

TRABAJO PRACTICO 3 Realizar pseudocodigo y diagrama en DFD

- 1) Calcular el promedio de un alumno que tiene 7 calificaciones en la materia Informática.
- 2) Leer 20 números e ESCRIBIR cuantos son positivos, cuantos negativos y cuantos neutros.
- 3) Pedir 100 números y calcular
 - a) La media de todos ellos.
 - b) Cuántos están entre 50 y 60 (ambos inclusive)
 - c) si alguno de ellos es igual a 99
- 4) Suponga que se tiene un conjunto de calificaciones de un grupo de 40 alumnos. Realizar un algoritmo para calcular la calificación media y la calificación mas baja de todo el grupo.
- 5) Calcular e ESCRIBIR la tabla de multiplicar de un numero cualquiera. ESCRIBIR el multiplicando, el multiplicador y el producto.
- 6) Algoritmo que pida números hasta que se introduzca un cero, al finalizar se debe mostrar su suma.
- 7) En una empresa se requiere calcular el salario semanal de cada uno de los n obreros que trabajan en ella. El salario se obtiene de la siguiente forma:
 - A) Si el obrero trabaja 40 horas o menos se le paga \$20 por hora
 - B) Si trabaja mas de 40 horas se le paga \$20 por cada una de las primeras 40 horas y \$25 por cada hora extra.
- 8) Una compañía de seguros tiene contratados a n vendedores. Cada uno hace tres ventas a la semana. Su política de pagos es que un vendedor recibe un sueldo base, y un 10% extra por comisiones de sus ventas. El gerente de su compañía desea saber cuanto dinero obtendrá en la semana cada vendedor por concepto de comisiones por las tres ventas realizadas, y cuanto tomando en cuenta su sueldo base y sus comisiones.
- 9) Obtener el promedio de calificaciones de un grupo de n alumnos.
- 10) Encontrar el menor y el mayor valor de un conjunto de n números dados.
- 11) En un supermercado un cajero captura los precios de los artículos que los clientes compran e indica a cada cliente cual es el monto de lo que deben pagar. Al final del día le indica a su supervisor cuanto fue lo que cobro en total a todos los clientes que pasaron por su caja.
- 12) Disponemos de una máquina que puede dar vuelto con 5 tipos de monedas distintas: \$2, \$1, \$0,50, \$0,25 y \$0,10. Realizar el programa que dados el precio del artículo y la

cantidad entregada por el consumidor nos indique el vuelto a entregar empleando el menor número posible de monedas.

13) Un año es bisiesto si es múltiplo de 4, exceptuando los múltiplos de 100, que sólo son bisiestos cuando son múltiplos además de 400, por ejemplo el año 1900 no fue bisiesto, pero el año 2000 si lo fué. Hacer un programa que dado un año A nos diga si es o no bisiesto.

14) Dados dos números enteros positivos N y D, se dice que D es un divisor de N si el resto de dividir N entre D es 0. Se dice que un número N es perfecto si la suma de sus divisores (excluido el propio N) es N. Por ejemplo 28 es perfecto, pues sus divisores (excluido el 28) son: 1, 2, 4, 7 y 14 y su suma es $1+2+4+7+14=28$. Hacer un algoritmo que dado un número N nos diga si es o no perfecto.

15) Cinco miembros de un club contra la obesidad desean saber cuanto han bajado o subido de peso desde la ultima vez que se reunieron. Para esto se debe realizar un ritual de pesaje en donde cada uno se pesa en diez básculas distintas para así tener el promedio mas exacto de su peso. Si existe diferencia positiva entre este promedio de peso y el peso de la ultima vez que se reunieron, significa que subieron de peso. Pero si la diferencia es negativa, significa que bajaron. Lo que el problema requiere es que por cada persona se imprima un letrero que diga: "SUBIO" o "BAJO" y la cantidad de kilos que subió o bajo de peso.