



1. Mencione 4 computadoras posteriores a 1960 importantes en la historia de la computación. Explique por qué fueron importantes.
2. ¿Qué limitaciones tecnológicas tuvieron (y tienen) que superar los diseñadores e ingenieros de microprocesadores en los últimos 40 años? Explique brevemente la situación en cada una.
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. Explique con un relato una relación mínima que exista entre las abstracciones mencionadas en el modelo de una computadora, y por qué se estudia cada una (intente deliberar para qué puede servir estudiar cada una).
5. La performance de un program 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. Una heladera está compuesta de 3 sensores, uno de temperatura, otro que indica si la puerta está abierta o cerrada, y un tercer sensor que indica si la heladera está vacía o no. El sensor de temperatura indica si la heladera está a menos de 10 grados, lo cual se considera fresco/frío. En otro caso se considera templado o en alta temperatura. Diseñe un circuito digital (combinacional) para controlar la heladera. Si la puerta está abierta y hay comida en el interior entonces el circuito debe encender la heladera. Si está templado y hay comida también se debe encender la heladera. Si la heladera está fresca y la puerta no está abierta entonces apagar la heladera.
Si existe alguna contradicción en el enunciado corrija la situación, planteando una alternativa (solución). Realice el circuito utilizando la metodología vista en clase (tablas de verdad, ecuación lógica, diseño del circuito).