

Recordar:

- No forzar ingresos a ciclos while, ni con variables, ni valores booleanos, ni *True*
- No romper (*break*) ciclos de forma abrupta
- No saltar iteraciones con *continue*
- No usar variables globales
- Generar todas las funciones necesarias
- Retornar valor cuando se indica retornar, devolver, o similar.
- Validar las entradas por teclado (inputs) que corresponda.

Nivel 1: Funciones

1. Construir una función que permita devolver el valor absoluto de un número ingresado por teclado.
2. Construir una función que permite devolver la potencia de un número ingresando el número y su potencia.
3. Diseñar una función que calcule el triple de un número y otra función que calcule el siguiente de un número. Utilizar las funciones en un programa para que ingresado un numero muestre el consecutivo del triple del número y el triple del consecutivo del número.
4. Diseñar un programa que permita ingresar las dimensiones de un ambiente rectangular y calcular utilizando funciones:
 - a. La superficie del piso.
 - b. La superficie de las paredes.
 - c. El perímetro del ambiente.
 - d. El costo de alfombrar el ambiente si el metro cuadrado de una alfombra cuesta \$104.
 - e. El costo pintar el ambiente sabiendo que un litro rinde 6 metros cuadrados y el litro cuesta \$83.
5. Se ingresan n números. Diseñar un programa que, usando una función, muestre la mitad de aquellos que son pares.
6. Construir una función que calcule la suma de los divisores de un número ingresado por teclado.
7. Utilizar la función anterior en un programa para determinar si un número es perfecto. (un número es perfecto si es igual a la suma de todos sus divisores excepto el mismo).

Nivel 2: Arreglos

(siempre que diga, cargar/introducir/leer/etc un arreglo de N posiciones/elementos/componentes, etc Solicitar al usuario la cantidad de elementos que se quieren cargar)

(siempre que diga “dado un arreglo”, pueden declarar el arreglo ustedes arreglo=[elem1, elem2, elemN])

1. Ingresar un arreglo e imprimirlo. Se da como dato el número de componentes del vector (arreglo).
2. Ingresar un arreglo de 10 componentes:
 - a. Imprimir la cuarta componente.
 - b. Imprimir las componentes en orden invertida (no usar sort())
 - c. Imprimir el producto entre la primera y la última componente.
 - d. Imprimir las componentes de índice impar.
 - e. Imprimir la suma de las componentes de índice par.
 - f. Imprimir la multiplicación de las componentes de índice impar.
 - g. Imprimir el arreglo que resulta de intercambiar la primera con la última componente.
3. Dados dos arreglos A y B de $N < 15$ elementos cada uno, calcular un arreglo C tal que $C = A + B$.
4. Dado un arreglo, imprimir los valores máximo y mínimo.
5. Dado un arreglo, imprimir el lugar que ocupa el mínimo. Tener en cuenta que este valor puede estar repetido, en ese caso imprimir todos los lugares donde aparece este valor.
6. Generar un arreglo P con los 15 primeros números primos. Mostrarlo.
7. Se dan 20 valores correspondientes a las estaturas de los alumnos de un curso A y 20 de un curso B. Hallar:
 - a. Estatura máxima del curso A y del curso B y el lugar que ocupa alumno en la lista.
 - b. Comparar ambas estaturas e indicar cuál es la mayor imprimiendo un mensaje.
8. 13. Se han analizado $N < 12$ temperaturas correspondientes a N variaciones de volumen cuando la presión es constante.

Datos:

N: cantidad total de temperaturas y volúmenes

T: temperatura

V: volumen

Hallar y mostrar:

 - a. Temperatura máxima y mínima registrada.
 - b. Volúmenes correspondientes a cada una de ellas.

Nivel 3

1. Diseñar con funciones el siguiente programa:
 - a. Se carga A con 10 números pares y B con 10 números múltiplos de 5.
 - b. Cargar el arreglo C con la suma de cada elemento de A con cada elemento de B.
 - c. Cargar el arreglo D con los todos los elementos de A y a continuación todos los elementos de B.
 - d. Buscar la posición del máximo de B. Mostrar la posición del máximo y el valor del máximo.
 - e. Encontrar el promedio de C. Contar cuántos valores hay en C por encima de ese promedio, y retornar el valor

2. Leer 15 números y generar un arreglo con los primeros 8 números mayores que 20. Si no hay 8 números que cumplan la condición, repetir el primero hasta completar el arreglo. Si ningún número era mayor que 20, mostrar mensaje y salir.
 - a. Calcular el promedio de los números que no entraron en el arreglo.
 - b. Buscar el máximo elemento y mostrar el elemento que esté en la posición anterior.
 - c. Mostrar el factorial de los elementos de posición par del arreglo.
3. Ingresar números hasta cargar un arreglo de 10 elementos de la siguiente manera: 5 positivos y 5 negativos en ese orden.
Calcular y mostrar:
 - a. El promedio de los números negativos.
 - b. Generar otro arreglo con los múltiplos de 4. Si no los hubiese mostrar cartel aclaratorio.
 - c. Mostrar cuántos pares y cuántos múltiplos de 3 hay en este último arreglo.
4. Cargar un arreglo A de números enteros con los números que sean pares entre los primeros 15 ingresados. Mostrarlo.
Generar un segundo arreglo B con los elementos de A que sean menores que el promedio de A. Mostrarlo.
5. Ingresar 10 números (en cualquier orden), cargar un arreglo donde los números pares estén en las posiciones pares y los números impares en las posiciones impares.
Calcular y mostrar:
 - a. El promedio de los números múltiplos de 5 que se encuentren las posiciones impares y la suma de las posiciones pares (en una función).
 - b. Cuántas veces aparece un número múltiplo de 4 en las posiciones pares.
 - c. Contar en cuántas parejas de números donde el primero es menor que el segundo.