

1. ¿Qué operaciones aritméticas y lógicas son básicas para un procesador?

-Aritméticas: suma, resta, división y multiplicación, porque esas son las operaciones aritméticas básicas y las demás como exponente o raíz se pueden construir a partir de estas.

-Lógicas: AND y OR, porque las demás se pueden construir a partir de estas.

2. El diseño utilizado para realizar la adicción resulta ser ineficiente, ¿por qué? ¿Qué tipo de sumador resultaría ser más eficiente?

-Sí, porque el acarreo va a pasando cada uno de los bloques de suma.

Una opción más eficiente para representar el acarreo sería hacer una función lógica que dependa directamente de los bits de entrada anteriores y no de los acarreos anteriores.

3. Bajo este diseño, en la ALU se calculan todas las operaciones de forma simultanea pero sólo se entrega un resultado, ¿se realiza trabajo inútil? ¿Toma tiempo adicional? ¿cuál es el costo?

-Sí se realiza trabajo adicional pero no toma tiempo adicional, pues la corriente se distribuye cada vez que un cable se “parte” en varios, así que se ejecutan al mismo tiempo.

4. ¿Cuántas operaciones más podemos agregar al diseño de esta ALU? ¿Qué tendríamos que modificar para realizar más operaciones?

-Como utilizamos un multiplexor de 8x3 y tenemos 6 operaciones entonces podemos agregar otras 2 operaciones. Tendríamos que modificar los ALUs de 1 bit.