



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: Villalobos Ensaldo Luis Daniel

Matrícula: 368617

Maestro: Pedro Núñez Yépiz

Actividad No. : 8

Tema - Unidad : Arreglos en C

Ensenada Baja California a 24 de 03 del 2024



Universidad Autónoma de Baja California

Facultad de Ingeniería Arquitectura y Diseño

NOTA: guardar el archivo de la sig forma
INICIALES (numero práctica)_PE
ejemplo: Francisco Antonio Perez Lopez
PLFA_RP08_PE.pdf

1. INTRODUCCIÓN

En C, un arreglo es una estructura de datos que almacena una colección de elementos del mismo tipo. Los arreglos son una de las características fundamentales del lenguaje C y se utilizan para almacenar datos de manera eficiente y organizada. Cada elemento en un arreglo se identifica por un índice, que representa su posición dentro del arreglo.

2. COMPETENCIA

Que el alumno logre comprender el funcionamiento de los arreglos numéricos en C, comprender adecuadamente sus funciones básicas como la declaración, modificación y el despliegue de los mismos al igual que el de una matriz



Universidad Autónoma de Baja California

Facultad de Ingeniería Arquitectura y Diseño

3. FUNDAMENTOS

Declaración: Para declarar un arreglo en C, se especifica el tipo de dato de los elementos del arreglo, seguido del nombre del arreglo y entre corchetes el tamaño del arreglo.

Inicialización: Los arreglos pueden ser inicializados durante su declaración o en un momento posterior utilizando la lista de inicialización.

Acceso a elementos: Los elementos de un arreglo se acceden utilizando el nombre del arreglo seguido de corchetes que contienen el índice del elemento deseado. El primer elemento tiene índice 0 y el último tiene índice tamaño

Tamaño fijo: En C, el tamaño de un arreglo debe ser especificado en tiempo de compilación y no puede ser cambiado durante la ejecución del programa. Los arreglos en C tienen un tamaño fijo que se determina en la declaración del arreglo.

Gestión de memoria: En C, los arreglos se almacenan en la memoria de forma contigua, lo que significa que los elementos están ubicados uno después del otro en la memoria. La dirección de memoria del primer elemento del arreglo es la misma que la dirección de memoria del propio arreglo.

Uso común: Los arreglos se utilizan ampliamente en C para almacenar colecciones de datos, como listas de números, cadenas de caracteres, matrices multidimensionales, entre otros. Son una herramienta poderosa y eficiente para manipular datos en programas C.



Universidad Autónoma de Baja California

Facultad de Ingeniería Arquitectura y Diseño

4. PROCEDIMIENTO

ACTIVIDAD 8

ARREGLOS EN C

INSTRUCCIONES

1.- Realiza un programa en C

(Funciones e Introduccion a Arreglos en C)

2.- Realiza reporte de práctica y anexos (Teoría Arreglos y Funciones)

3.- Sube a Blackboard: Programa , Reporte de practica y anexo con capturas y código (3 Archivos 1 cpp, 2 PDF)

4.- Sube a GitHub en tu repositorio los 3 documentos y poner enlace en BlackBoard

NOTA: No se te olvide poner portada en los documentos e informacion en el programa, recuerda que tus conclusion es muy importante y sobre todo saber si se cumple el objetivo del tema

ACTIVIDAD 8

Realiza programa en C el programa deberá tener el siguiente menú.

MENÚ

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,

5. RESULTADOS Y CONCLUSIONES

CONCLUSIÓN CON SUS PROPIAS PALABRAS Y MOSTRAR CÓDIGO REALIZADO (SOLO PARTE DE CODIGO, LO MAS RELEVANTE DEL CÓDIGO)



Universidad Autónoma de Baja California

Facultad de Ingeniería Arquitectura y Diseño

6. ANEXOS

```
void vectrand(int vect[], int m, int ri, int rf)
{
    // VARIABLES LOCALES
    int rango, num, j, i;
    rango = (rf - ri) + 1;
    // AQUI DESARROLLO PROGRAMA
    for (i = 0; i < m; i++)
    {
        vect[i] = (rand() % rango) + ri;
        num = vect[i];
        j = 0;
        while (j < i)
        {
            if (num == vect[j])
            {
                i--;
            }
            j++;
        }
    }
    printf("Ya se lleno el vector");
    printf("\n");
    system("PAUSE");
}
```

Por parte del llenado de los vectores creo que lo más complicado fue el de unir y la matriz no porque fuera difícil como tal, si no porque al usar los otros vectores constantemente pensaba si lo hacía con eficiencia si podía usar menos variables o menos procesos y me complicaba a mi mismo, fuera de eso puse algunas validaciones para no poder imprimir o realizar funciones si no se realizaban las funciones anteriores necesarias, como llenar la matriz sin los vectores y similares



Universidad Autónoma de Baja California

Facultad de Ingeniería Arquitectura y Diseño

7. REFERENCIAS



Universidad Autónoma de Baja California

Facultad de Ingeniería Arquitectura y Diseño

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

González, J. D. M. (2021, May 18). Arrays y Vectores.

<https://www.programarya.com/Cursos/C++/Estructuras-de-Datos/Arreglos-o-Vectores>

Como programar en C/C++

H.M. Deitel/ P.J. Deitel

Segunda edición

Editorial: Prentice Hall.

ISBN:9688804711

Naps. (2021, November 28). *Ejemplos explicados de arreglos en lenguaje C - Programación Básica.*

Naps Tecnología Y Educación.

<https://naps.com.mx/blog/ejemplos-explicados-de-arreglos-en-c/>

Isaac. (2020, July 9). *Programación en C: introducción a los arreglos.* ArchiTecnologia.

<https://architecnologia.es/programacion-en-c-introduccion-a-los-arreglos>



Universidad Autónoma de Baja California

Facultad de Ingeniería Arquitectura y Diseño

Programación en C. Metodología, estructura de datos y objetos

Joyanes, L. y Zahonero, I. (2001)..

España: McGraw-Hill.

ISBN: 8448130138