

RELACIÓN DE PROBLEMAS 1: PROGRAMACIÓN ESTRUCTURADA BÁSICA

Resolver los siguientes problemas en pseudocódigo y en diagrama de flujo:

1. Realizar un programa que lea un número entero por teclado e informe de si el número es par o impar (el cero se considera par).
2. Realizar un programa que solicite dos números por teclado e imprima en pantalla si son iguales, el primero mayor que el segundo o el primero más pequeño que el segundo.
3. Realizar un programa que lea un número por teclado. El programa debe imprimir en pantalla un mensaje con “El número xx es múltiplo de 2” o un mensaje con “El número xx es múltiplo de 3”. Si es múltiplo de 2 y de 3 deben aparecer los dos mensajes. Si no es múltiplo de ninguno de los dos el programa finaliza sin mostrar ningún mensaje.
4. Realizar un programa que lea la edad de una persona menor a 100 años e informe de si es un niño (0-12 años), un adolescente (13-17), un joven (18-29) o un adulto.
5. Realizar un programa que solicite 4 números e imprima la media de los números. También debe imprimir aquellos números que son superiores a la media.
6. Realizar un programa que solicite un carácter por teclado e informe por pantalla si el carácter es una vocal o no lo es. Si es una vocal mostrará el mensaje “Es la primera vocal (A)” o “Es la segunda vocal (E)”, etc.
7. Realizar un programa que lea el estado civil de una persona (S-Soltero, C-Casado, V-Viudo y D-Divorciado) y su edad. Después debe mostrar por pantalla el porcentaje de retención que debe aplicársele de acuerdo con las siguientes reglas:
 - A los solteros o divorciados menores de 35 años, un 12%
 - Todas las personas mayores de 50 años, un 8.5%
 - A los viudos o casados menores de 35 años, un 11.3%
 - Al resto de casos se le aplica un 10.5%
8. Realizar un programa que lea por teclado dos marcaciones de un reloj digital (horas, minutos, segundos) comprendidas entre las 0:0:0 y las 23:59:59 e informe cual de ellas es mayor.

Ejemplo:

Hora 1: 12:35:37

Hora 2: 12:38:36

“Hora 2 es mayor”

9. En un establecimiento en rebajas, hay 3 tipos de productos (A, B y C). El porcentaje de rebaja que se aplicará sobre el precio original del producto se calcula de la siguiente forma:

- Si el producto es de tipo A, independientemente de su precio se aplica un 7% de descuento.
- Si el producto es de tipo C o bien el precio es inferior a 500€ se aplicará un porcentaje del 12% de descuento.
- En el resto de casos se aplica un 9% de descuento.

Realizar un programa que solicite los datos necesarios (tipo de producto y precio original) y calcule el precio rebajado. Debe comprobarse que los datos de entrada son correctos, y si no lo son mostrar un mensaje de error.

10. Realizar un programa que lea un carácter y dos números enteros por teclado. Si el carácter leído es un operador aritmético, calcular la operación correspondiente, si es cualquier otro debe mostrar un error.