



1. Mencione 4 computadoras posteriores a 1960 que considere importantes en la historia de la computación, que NO HAYAN SIDO MENCIONADOS en la teoría. Explique por qué fueron importantes.
2. ¿Qué limitaciones tecnológicas existe en los procesadores modernos? Detalle brevemente qué intenta hacer la academia y la industria para superar esos problemas.
3. Explique con un relato de uno o dos párrafos qué relación tienen estos conceptos (utilice los términos en sus párrafos): CPU, PCB (placa de circuito impreso), microprocesador, ALU, procesador, miles de millones de transistores, core, circuito CMOS, caché, circuito integrado, unidad de control, chip, registros.
4. ¿Para qué sirve estudiar un lenguaje de bajo nivel? Indique al menos tres utilidades.
5. La performance de un programa se puede evaluar con el tiempo de ejecución. ¿Qué variables influyen en el tiempo de ejecución? ¿Qué abstracción o tecnología influye en cada variable? (discuta con compañeros esta pregunta y debata en qué nivel de las abstracciones puede ayudar a mejorar una variable).
6. Explique con un relato de uno o dos párrafos qué relación existe entre los conceptos: Circuitos secuenciales, George Boole, transistor, procesador, AND/OR/NOT, microarquitectura, circuitos combinacionales, Shannon, diseño lógico/digital, Compuerta/gate.
7. Confeccione el Diseño Lógico de un multiplexor de un bit. Este multiplexor tiene 3 entradas y una salida. Las entradas son A y B; y una entrada de control C. La salida es la señal D, el cuál es el dato lógico salida.
Cuando la entrada de control C se pone a 0 lógico, la señal de datos A es conectada a la salida; cuando la entrada de control C se pone a 1 lógico, la señal de datos B es la que se conecta a la salida.

Ejemplos:

Si la entrada A=0, B=1 y C=0, la salida D=0, porque C seleccionó A, y A=0 (si A hubiese valido uno entonces D hubiese sido igual a uno, ya que C es igual a cero, y por lo tanto, está seleccionando la entrada A).

Otro ejemplo: si A=0, B=1 y C=1, la salida D=1, porque C seleccionó B.

Realice la tabla de verdad del multiplexor de un bit. Especifique la ecuación lógica que se deduce de la tabla de verdad (no realice ninguna minimización). Dibuje el circuito lógico utilizando compuertas básicas (AND, OR y NOT) utilizando la ecuación lógica definida.

8. Encuentre en internet el manual del programador de la arquitectura AMD64 (x86 64 bits). Compare con MIPS32 e Indique: cantidad de registros de propósito general, tamaño de la palabra, tamaño de las instrucciones, modos de direccionamiento, cantidad de instrucciones de la arquitectura, cantidad de operandos en las instrucciones aritméticas y lógicas.