



INSTITUTO JUAN PABLO II

Av. Sáenz Peña 576

TEL: 0381 [InstjuanpabloII@arnet.com.ar](mailto:InstjuanpabloII@arnet.com.ar)- 4205711

[www.instjuanpabloii.com.ar](http://www.instjuanpabloii.com.ar)

Materia: EDI

Profesora: Perato Sol Agustina

Curso: 5° año A

### **Trabajo Práctico N° 55**

## **Sistema Binario**

El sistema binario es el lenguaje que utilizan las computadoras para procesar información.

A diferencia del sistema decimal, que usa diez dígitos (del 0 al 9), el sistema binario usa solo dos: el 0 y el 1.

Cada uno representa un estado eléctrico: apagado (0) o encendido (1).

Con estas combinaciones, las máquinas pueden representar cualquier número, letra o instrucción.

Por ejemplo, el número decimal 10 se representa en binario como 1010, ya que:

$$10 = (1 \times 2^3) + (0 \times 2^2) + (1 \times 2^1) + (0 \times 2^0).$$

Este sistema es fundamental porque toda la información digital —imágenes, sonidos, textos o programas— se almacena y procesa en forma binaria.

Comprender cómo funciona es el primer paso para entender cómo “piensa” una computadora.

## **Lenguaje de Programación**

Un lenguaje de programación es un conjunto de reglas e instrucciones que permiten comunicarse con la computadora. A través de él, se crean programas que ejecutan tareas específicas, desde cálculos simples hasta sistemas complejos. Todo lenguaje de programación



INSTITUTO JUAN PABLO II

Av. Sáenz Peña 576

TEL: 0381 [InstjuanpabloII@arnet.com.ar](mailto:InstjuanpabloII@arnet.com.ar)- 4205711

[www.instjuanpabloii.com.ar](http://www.instjuanpabloii.com.ar)

se basa en la lógica, la secuencia de pasos (algoritmos) y el uso de estructuras de control, como decisiones o repeticiones.

Por ejemplo, una estructura condicional simple puede expresarse así:

SI nota  $\geq 6$  ENTONCES mostrar “Aprobado” SINO mostrar “Desaprobado”.

Ejemplo de un pequeño algoritmo en lenguaje natural:

1. Pedir el nombre del usuario.
2. Pedir su edad.
3. Si la edad es mayor o igual a 18, mostrar “Sos mayor de edad”.
4. De lo contrario, mostrar “Sos menor de edad”.

El lenguaje de programación transforma los algoritmos y la lógica en instrucciones que la computadora puede ejecutar. De esta manera, el pensamiento lógico y la organización de ideas se vuelven herramientas esenciales para desarrollar software.

## Actividades

1. Realizar los siguientes diagramas de flujo.
  - I. Realizar el pedido en casa de comidas
  - II. Preparación de un examen
  - III. Sacar plata de un cajero
2. Realizar los siguientes números decimales a binarios.  
67, 89, 210, 23, 71, 123, 2