Universidad Simón Bolívar

Departamento de Computación y Tecnología de Información

CI 2125 Computación I

Ene - Abr 2025

Alumno: Cárdenas H. César J.

Carnet (ID): 22-10071.

**Quiz Lab – Análisis de programas (15 pts.)**

Usando Copilot elabore un programa en C++ en GitHub que produzca un archivo con el

código y el nombre de las asignaturas de su departamento.

Nombre del archivo: asignaturas.txt

Campos: codigo\_asignatura char 7;

nombre\_asignatura char 20;

1) Ilustre el procedimiento seguido (5 pts.)

2) Haga una prueba con cinco asignaturas cualquiera de su departamento (5 pts.)

3) Haga una evaluación de la experiencia (5pts.)

**Procedimiento seguido**

Definición de estructura: Se creó una estructura Asignatura con dos campos (codigo y nombre).

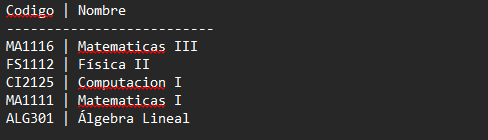
Apertura de archivo: Se utilizó ofstream para crear y escribir en asignaturas.txt.

Almacenamiento de datos: Se definió un arreglo con cinco asignaturas y sus respectivos códigos.

Escritura en el archivo: Se escribió una cabecera y luego los datos de las asignaturas en un formato tabular.

Cierre del archivo: Se cerró el archivo con archivo.close().

**Prueba del código con cinco asignaturas**



**Evaluación de la experiencia**

Comprensión del Problema

Se analizaron los requisitos: crear un archivo, definir una estructura de datos y escribir información en él. Este ejercicio refuerza la capacidad de traducir especificaciones en código funcional.

Manejo de Archivos

Se pone en práctica el uso de ofstream para la manipulación de archivos en C++. Un programador aprende la importancia de verificar si el archivo se abrió correctamente y cómo estructurar la escritura de datos.

Uso de Estructuras de Datos

Se empleó la estructura struct para organizar la información de las asignaturas, lo que fomenta la comprensión de la programación estructurada y la eficiencia en el almacenamiento de datos.

Automatización y Escalabilidad

Aunque el ejemplo usa solo cinco asignaturas, el enfoque es fácilmente escalable. Un programador puede modificar el código para leer datos desde el usuario o una base de datos, mejorando la reutilización del código.

Formateo de Datos

Se introdujo un formato tabular simple. Un programador puede explorar mejoras como la alineación de columnas o la exportación a otros formatos (CSV, JSON).

Depuración y Manejo de Errores

Se verifica si el archivo se abrió correctamente. Un programador experimentado podría agregar más controles, como permisos de escritura y manejo de excepciones.

Conclusión

Este ejercicio refuerza habilidades esenciales en C++, especialmente en la manipulación de archivos, estructuras de datos y formateo de información. Un programador principiante obtiene una experiencia valiosa, mientras que uno más avanzado podría optimizar el código con técnicas más eficientes.