



Universidad Autónoma de Baja California

Facultad de Ingeniería Arquitectura y Diseño



Nombre del alumno:

Luis Fernando Ochoa Angulo

Matricula:

372746

Semestre:

3ro- Computación

Grupo:

432

Materia:

Programación Estructurada

Actividad:

Actividad 9

FUNCIONES y METODOS DE ORDENACION Y BUSQUEDA

Nombre del Profesor:

Pedro Nuñez Yepiz

Fecha: Lunes 25 de Septiembre del 2023



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: Luis Fernando Ochoa Angulo

Matrícula: 372746

Maestro: Pedro Núñez Yépiz

Actividad No. : 08

Tema - Unidad : FUNCIONES y METODOS DE ORDENACION Y BUSQUEDA

Ensenada Baja California a 10 de Septiembre del 2022



Universidad Autónoma de Baja California

Facultad de Ingeniería Arquitectura y Diseño

1. INTRODUCCIÓN

La programación se beneficia significativamente de las funciones y métodos de ordenación y búsqueda. Estas herramientas son esenciales para organizar datos y buscar información eficazmente. En esta exploración, examinaremos cómo se implementan estas funciones y métodos en esta práctica y cómo pueden mejorar la eficiencia de nuestros programas.

2. COMPETENCIA

Desarrollar funciones y métodos de ordenación y búsqueda, así como crear una librería propia con varias funciones, con el fin de diseñar y escribir códigos eficientes y óptimos que resuelvan problemas y tareas específicas.

3. FUNDAMENTOS

Las funciones y métodos de ordenación se utilizan para organizar datos en un orden específico, lo que facilita la búsqueda y mejora la presentación de resultados. Algunos algoritmos comunes incluyen el ordenamiento de burbuja, el ordenamiento por inserción y el ordenamiento rápido.

Por otro lado, los métodos de búsqueda permiten localizar elementos en grandes conjuntos de datos de manera eficiente. La búsqueda secuencial y la búsqueda binaria son enfoques comunes para este propósito.

Comprender estos fundamentos es crucial para cualquier programador, ya que mejoran la eficiencia en el procesamiento de datos y la funcionalidad de las aplicaciones.

La creación de librerías en C++ implica definir funciones y clases en archivos de encabezado y de implementación para su reutilización en diferentes proyectos. Estas librerías ayudan a modularizar el código, lo que facilita el desarrollo de aplicaciones más grandes y complejas. Las librerías pueden abarcar una amplia gama de funcionalidades, y se pueden compilar en bibliotecas estáticas o dinámicas para su inclusión en otros proyectos.



Universidad Autónoma de Baja California

Facultad de Ingeniería Arquitectura y Diseño

4. PROCEDIMIENTO

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 vali_num

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.
- 0.- SALIR

LFOA_Act9_PE_432(anexo).pdf

5. RESULTADOS Y CONCLUSIONES

En resumen, las funciones y métodos de ordenación y búsqueda son herramientas fundamentales para organizar datos y agilizar la búsqueda de información. La creación de librerías facilita la reutilización de código en múltiples proyectos, ahorrando tiempo y simplificando el desarrollo de aplicaciones más complejas. La comprensión de estos conceptos es esencial para cualquier programador, ya que contribuye significativamente a la eficiencia y funcionalidad del software, mejorando la calidad y eficacia en el desarrollo de aplicaciones de alta calidad. Estos fundamentos son cruciales para optimizar el procesamiento de datos y el éxito en el desarrollo de aplicaciones.



Universidad Autónoma de Baja California

Facultad de Ingeniería Arquitectura y Diseño

6. ANEXOS

<https://drive.google.com/file/d/1L03XXIPkDPIDut1zXBZXKdw2FUnxNlp0/view?usp=sharing>

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

García Arreglos, M. E. (s/f). Arreglos: Vectores y Matrices. Utm.mx. Recuperado el 4 de octubre de 2023, de [https://www.utm.mx/~mgarcia/PF4\(Arreglos\).pdf](https://www.utm.mx/~mgarcia/PF4(Arreglos).pdf)