Dibujo en blanco y negro

Descripción generada automáticamente con confianza baja

Ejercicios 3

Campos Zeron Salvador Cervantes Rodríguez José de Jesús

Dibujo de una persona

Descripción generada automáticamente con confianza bajaIcono

Descripción generada automáticamente con confianza media

Logotipo

Descripción generada automáticamente

1. Dado un conjunto de n valores enteros, sumar los pares y promediar los impares.

2. Dado un número entero, identificar si el número es perfecto.

3. Dado un arreglo de 50 números enteros aleatorios, mostrar el valor de cada elemento del arreglo de forma secuencial y secuencial inversa.

4. Dado un arreglo de 50 números enteros aleatorios, solicitar al usuario dos valores V1 y V2, buscar el valor V1 en el arreglo y si se encuentra intercambiarlo por el valor V2. Todos los valores V1 se deben intercambiar por el valor V2.

5. Realice un programa en C que muestre que operaciones que se pueden hacer con los apuntadores simples. Agregar una explicación con comentarios de C de lo que hace cada operación de los apuntadores.

Explicación: En este programa nuestro objetivo es ver que tipo de operaciones se pueden hacer con los apuntadores sin generar códigos de error a la hora de compilar

Codigo:

Texto

Descripción generada automáticamente

Salida en terminal:

Texto

Descripción generada automáticamente

6. Realice un programa en C que muestre que operaciones que no se pueden hacer con los apuntadores simples. Agregar una explicación con comentarios de C de ¿por qué no esta permitida esa operación con los apuntadores?

Explicación: El objetivo de esta aplicación es ver las cosas que no podemos manejar con apuntadores ya que darán problemas al compilar o generar mala gestión de la memoria

Codigo:

Texto

Descripción generada automáticamente

Salida por terminal:

Texto

Descripción generada automáticamente

7. Dado un arreglo de 50 letras aleatorias (mayúsculas y minúsculas), encontrar y contabilizar las veces que aparece un carácter solicitado al usuario.

Explicación: Primero se instancia un arreglo con espacio para 50 caracteres, luego se inicializan las variables c(como carácter), i y contador (como enteros), dando lugar a un for para el llenado del arreglo con las letras aleatorias, luego se pide al usuario que ingrese una letra mayúscula o minúscula para así buscar cuantas de estas existen en el arreglo(sean mayúsculas o minúsculas) para entregar al usuario el contador con el numero de veces que aparece dicha letra en el arreglo

Codigo:

Texto

Descripción generada automáticamente

Salida en terminal:

Texto

Descripción generada automáticamente

8. Dado un arreglo de 100 números enteros aleatorios, implemente el algoritmo de búsqueda secuencial.

9. Dado un arreglo de 100 números enteros aleatorios, implemente el algoritmo de búsqueda secuencial con aritmética de apuntadores.

Explicación: La búsqueda secuencial consiste en recorrer secuencialmente un array desde el primer elemento hasta el último y comprobar si alguno de los elementos del array contiene el vector buscado, es decir, comparar cada elemento del array con el valor buscado.

Dado que el array no está en ningún orden particular, existe la misma probabilidad de que el valor se encuentre, ya sea en el primer elemento como en el último.

Por tanto, en promedio, el programa tendrá que comparar el valor buscado con la mitad de los elementos del arreglo.

La búsqueda secuencial requiere, para el peor de los casos, cuando el elemento a buscar es el último o no se encuentra, recorrer todo el vector y realizar un número de comparaciones igual al tamaño del vector, de lo que deducimos que para vectores con muchos elementos esta búsqueda puede no ser conveniente.

Codigo:

Texto

Descripción generada automáticamente

Salida en terminal:

Texto

Descripción generada automáticamente

10. Dado un arreglo de 100 números enteros aleatorios, implemente el algoritmo del ordenamiento burbuja.

11. Dado un arreglo de 100 números enteros aleatorios, implemente el algoritmo del ordenamiento burbuja con aritmética de apuntadores.

Explicación: Se comparan pares de elementos contiguos y se intercambian, comenzando desde el inicio hasta la última posición en orden ascendente. Su nombre es bastante intuitivo, ya que el elemento va elevándose poco a poco hasta ordenarse, como si de una burbuja ascendiendo a la superficie se tratase.

{

Codigo:

Texto

Descripción generada automáticamente

Salida en terminal:

Texto

Descripción generada automáticamente

12. Dado un arreglo de 100 números enteros aleatorios, implemente el algoritmo del ordenamiento por inserción.