

## Practica 2 Nucleo Digital

1. ¿Cuál es el objetivo de cada uno de esos proyectos con sus palabras y describa que debe hacer para desarrollarlo?

Es construir componentes esenciales de una computadora digital básica. El **Half-Adder** y el **Full-Adder** permiten realizar operaciones de suma a nivel de bit, siendo el half-adder para dos bits y el full-adder para tres bits con acarreo. La **ALU** (Unidad Aritmético-Lógica) realiza operaciones aritméticas y lógicas entre dos operandos, como suma y operaciones lógicas. La **RAM** (Memoria de Acceso Aleatorio) almacena datos y permite acceder a ellos en ubicaciones específicas. Todos estos componentes se diseñan utilizando puertas lógicas y registros, formando la base para sistemas computacionales más complejos.

2. Explique las principales diferencias entre la lógica aritmética y la lógica secuencial.

La **lógica aritmética** se enfoca en realizar operaciones matemáticas como sumas, restas, multiplicaciones, y divisiones en circuitos digitales, utilizando compuertas lógicas que manipulan valores binarios para resolver cálculos.

La **lógica secuencial**, por otro lado, involucra circuitos que dependen no solo de entradas actuales, sino también de su estado previo. Esto significa que almacena y recuerda información a través de elementos como flip-flops, y se usa en la creación de sistemas que requieren memoria, como contadores o registros.

¿Qué tipo de unidades aritmético lógicas existen?

- ALU de Coma Fija: Realiza operaciones aritméticas con números enteros. Trabaja con una cantidad fija de dígitos decimales o bits.
- ALU de Coma Flotante: Maneja números con decimales, permitiendo operaciones más precisas con un rango más amplio de valores, ya que puede ajustar la posición del punto decimal automáticamente.

### Referencias

Vicente, A. (n.d.). *Asignaturas: AC1 - T3*. Retrieved from [http://atc2.aut.uah.es/~avicente/asignaturas/ac1/pdf/ac\\_t3.pdf](http://atc2.aut.uah.es/~avicente/asignaturas/ac1/pdf/ac_t3.pdf)

