

Variables y Tipado Fuerte



Sintaxis:

```
int edad = 21;
```

- **Definición:** Espacio en memoria reservado para un dato.
- **Tipado Fuerte:** Se debe declarar el tipo antes de usar la variable.
- **Reglas:** camelCase, sensible a mayúsculas, sin espacios.

Tipos de Datos Primitivos

Categoría	Tipo (Keyword)	Descripción
Enteros	<code>int</code> , <code>long</code> , <code>byte</code>	Números sin decimales.
Decimales	<code>double</code> , <code>float</code>	Números con precisión decimal.
Lógicos	<code>boolean</code>	Verdadero (<code>true</code>) o Falso (<code>false</code>).
Caracteres	<code>char</code>	Un solo símbolo ('a').

Especial: String Clase para cadenas de texto. (Ej: "Hola Mundo").

Operadores Aritméticos y Lógicos

Aritmética

- + → Suma
- → Resta
- * → Multiplicación
- / → División
- % → Módulo/Residuo

```
int resto = 10 % 3; // Resultado: 1
```

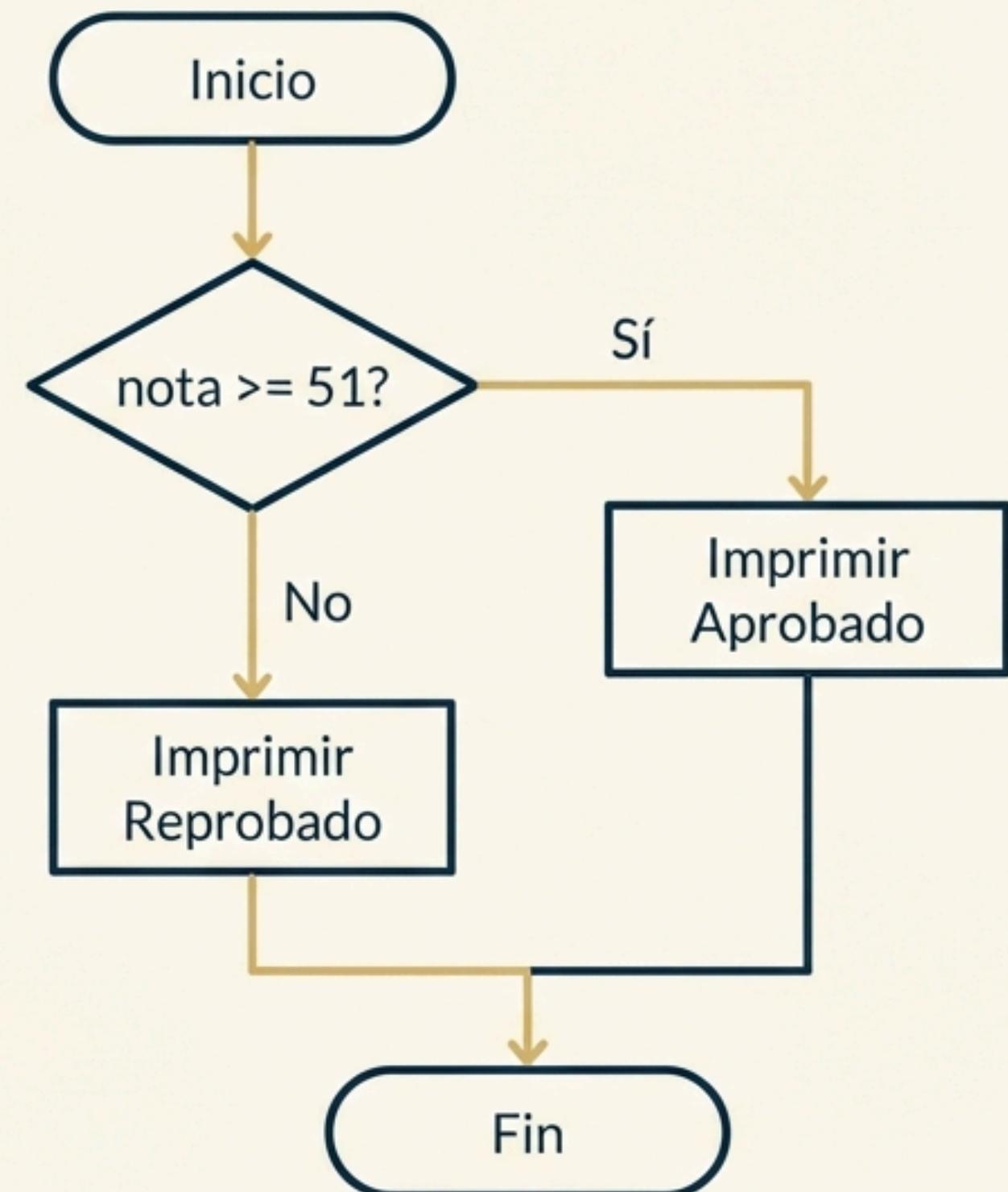
Lógica y Comparación

- == → Igual
- != → Diferente
- > → <
- && → AND
- || → OR
- ! → NOT

```
boolean check = (5 > 3) && (2 < 4); // true
```

Sentencias Condicionales: If / Else

```
if (nota >= 51) {  
    System.out.println("Aprobado");  
} else {  
    System.out.println("Reprobado");  
}
```



Selección Múltiple: Switch

Optimiza la toma de decisiones cuando hay múltiples opciones predefinidas.

```
switch (opcion) {  
    case 1:  
        System.out.println("Jugar");  
        break;   
    case 2:  
        System.out.println("Configuración");  
        break;  
    default:  
        System.out.println("Salir");  
}
```

Importante: 'break'
detiene la ejecución y
evita el fall-through.

Ejercicio: English School

Un instituto de inglés desea informar a sus alumnos los días y horarios de sus clases. Para ello, decidió la creación de una aplicación que a partir del ingreso de la edad del alumno, le informe en qué días y horarios los alumnos tiene clases.

Como información, de la academia proporciona los siguientes datos respecto a los grupos y los diferentes horarios:

- Kinder (de 4 a 6 años):
Lunes y miércoles de 16 a 17
- 1st year (de 7 a 8 años):
Martes y jueves de 16:30 a 17:30
- 2nd year (de 9 a 10 años):
Martes y jueves de 17:30 a 19:00
- 3rd year (de 11 a 13 años):
Lunes y Miércoles de 17:00 a 18:30

Realizar el programa solicitado por el instituto, donde a partir del ingreso de la **EDAD** del alumno, el sistema informe por pantalla los días y horarios de cursa.

Ciclos de Repetición: Bucle For

```
for (int i = 0; i < 10; i++)
```

Inicialización

Condición de Parada

Actualización (Paso)

Iteración: 0

Iteración: 1

...

Iteración: 9

Ciclos Condicionales: While vs Do-While

While

Pregunta antes de actuar.



```
while (condicion) {  
    // Código  
}
```

Do-While

Actúa primero, pregunta después.



```
do {  
    // Código  
} while (condicion);
```

Do-While **garantiza al menos** una ejecución.

Integración: Un Ejemplo Completo

```
int limite = 10; _____ → Variables
int suma = 0;

// Bucle For (Ciclo)
for (int i = 1; i <= limite; i++) { _____ → Control de Flujo

    // Condicional If (Lógica)
    if (i % 2 == 0) { _____ → Toma de
        suma += i; // Operador Aritmético
        System.out.println("Par encontrado: " + i);
    }
}
System.out.println("Suma Total: " + suma);
```

Ejercicio: Estacionamiento

Un administrador de un estacionamiento necesita un programa que permita calcular el total a pagar de varios clientes que utilizan el servicio.

El programa debe solicitar por teclado dos datos:

- La placa del vehículo
- El tipo de estacionamiento

Los tipos de estacionamiento disponibles son 3:

- Por hora (cuyo valor es de 3bs por hora)
- Media jornada (cuyo valor total es de 15 bs y posee 5% de descuento)
- Jornada completa (cuyo valor fijo es de 30 bs y posee 10% de descuento)

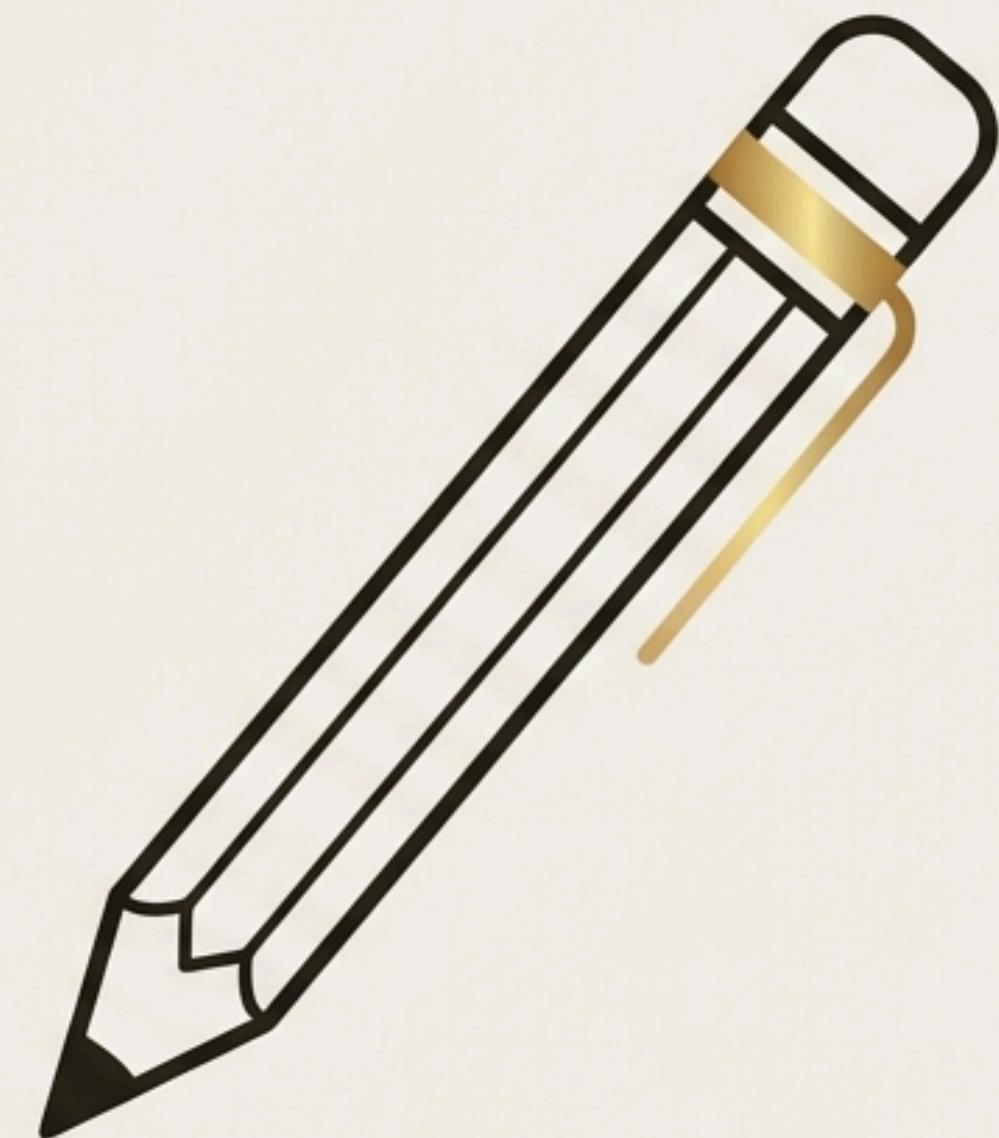
El programa debe calcular el monto a pagar para cada cliente en función del tipo de estacionamiento seleccionado. La carga de datos debe continuar hasta que el usuario ingrese la palabra “FIN” en lugar de la placa.

Al finalizar, el programa debe mostrar por pantalla:

- La cantidad total de estacionamientos por hora.
- La cantidad total de estacionamientos de media jornada.
- La cantidad de total de estacionamientos de jornada completa.
- La suma total de ingresos en Bs que hubo durante el día.

Buenas Prácticas de Código

- ✓ **Convenciones de Nombres:** Usar camelCase para variables (ej. miVariable). PascalCase para Clases.
- ✓ **Indentación:** Mantener el código alineado para visualizar la jerarquía.
- ✓ **Legibilidad:** El código se lee más veces de las que se escribe. Sea claro.
- ✓ **Comentarios:** Explique el POR QUÉ, no el CÓMO.



"Programar es el arte de decir a otro humano lo que quieres que haga la computadora."



Taller de Programación II

Universidad Unión Bolivariana

Material Docente
Profesor Renato Apaza