

UNIVERSIDAD TÉCNICA ESTATAL DE QUEVEDO



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN Y DISEÑO DIGITAL

TEMA

**SISTEMAS NUMÉRICOS Y REPRESENTACIÓN DE DATOS INTERNA DE LA
COMPUTADORA**

INTEGRANTES

LLERENA ABRIL ANGELINA JULEXY

MORA DUARTE ALEX JOSE

MORALES SANCHEZ GARY ALEJANDRO

ZAMORA AGUILAR RONALDO WILFRIDO

CURSO

2DO SOFTWARE “B”

GRUPO

C

MATERIA

ARQUITECTURA DE COMPUTADORAS

1. OBJETIVO

Desarrollar habilidades para realizar operaciones en sistemas numéricos binario, octal y hexadecimal, así como entender el flujo y representación de datos dentro de una computadora.

2. FUNDAMENTO TEÓRICO

A continuación, se presentarán los fundamentos teóricos requeridos para el desarrollo del tema 'Sistemas numéricos y representación de datos interna de la computadora’.

2.1 Operaciones fundamentales en Binario

2.2 Operaciones en Octal y Hexadecimal

2.3 Flujo de datos dentro de una computadora

La Unidad de Control (UC) genera las señales de control necesarias para coordinar y dirigir el flujo de datos en todo el sistema computacional.

2.3.1 Registros internos

Según Jorge Osio, Walter Aroztegui y José Rapallini (2020), los registros internos permiten almacenar los datos básicos con los cuales va a trabajar la CPU para ejecutar las instrucciones que conforman el programa.

2.3.2 Buses de datos

López et al. (2025) explican que el bus de datos permite al microprocesador intercambiar información con la memoria y los módulos de entrada/salida. El bus de datos se caracteriza por ser bidireccional, ya que permite tanto el envío como la recepción de datos.

El flujo de datos a través de buses de datos permite que la CPU reciba instrucciones desde la memoria, así como para enviar o recibir datos hacia y desde otros dispositivos. Este proceso se complementa con el uso del bus de direcciones, que indica la ubicación específica de la información en la memoria, y con el bus de control, que regula y sincroniza el acceso a los demás buses.

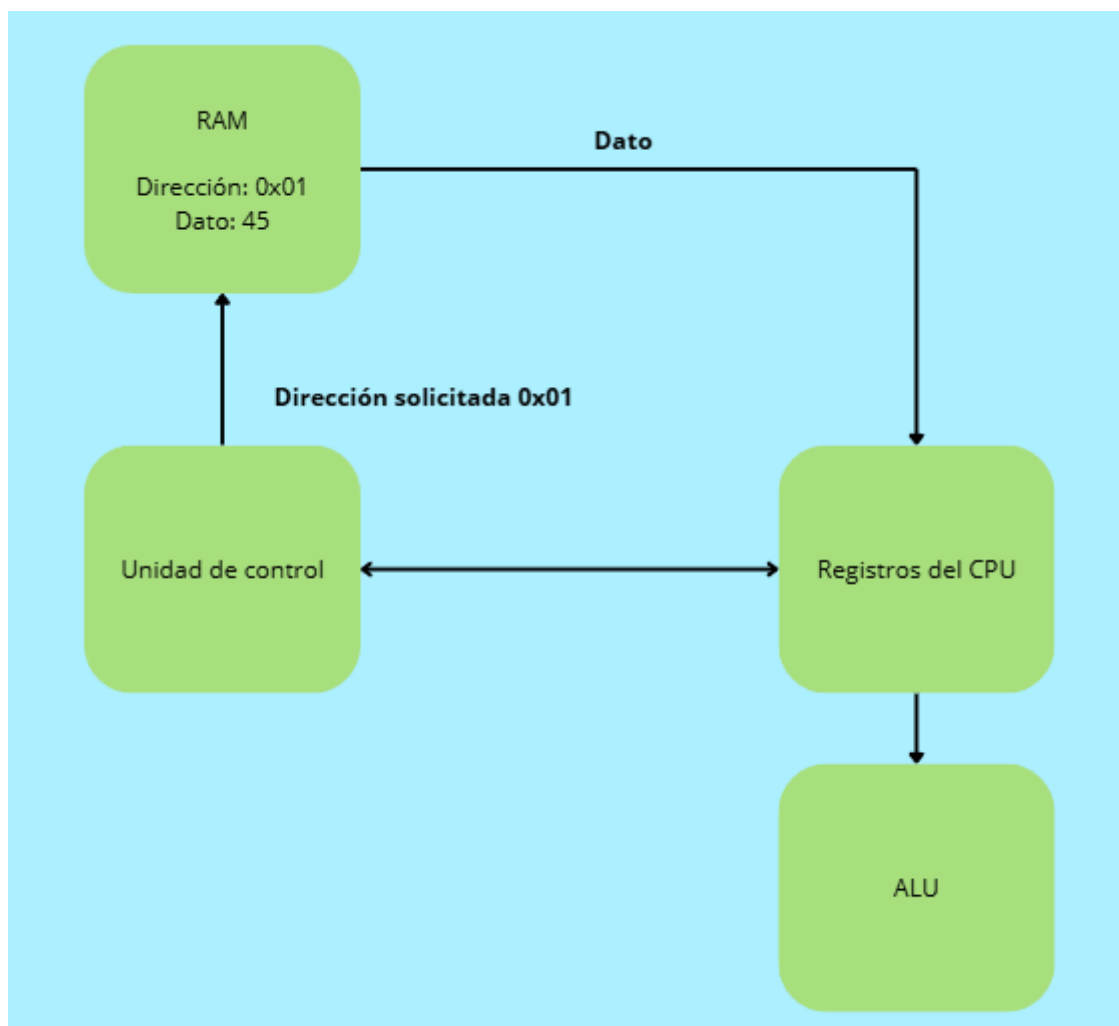
2.3.4 Memoria

La memoria almacena los datos y las instrucciones que la CPU necesita para operar en tiempo real. Esta memoria funciona con acceso aleatorio y es volátil, por lo que pierde su contenido cuando se apaga el computador.

2.3.5 Explicación del movimiento de datos a través de componentes esenciales

El flujo de datos dentro de una computadora comienza en el contador de programa (PC), que almacena la dirección de memoria donde se encuentra la instrucción en código binario. La CPU transfiere esta dirección al registro de direcciones, y desde allí, la envía a la memoria mediante el bus de direcciones. Una vez que la memoria identifica la dirección, su contenido se transmite a través del bus de datos hacia el registro de instrucciones de la Unidad de Control.

2.3.6 Transferencias de datos desde la memoria al CPU



2.4 Código de representación numérica y no numérica

3. CONCLUSIÓN

4. BIBLIOGRAFÍA