

Circuito digital ALU

Sitio: [Agencia de Aprendizaje a lo largo de la Vida](#)
Curso: Lógica Computacional 1° G
Libro: Circuito digital ALU

Imprimido por: Eduardo Moreno
Día: domingo, 27 de octubre de 2024, 13:27

Tabla de contenidos

- 1. ¿Qué significa y qué es ALU?
- 2. ¿Para qué sirve?
- 3. ¿Cómo está construida?
- 4. ¿Cómo se construye el “código” para operar o funcionar?

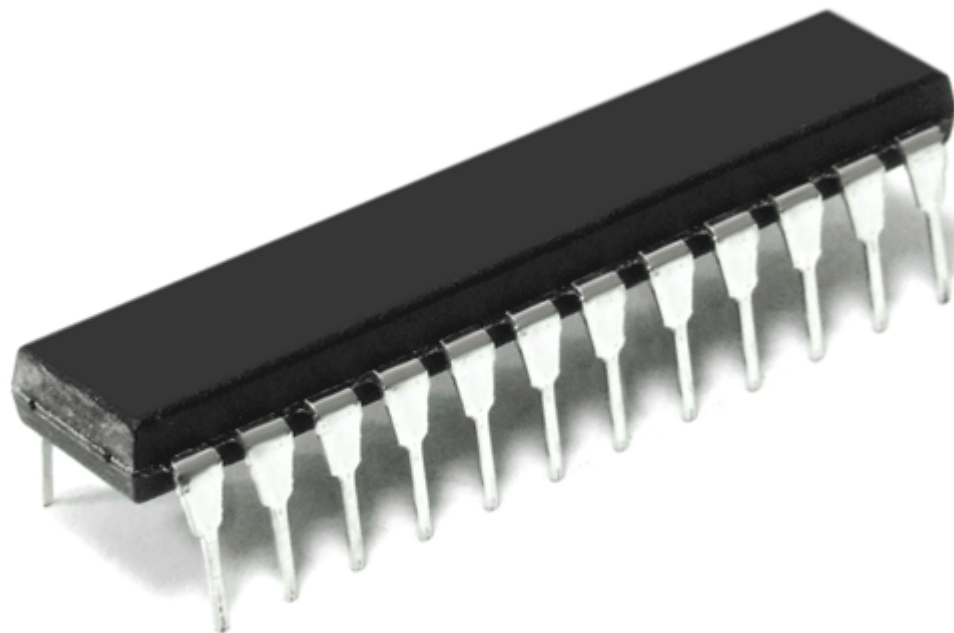
1. ¿Qué significa y qué es ALU?



Comencemos con una definición clave

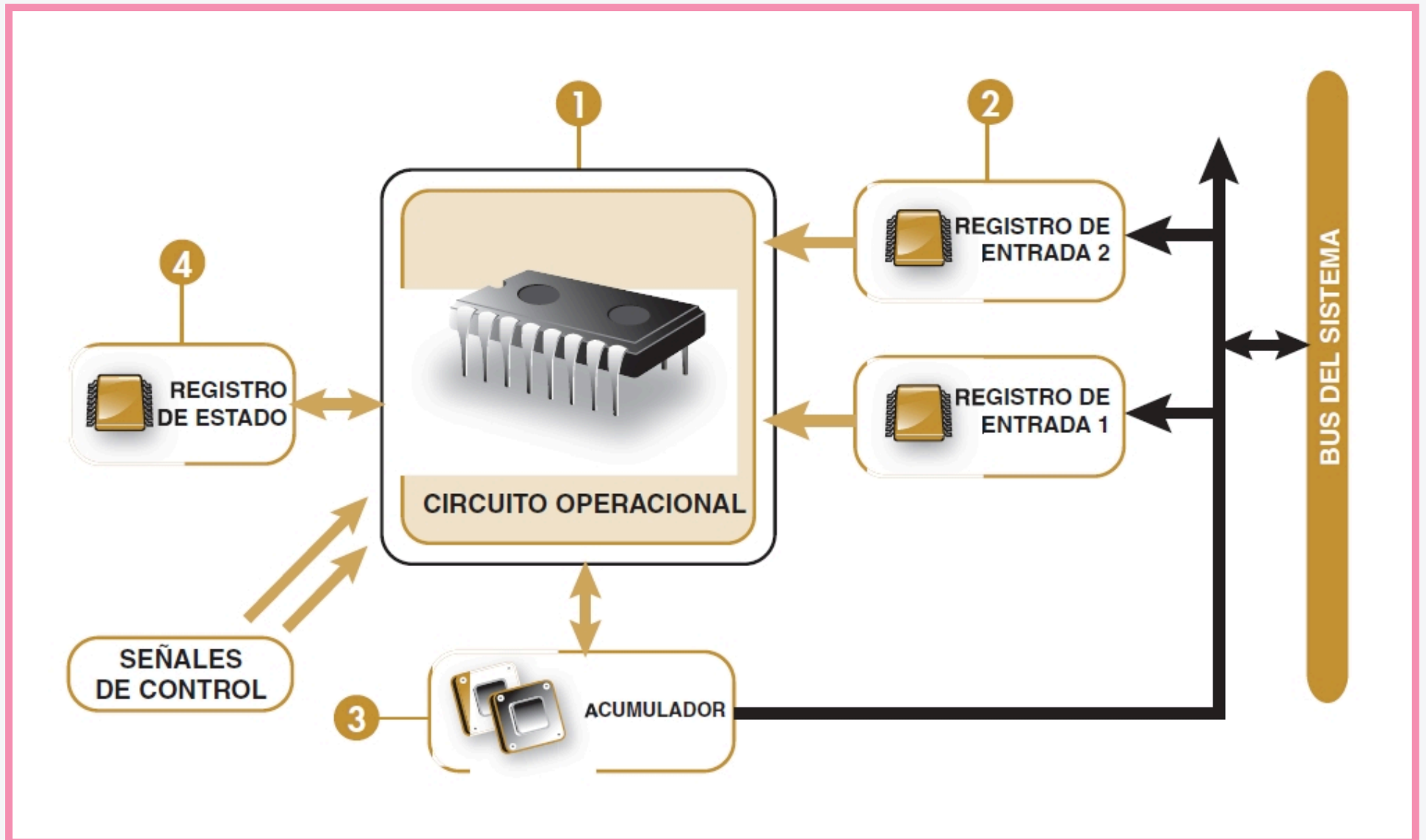
ALU es un acrónimo, es decir, una sigla que se pronuncia como una palabra; y significa [unidad aritmética lógica](#) (por sus siglas en inglés).

Esta unidad [es un circuito digital](#) que se encuentra en el procesador de una computadora y se encarga de realizar operaciones aritméticas y lógicas básicas en los datos que se encuentran en los [registros de la CPU](#) ([unidad central de procesamiento](#)).



2. ¿Para qué sirve?

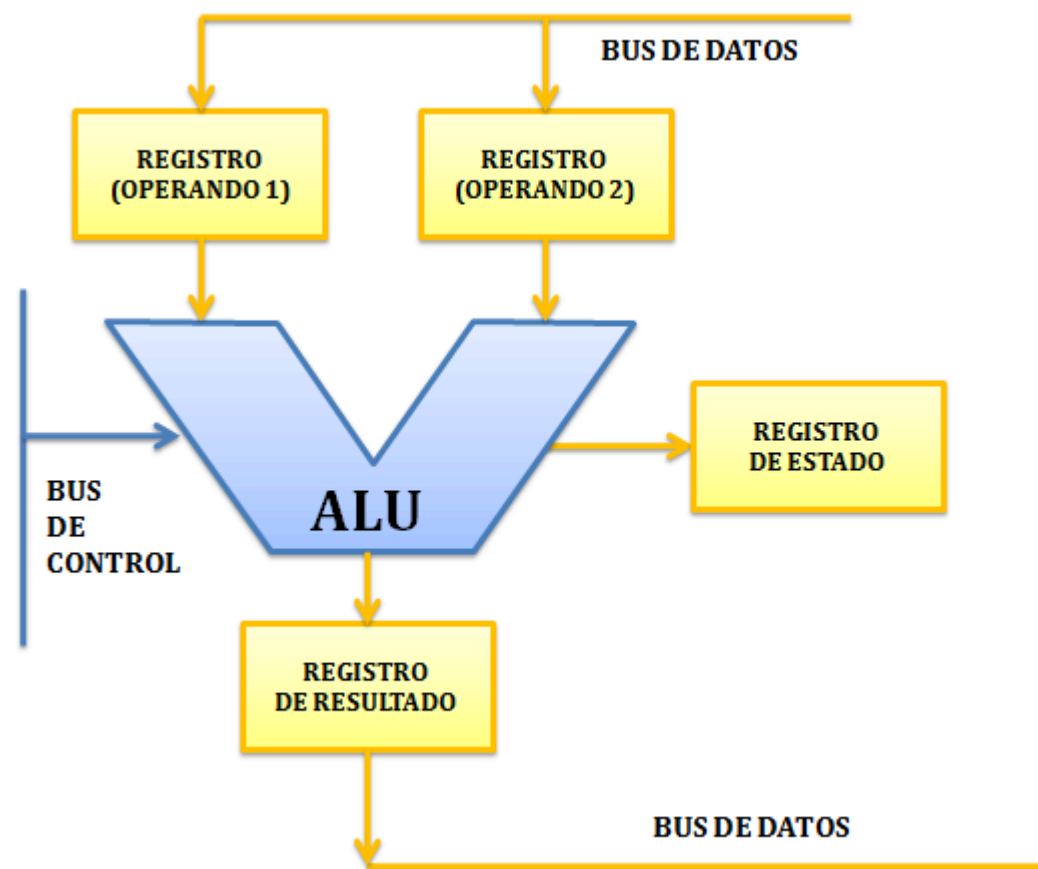
La ALU realiza operaciones matemáticas como la suma, resta, multiplicación y división, y también operaciones **lógicas** como la **AND**, **OR** y **NOT**. Estas operaciones son fundamentales para realizar tareas como la manipulación de datos, el procesamiento de instrucciones y la toma de decisiones lógicas en un programa.



3. ¿Cómo está construida?

ALU está construida con **circuitos electrónicos** que trabajan juntos para realizar estas operaciones. Los circuitos están diseñados para realizar tareas específicas de manera rápida y eficiente, lo que permite que la CPU pueda **procesar grandes cantidades de datos** en poco tiempo.

En líneas generales, ALU tiene tres buses de datos paralelos que subsisten de **dos operadores de entrada (A y B)** y **una salida de resultado (Y)**. Cada bus de datos es un grupo de señales que transmite un número entero binario. Normalmente, **los anchos de bus A, B e Y (el número de señales que componen cada bus)** son idénticos y coinciden con el tamaño de palabra nativa de los circuitos externos.



4. ¿Cómo se construye el “código” para operar o funcionar?

La entrada del código de operación es un bus paralelo que transmite a la ALU [un código de opción de operación](#), en otras palabras, un valor enumerado que especifica la [operación aritmética o lógica](#) deseada que debe realizar la ALU. De esta manera, le indica “qué hacer”.



En resumen, [la ALU es un componente fundamental en la arquitectura de una CPU](#) porque recibe las instrucciones y procesa los datos según las operaciones especificadas. Los resultados se envían de vuelta a los [registros de la CPU](#) para su almacenamiento o para su uso en operaciones posteriores.