

I – TIPOS DE DATOS (ENTRADA, SALIDA, ARITMÉTICA Y LÓGICA)

1. Escribir un programa que muestre por pantalla la cadena ¡Hola Mundo!
2. Escribir un programa que almacene la cadena ¡Hola Mundo! en una variable y luego muestre por pantalla el contenido de la variable.
3. Escribir un programa que muestre por pantalla el resultado de la siguiente operación aritmética $((3+2) / (2 \cdot 5)) ^ 2$
4. Escribir un programa que calcule el área de un círculo.
5. Escribir un programa que calcule el área de un rectángulo.
6. Escribe un programa que pida un número entero al usuario, y arroje en pantalla: “Has introducido el número (x), gracias”.
7. Escribe un programa que pregunte al usuario cuántos años tiene, y arroje en pantalla: “Ahora se que tienes (x) años, gracias”.
8. Realice un programa que al recibir como datos la longitud y el peso de un artículo expresados en pies y libras, imprima los datos de este objeto, pero expresados en metros y kilos, respectivamente. (datos necesarios mostrados abajo).
 - Un pie equivale a 0.09290 metros.
 - Una libra equivale a 0.45359 kilogramos.
9. Una persona compró una casa. La extensión del terreno está especificada en acres. Haga un programa que al recibir como dato la extensión de la estancia en acres, calcule e imprima la extensión de esta en hectáreas. (datos necesarios mostrados abajo).
 - 1 acre es igual a 4047 m².
 - 1 hectárea tiene 10,000 m²

II - DECISIONES (IF, ELSE IF, SWITCH, ANIDACIONES)

1. Realice un programa que diga si un número es par o impar.
2. Realice un programa que diga si un número es par o impar.
3. Realice un programa que lea un número positivo de tres dígitos e indique si el primer dígito es igual al último.
4. Realice un programa que lea 2 número y diga el mayor o si son iguales.
5. Realice un programa que diga si un número es mayor de 50.
6. Realice un menú de un restaurante de comida rápida donde se venden tacos de bistec, tacos de trompo, hamburguesa, torta, pirata, campechana y refresco.
7. En una tienda de ropa se realiza un descuento del 10% si el cliente compra más de 3 prendas, 15% si compra más de 7 y 20% si compra más de 10. Realice un programa que te permita calcular cuánto tiene que pagar un cliente que va a comprar ropa.
8. Realice un programa que lea un entero positivo de dos dígitos y determine si sus dígitos son números primos.
9. Realice un programa que tome la calificación de 15 alumnos, muestre el promedio del grupo e imprima la cantidad de personas aprobadas

III – CICLOS (FOR, WHILE, DO WHILE, ANIDACIONES)

1. Realice un programa que muestre los números siguientes:
 - Del 0 al 30
 - Del 0 al 500
 - Del 10 al -10
 - Del 3 al 300 de 3 en 3
2. Realizar un programa que pida al usuario un número y presente los números del 1 al número que introdujo el usuario.
3. Realizar un programa que capture 10 valores y muestre su suma
4. Realizar un programa que imprima en pantalla de la “A” a la “Z”, y después de la “Z” a la “A”.
5. Realizar un programa que imprima la tabla del 3
6. Modifique el programa anterior para que imprima la tabla que especifique el usuario.
7. Escribir un programa que muestre las tablas del 1 al 10. (utilice for anidado)
8. Escribir un programa que haga un menú del tipo “desea salir (S/N)” y el programa no termine hasta que el usuario teclee “S”.
9. Que calcule la media de X números, se dejarán de solicitar números hasta que se introduzca el cero.
10. Que calcule la suma de los cuadrados de los 50 primeros números.
11. Un entrenador de un equipo de baloncesto desea reclutar personal para su semillero. Los aspirantes deben cumplir los siguientes requisitos: Si es hombre: edad entre 14 y 18 años y estatura superior o igual a 1.80 metros. Si es mujer: edad entre 13 y 15 y estatura superior o igual a 1.70 metros. Se debe mostrar cuántas aspirantes mujeres y cuántos hombres fueron inscritos. No se sabe cuántos aspirantes irán a la convocatoria.
12. Realice un programa para capturar los gastos que tuvo María en sus viajes y determinar cuánto se gastó por gasolina, comidas y otros.
13. En una empresa trabajan empleados cuyos sueldos oscilan entre \$100 y \$500, realizar un programa que lea los sueldos que cobra cada empleado e informe cuántos empleados cobran entre \$100 y \$300 y cuántos cobran más de \$300. Además, el programa deberá informar el importe que gasta la empresa en sueldos al personal.
14. Haz un rectángulo con * ingresa la altura y la base que deben ser números enteros y que te devuelva el rectángulo de asteriscos con las medidas puestas y el área del rectángulo.
15. Haz un programa en el que pidas un número y te devuelva y haga la cuenta de 1 hasta ese número y si es múltiplo de 3 que ponga una T en vez del número, si es múltiplo de 5 que ponga una C y si es múltiplo de los dos que ponga una Z

IV – ARREGLOS (UNIDIMENSIONALES, MATRICES Y CADENAS)

1. Elabore un programa que almacene 5 caracteres en un arreglo unidimensional
2. Elabore un programa que almacena 5 números flotantes en un arreglo unidimensional y al final muestre la suma.
3. Almacena 5 números enteros en un arreglo A y cámbialos a un arreglo B de forma inversa.
4. Almacena 5 números y verifica si está en orden creciente.
5. Almacena 5 números y determine cuáles son los dos valores más grandes y su posición
6. Crear un programa donde se registre un arreglo de 10 elementos y mostrarlo:
 - Invertir el arreglo y mostrarlo
 - Determinar el promedio
 - Determinar el valor mayor
 - Determinar el valor menor
7. Suponga que se tiene el siguiente arreglo de números:
 - 0 2 5 7 6
 - 0 0 0 3 8
 - 2 9 6 3 4
 - 1 5 6 1 4
 - 0 9 2 5 0

Elabore un programa en C que calcule cuantos “ceros” aparecen en cada renglón del arreglo.

8. Hacer un programa que llene una tabla de 2×4 con matrículas, y muestre la información por salida
9. Escribir un programa que lea una matriz de 3 filas y 3 columnas de valores enteros. A continuación, el programa debe pedir el número de una fila. El programa deberá devolver el máximo de esa fila
10. Escribir un programa que lea una matriz de números enteros y que devuelva la suma de los elementos positivos de la matriz y la suma de los elementos negativos.
11. Escribir un programa que lea una matriz de 4 filas y 3 columnas, la visualice por pantalla y a continuación encuentre el mayor y el menor elemento de la matriz y sus posiciones.
12. Implemente un código que dado un string “ s ” cualquiera, devuelva un nuevo string que sea el inverso de “ s ”.
13. Hacer un programa para ver si un string es palíndromo o no, o sea, se escribe igual al derecho que al revés.
14. Hacer un programa para ver cuál es la letra que más se repite en una cadena.
15. Lea una frase y a continuación, visualice cada palabra de la frase una debajo de otra, seguida cada palabra del número de letras que componen cada palabra.
16. Se dice que una matriz tiene un punto silla si alguna posición de la matriz es el menor valor

de su fila y a la vez el mayor de su columna. Desarrolle un

programa que tenga como entrada una matriz de números enteros y calcule la posición de un punto silla (si existe).

17. Escribir un programa que lea una matriz de 4 filas y 3 columnas, la visualice por pantalla y a continuación encuentre el mayor y el menor elemento de la matriz y sus posiciones.
18. Ingrese la longitud del arreglo unidimensional y llenarlo de números el arreglo luego de llenarlo que te muestre el arreglo luego pedir un número y que te muestre las parejas de números del arreglo que al sumarlos den ese número.

V – ESTRUCTURAS

1. Hacer una estructura que registre los datos de 5 personas como: nombre, apellido, edad y teléfono.
2. Hacer una estructura que registre 4 libros, debe contener los datos: Nombre del libro, autor, año de publicación y categoría.
3. Hacer un programa que establezca las coordenadas de una curva en el dominio $[-3,3]$. El programa sólo deberá pedir la altura que tenga en el punto del dominio, luego, mostrar las coordenadas resultantes.
4. Hacer estructuras anidadas para registrar los datos de un trabajador y de una persona sin oficio.
5. Hacer un programa donde se ingrese la fecha actual y se compruebe si corresponde al día de tu cumpleaños. Mostrar un mensaje de felicitaciones en tal caso.

VI – FUNCIONES

1. Hacer una función que obtenga la división entera y el resto utilizando restas sucesivas.
2. Hacer un programa que permita al usuario elegir calcular el área de figuras geométricas como: círculo, cuadrado, rectángulo, triángulo.
3. Hacer un programa que sin usar la función $pow()$, calcule la potencia de un número.
4. Hacer un programa que use una función recursiva para calcular la potencia de un número.
5. Hacer un programa que calcule el cubo de un número.
6. Hacer una función que calcule la media de tres números leídos por teclado.
7. Hacer una función que calcule la factorial de un número.
8. Hacer una función que calcule el mayor de dos números.
9. Hacer una función que calcule un número elevado a otro.
10. Hacer una función que calcule el valor absoluto de un número.
11. Hacer un programa que deje hacer las distintas funciones trigonométricas hacer una función para cada una.

VII – PUNTEROS

1. Hacer un programa que compruebe si un número es par o es impar y señalar la posición de memoria donde se está guardando el número.
2. Hacer un programa que compruebe si un número es primo o no y señalar la posición de memoria donde se está guardando el número.
3. Rellenar un arreglo con “n” números, posteriormente utilizando punteros determinar el menor elemento del vector.
4. Hacer un programa que pida una palabra y devuelva cuantas vocales hay. Con punteros.
5. Realice un programa que lea una matriz dinámica de NxM y cree su matriz transpuesta.
6. Hacer una estructura llamada alumno que contenga los campos de nombre, edad y promedio. Pedir los datos para 4 alumnos y comprobar cual es el que tiene el promedio mas alto y posteriormente imprimir los datos de ese alumno.
7. Defina una estructura que indique el tiempo empleado por un ciclista en recorrer una etapa. La estructura debe tener tres campos: horas, minutos y segundos. Escriba un programa que dado 3 etapas calcule el tiempo total empleado en correr todas las etapas.

VIII – FICHEROS (ARCHIVOS)

1. Programa en C para abrir un fichero.
2. Programa que lea dos caracteres de un archivo y los copie a otro.
3. Programa para escribir un carácter leído del teclado en un fichero.
4. Programa que imprima un carácter leído de un archivo.
5. Programa en C que muestre la escritura y lectura de una cadena de “N” caracteres en un fichero.
6. Se tiene la tiendita FCFM que vende los siguientes productos Galletas, refresco, papas y agua, los precios pueden ser los que sean, elabore un programa donde se le pida al usuario los productos que desea y la cantidad y que imprime un recibo en un archivo donde muestre lo pedido monto total pagado.