

Laboratorio 1

Estructura Selectiva

1. Construya un prototipo del algoritmo de una aplicación que registra el número de pasos que ha dado su usuario en el día. Para esto, empiece estableciendo una cantidad mínima de pasos como meta, y también la cantidad de pasos dados en el día actual. Imprima por pantalla un mensaje que indique si el usuario ha superado la meta del día o no.
2. Escriba el algoritmo de una caja registradora que pida al cajero por el precio de los productos a comprar por un cliente, luego pida el monto dado por el cliente e imprima por pantalla el dinero faltante en caso de ser insuficiente o el vuelto en caso contrario.
3. Escriba un algoritmo que imprima todos los números del 0 al 99 que NO sean múltiplos de 3 y que cada vez que aparezca un múltiplo de 3 haga un salto de línea.
4. Escriba un algoritmo que reciba una palabra y si esta tiene la letra 'e', la reemplace por una 'X'.

Estructura Repetitiva

1. Imprima por pantalla la suma de los números pares comprendidos entre 0 y un límite digitado por el usuario.
2. Implemente el ciclo while para preguntar al usuario por la tabla de multiplicar de un número entre 1 y 10 (llegando hasta la décima multiplicación), permita que el usuario escriba todos los resultados e imprima por pantalla qué respuestas fueron correctas e incorrectas.
3. cree un algoritmo que tome un arreglo de de 10 elementos, lo invierta y lo imprima en ambos sentidos
ejemplo: arreglo = [1,2,3,4,5,6,7,8,9,0]
output: [1,2,3,4,5,6,7,8,9,0]
[0,9,8,7,6,5,4,3,2,1]

Arreglos

1. Escriba un algoritmo que pida rellenar un arreglo de tamaño 10, pero solo con números positivos. En caso de que el usuario digite un número menor que 0, muéstrole un error hasta que ingrese uno válido. Imprima por pantalla el arreglo resultante.
2. Adapte el algoritmo anterior para que solo queden números positivos dentro del arreglo. Imprima por pantalla solo hasta el último elemento introducido.

3. Escriba un algoritmo que pida al usuario que llene un vector de N elementos para luego imprimirlo por pantalla reemplazando los números pares por la palabra "par" y los impares por la palabra "impar".

Funciones

1. Cree una función que reciba un año en forma de número entero y retorne 1 si es bisiesto o 2 si no lo es. Recuerde que un año es bisiesto si no es divisible por 4 y no es divisible por 100, a menos que también sea divisible por 400.
2. Cree un algoritmo que calcule el área de un rectángulo, un círculo y un triángulo, utilizando funciones para cada figura y datos digitados por el usuario. Considere $\pi = 3.14$.
3. Programe una función que reciba un número entero e indique si es primo o no. Considere cualquier número menor o igual a 1 como NO primo.
4. Escriba una función que reciba un valor entero N, luego que éste imprima el número equivalente en hora:minutos:segundos
ejemplo: N = 3671
output: 1:11:11