



Universidad Autónoma de Baja California

Facultad de Ingeniería Arquitectura y Diseño

Ingeniero en computación

Ingeniero en Software y tecnologías emergentes

Materia: Programación Estructurada / Clave 36276

Alumno: Danna Guadalupe Sandez Islas

Matrícula: 373080

Maestro: Pedro Núñez Yépiz

Actividad No. : 09

Tema - Unidad : Vectores y matrices

Ensenada Baja California a 8 de Octubre del 2022



Universidad Autónoma de Baja California

Facultad de Ingeniería Arquitectura y Diseño

1. INTRODUCCIÓN

En la práctica, crearemos programas en C siguiendo las instrucciones marcadas. Estos programas tratan diferentes ideas de programación, como usar ciclos y funciones para solucionar problemas (vectores y matrices). También nos aseguraremos de que los datos sean validados. Utilizaremos funciones de nuestra librería creada para trabajar con lo señalado.

2. COMPETENCIA

El objetivo principal de esta práctica es aplicar los conocimientos de programación en C. Aprender a trabajar con vectores y matrices, centrandose en el manejo de arreglos de una y dos dimensiones. Esto ayudará a entender cómo declarar, llenar y manipular arreglos en C. También se practicará la creación y uso de funciones en nuestra librería.

3. FUNDAMENTOS

Funciones: Bloques de código reutilizables que hacen tareas específicas.

Arreglos: Listas que pueden almacenar varios elementos del mismo tipo

Matrices: Son arreglos bidimensionales que usamos para representar datos tabulares

4. PROCEDIMIENTO



Universidad Autónoma de Baja California

Facultad de Ingeniería Arquitectura y Diseño

Realiza programa en C utilizando librería propia, el programa deberá tener el siguiente menú.

MENÚ

- 1.- LLENAR VECTOR
- 2.- LLENAR MATRIZ
- 3.- IMPRIMIR VECTOR
- 4.- IMPRIMIR MATRIZ
- 5.- ORDENAR VECTOR
- 6.- BUSCAR VALOR EN VECTOR
- 0.- SALIR

NOTA: El programa deberá repetirse cuantas veces lo desee el usuario, Validado el menú con la función valiNum.

INSTRUCCIONES

- 1.- LLENAR VECTOR. - Llenar vector con 15 números, los números generados aleatoriamente, los números entre el rango de 100 al 200 (no repetidos)
- 2.- LLENAR MATRIZ. - Llenar la matriz de 4x4 con con números generados aleatoriamente, números entre el rango de 1 al 16 (no repetidos)
- 3.- IMPRIMIR VECTOR. - Imprime el vector que se envíe, donde la función recibe como parámetro el vector, tamaño, nombre del vector.
- 4.- IMPRIMIR MATRIZ. - Imprime la matriz sin importar el tamaño de la matriz recibiendo como parámetros la matriz, la cantidad de renglones y columnas, así como nombre que se le dará a la matriz
- 5.- ORDENAR VECTOR. - Usar función que ordene el vector por el método de ordenación de la Burbuja mejorada.
- 6.- BUSCAR VALOR EN VECTOR. - Buscar un valor en el vector usando el método de búsqueda secuencial

5. RESULTADOS Y CONCLUSIONES

En conclusión, la práctica aborda aspectos fundamentales como el manejo de arreglos unidimensionales y bidimensionales, así como la creación y aplicación de funciones para organizar y modularizar el código. Además, se destaca la importancia de la validación de datos y la utilización de bibliotecas para facilitar la manipulación de vectores y matrices. La práctica ofrece una experiencia práctica y aplicada que fortalece las habilidades esenciales para programar de manera efectiva en el lenguaje C.

```
---- MENU ----
1- Llenar vector
2- Llenar matriz
3- Imprimir vector
4- Imprimir matriz
5- Ordenar vector
6- Buscar valor en el vector
0- SALIR
Ingresa una opcion NUMERICA: █
```



Universidad Autónoma de Baja California

Facultad de Ingeniería Arquitectura y Diseño

6. ANEXOS

Archivo anexo.



Universidad Autónoma de Baja California

Facultad de Ingeniería Arquitectura y Diseño

7. REFERENCIAS

Diseño de algoritmos y su codificación en lenguaje C

Corona, M.A. y Ancona, M.A. (2011)..
España: McGraw-Hill.
ISBN: 9786071505712

Programación estructurada a fondo: implementación de algoritmos en C

:Pearson Educación. Sznajdleder, P. A. (2017)..
Buenos Aires, Argentina: Alfaomega

Como programar en C/C++

H.M. Deitel/ P.J. Deitel
Segunda edición
Editorial: Prentice Hall.
ISBN: 9688804711

Programación en C. Metodología, estructura de datos y objetos

Joyanes, L. y Zahonero, I. (2001)..
España: McGraw-Hill.
ISBN: 8448130138