



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: Cyndy Alejandra Miranda Lara

Matrícula: 365544

Maestro: Pedro Núñez Yépiz

Actividad No. : 13

**Tema - Unidad : FUNCIONES y METODOS DE ORDENACION Y BUSQUEDA
ESTRUCTURAS Y LIBRERÍAS IV**

Ensenada Baja California a 13 de mayo del 2024



Universidad Autónoma de Baja California

Facultad de Ingeniería Arquitectura y Diseño

1. INTRODUCCIÓN

En esta actividad, desarrollaré un programa en C que gestiona registros de empleados utilizando un menú interactivo. El programa permitirá agregar, editar, eliminar, buscar, ordenar e imprimir registros. Además, se podrá generar y visualizar archivos de texto y binarios, así como mostrar los registros eliminados. El objetivo es implementar un sistema completo de gestión de datos que sea eficiente y robusto, utilizando estructuras de datos y validación exhaustiva para asegurar la integridad de los registros.

2. COMPETENCIA

La competencia principal en esta actividad es diseñar e implementar un programa en C que manipule grandes volúmenes de datos de manera eficiente. Esto incluye el uso de estructuras de datos, algoritmos de búsqueda y ordenación, y la gestión de archivos. Adicionalmente, se requiere validar el manejo de memoria y evitar desbordamientos, garantizando así la estabilidad y fiabilidad del programa.

3. FUNDAMENTOS

El siguiente fundamento teórico proporciona una base sólida para abordar la Actividad 4, asegurando un entendimiento profundo del desarrollo.

Diseño de algoritmos y su codificación en lenguaje C

Corona, M.A. y Ancona, M.A. (2011)..

España: McGraw-Hill.

ISBN: 9786071505712



Universidad Autónoma de Baja California

Facultad de Ingeniería Arquitectura y Diseño

4. PROCEDIMIENTO



Universidad Autónoma de Baja California

Facultad de Ingeniería Arquitectura y Diseño

Agregar Registros:

Implementé una función que genera automáticamente 100 registros de empleados y los agrega al vector.

Cada registro contiene una matrícula única, nombre, apellido, edad y género.

Editar Registro:

Utilicé una búsqueda eficiente para localizar la matrícula.

Una vez encontrado, permito la edición de los campos seleccionados para registros activos.

Eliminar Registro (Lógico):

Busqué la matrícula y marqué el registro como eliminado (status 0) en lugar de eliminarlo físicamente.

Buscar Registro:

Implementé funciones de búsqueda para localizar registros rápidamente utilizando el campo clave (matrícula).

Ordenar Registros:

Utilicé algoritmos de ordenación eficientes para ordenar los registros por matrícula.

Imprimir Registros:

Desarrollé una función para imprimir todos los registros en formato de tabla.

Generar Archivo de Texto:



Universidad Autónoma de Baja California

Facultad de Ingeniería Arquitectura y Diseño

El programa pregunta al usuario el nombre del archivo y genera un archivo de texto con los datos del vector.

Mostrar Archivo de Texto:

Permite visualizar el contenido de un archivo de texto existente.

Crear Archivo Binario:

Crea un archivo binario con los datos actuales del vector y realiza un respaldo del archivo anterior.

Cargar Archivo Binario:

Carga los registros de un archivo binario al vector, asegurando que se cargue solo una vez.

Mostrar Registros Eliminados:

Muestra solo los registros que han sido marcados como eliminados.

5. RESULTADOS Y CONCLUSIONES

El programa desarrollado cumple con los requisitos especificados, proporcionando una gestión registros de empleados. Las funciones de agregar, editar, eliminar, buscar y ordenar se ejecutan correctamente, garantizando la integridad de los datos. La generación y visualización de archivos de texto y binarios permite un manejo versátil de los datos, y la visualización de registros eliminados facilita el seguimiento de los cambios. En conclusión, este proyecto demuestra una aplicación práctica de estructuras de datos, manejo de archivos y validación en C, ofreciendo un sistema robusto y eficiente para la gestión de registros de empleados.



Universidad Autónoma de Baja California

Facultad de Ingeniería Arquitectura y Diseño

6. ANEXOS

Se anexan en archivo.



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