



Ingeniero en computación
Ingeniero en Software y tecnologías emergentes

Materia: Programación Estructurada / Clave 36276

Alumno: Fernando Haro Calvo

Matrícula: 372106

Maestro: Pedro Núñez Yépiz

Actividad No. 8

Tema - Unidad 1: Vectores y Matrices

Ensenada Baja California a 2 de Octubre del 2022



Universidad Autónoma de Baja California

Facultad de Ingeniería Arquitectura y Diseño

1. INTRODUCCIÓN

En práctica consiste en desarrollar una serie de programas en el lenguaje de programación C siguiendo las instrucciones proporcionadas. Estos programas abordan diversos conceptos y técnicas de programación, como la estructura de control de flujo con ciclos definidos e indefinidos, así como el uso de funciones para resolver problemas específicos. También aplicamos la validación de los datos ingresados por el usuario en nuestros programas. Estaremos manejando vectores y matrices, recorriéndolas y llenándolas con datos manualmente y aleatoriamente, así como imprimiendo sus contenidos.

2. COMPETENCIA

El objetivo principal poner en práctica los conocimientos adquiridos en programación en C, incluyendo la creación de menús interactivos, la implementación de bucles y condicionales para resolver problemas matemáticos y lógicos, y el uso de funciones para modularizar el código y reutilizarlo en diferentes partes del programa.

Aprenderá a:

- **Trabajar con arreglos:** La práctica se centra en el manejo de arreglos unidimensionales y bidimensionales, lo que ayudará a los estudiantes a comprender cómo declarar, llenar y manipular arreglos en C.
- **Manejar matrices:** Practicarán la manipulación de matrices, llenándolas con datos de vectores y aprendiendo a imprimir matrices.

3. FUNDAMENTOS

Programación en C: La práctica se basa en la programación en el lenguaje C, que es ampliamente utilizado en el desarrollo de sistemas y aplicaciones de software.

Funciones: Las funciones son bloques de código reutilizables que realizan tareas específicas. La práctica se enfoca en la creación y uso de funciones para organizar y modularizar el código.

Arreglos: Los arreglos son estructuras de datos fundamentales que permiten almacenar múltiples elementos del mismo tipo. Los estudiantes aprenderán a declarar, llenar y manipular arreglos unidimensionales y bidimensionales.

Matrices: Las matrices son arreglos bidimensionales que se utilizan comúnmente en la programación para representar datos tabulares. Los estudiantes aprenderán a llenar y mostrar matrices utilizando datos de vectores.



4. PROCEDIMIENTO

- 1.- LLENAR VECTOR 1 (MANUALMENTE)
- 2.- LLENAR VECTOR 2 ALEATORIAMENTE
- 3.- LLENAR VECTOR 3 (CON VECTOR1 Y VECTOR2)
- 4.- IMPRIMIR VECTORES
- 5.- LLENA MATRIZ 4 X 4
- 6.- IMPRIMIR MATRIZ
- 0.- SALIR

NOTA: EL PROGRAMA DEBERÁ REPETIRSE CUANTAS VECES LO DESEE EL USUARIO.

NOTA 2: EL VECTOR 1 DE 10 POSICIONES, NÚMEROS DEL 30 AL 70.

NOTA 3: EL VECTOR 2 DE 10 POSICIONES CON NÚMEROS GENERADOS ALEATORIAMENTE DEL 1 AL 20 (SIN REPETIR).

NOTA 4: EL VECTOR 3 DE 20 POSICIONES, CON LOS DATOS DEL ARREGLO1 Y ARREGLO2.

NOTA 5: MATRIZ 4 X 4 LLENARLA CON LOS DATOS DEL VECTOR1 Y VECTOR2.



Universidad Autónoma de Baja California

Facultad de Ingeniería Arquitectura y Diseño

5. RESULTADOS Y CONCLUSIONES

En esta actividad reforcé muchos conocimientos y pude poner en práctica muchos conceptos que vimos en clase, en lo personal me parecieron muy entretenidos los ejercicios.

Pude comprender mejor cómo funcionan los vectores y matrices al igual de cómo manejarlas. Abordamos una serie de objetivos fundamentales que me ayudaron a fortalecer mis habilidades de programación y comprender conceptos esenciales relacionados con funciones y arreglos.

```
M E N U
1.- LLENAR VECTOR 1 (MANUALMENTE)
2.- LLENAR VECTOR 2 ALEATORIAMENTE
3.- LLENAR VECTOR 3 (CON VECTOR1 Y VECTOR2)
3.- LLENAR VECTOR 3 (CON VECTOR1 Y VECTOR2)
4.- IMPRIMIR VECTORES
5.- LLENA MATRIZ 4 X 4
6.- IMPRIMIR MATRIZ
0.- SALIR
ESCOGE UNA OPCION: [ ]
```

6. ANEXOS

HCF_ACT08_P1_ANEXOS
HCF_ACT08_P2_ANEXOS



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