

## **EJERCICIOS DE ESTRUCTURAS DE CONTROL MET4OP**

- 1) Ingresar dos valores (crear dos variables), indicar e imprimir únicamente si son distintos.
- 2) Ingresar un valor indicar e imprimir si es positivo, negativo o cero.
- 3) Ingresar dos valores y realizar e imprimir el producto si el 1ro es mayor al 2do, si son iguales solo indicarlo.
- 4) Ingresar dos valores y realizar e imprimir la resta del mayor menos el menor.
- 5) Ingresar dos números e imprimirlos en forma ascendente.
- 6) Ingresar dos números: si son iguales que los multiplique, si el primero es mayor que el segundo que los reste y si no que los sume.
- 7) Ingresar tres valores, sumarlos, calcular el promedio e indicar e imprimir cuál de estos valores es mayor al promedio.
- 8) Determinar si un alumno aprueba una materia, sabiendo que aprobará si su promedio de tres calificaciones es mayor o igual a 7; reprueba en caso contrario.
- 9) Ingresar tres números diferentes e imprimir el número mayor de los tres
- 10) Determinar la cantidad de dinero que recibirá un trabajador por concepto de las horas extras trabajadas en una empresa, sabiendo que cuando las horas de trabajo exceden de 40, el resto se consideran horas extras y que estas se pagan al doble de una hora normal cuando no exceden de 8; si las horas extras exceden de 8 se pagan las primeras 8 al doble de lo que se pagan las horas normales y el resto al triple
- 11) Una empresa requiere clasificar a las personas que se jubilarán en el año 2002. Existen tres tipos de jubilaciones: por edad, por antigüedad joven y por antigüedad adulta. Determinar en qué tipo de jubilación quedará clasificada una persona con relación a:
  - Las personas adscritas a la jubilación por edad deben tener 60 años o más y una antigüedad en su empleo de menos de 25 años.
  - Las personas adscritas a la jubilación por antigüedad joven deben tener menos de 60 años y una antigüedad en su empleo de 25 años o más.
  - Las personas adscritas a la jubilación por antigüedad adulta deben tener 60 años o más y una antigüedad en su empleo de 25 años o más.

- 12) Escribir un algoritmo que determine el precio total a pagar por una llamada telefónica, teniendo en cuenta que:
  - a. Toda llamada que dure menos de tres minutos (10 pulsos) tiene un precio de 0.50 pesos.
  - b. Y cada minuto adicional (a partir de los tres minutos iniciales) equivale a un pulso y tiene un precio de 0.10 pesos.
  - c. Realizar el Diagrama de flujo.
- 13) Ingresar 10 números (crear una lista con 10 números), calcular su promedio e imprimirlo.
- 14) Dada la siguiente lista de precios: 34, 12, 140, 22, 86, 71, 122, 100, 4, 19, 125, 99, 87, 64, 52, 107, 15, 133, 11. Sumarlos hasta que su valor sea menor o igual a 1000 e imprimirla.
- 15) Ingresar 10 valores, indicar e imprimir cuántos son positivos, cuántos negativos y cuántos ceros
- 16) Ingresar 10 valores, calcular e imprimir el promedio de positivos, de negativos y cantidad de ceros.
- 17) Un candidato obtiene la siguiente lista de valores que representan la opinión que tienen ciertas personas sobre él: 94, 47, 24, 34, 58, 61, 22, 76, 47, 85, 15, 10, 91, 97, 2, 53, 63, 47, 24, 32. Calcular (sin utilizar funciones preexistentes):
  - a. Mínimo (sin ordenar la lista)
  - b. Máximo (sin ordenar la lista)
  - c. Media
  - d. Moda
  - e. Mediana
  - f. Varianza
  - g. Primer cuartil
  - h. Tercer cuartil
- 18) La conjetura de Collatz afirma que, al partir desde cualquier número entero, la secuencia siempre llegará a 1. Se construye de la siguiente forma:
  - Si el número es par, se lo divide por dos;
  - Si es impar, se le multiplica tres y se le suma uno;
  - La sucesión termina al llegar a uno.Crear una variable que contenga algún número entero y probar la conjetura de Collatz.
- 19) La sucesión de Fibonacci es una sucesión infinita de números naturales. La sucesión comienza con los números 0 y 1, y a partir de estos, cada término es la suma de los dos anteriores. Realizar la sucesión hasta que la suma sea menor o igual a 1000. Imprimir la sucesión.
- 20) Encontrar el número primo mil e imprimirlo.