



Universidad Mariano Gálvez de Guatemala
Facultad de Ingeniería en Sistemas
Centro Regional de Cuilapa, Santa Rosa
Segundo Semestre 2023
Jornada Plan Sábado

Practica Algoritmos

Plataformas De Desarrollo

Sistema Operativo:	Microsoft Windows (10 o superior)
Lenguaje de Programación:	C++
Entorno de Desarrollo:	Dev CPP
Otros Entregables:	Diagrama de Flujo, Manual de usuario, Manual técnico que indique qué estructuras se usaron en la solución, cada elemento del programa (Estructuras, Funciones, Arreglos, Cadenas, Registros y Archivos).

Instrucciones:

El siguiente problema, debe ser resuelto por medio de un algoritmo. Debe presentarse diagrama de flujo, pseudocódigo y el lenguaje C++. Debe entregarse el día viernes 27 de octubre, y será calificado el día sábado 28 de octubre en clase.

Entrega:

Cree un video corto (no mas de 3 minutos) donde muestre brevemente lo que esta entregando, hable y muestre primero el diagrama de flujo total, luego el pseudocódigo total y por último el código C++ que hizo, debe explicar como funciona cada parte y como se implementó, donde uso módulos, parámetros, etc. Por último debe ejecutar el programa y mostrar cada una de las funcionalidades.

Suba documentación como tarea y en la primer hoja debe indicar el enlace hacia el video.

El estudiante también debe aparecer en el video mientras presenta su practica. Cualquier copia en investigación o practica tendrá 0 puntos. El video puede ser en cualquier formato reproducible en windows.

IMPORTANTE: Debe utilizar Estructuras de Datos, Funciones o Procedimientos, Arreglos, Cadenas, Registros y Archivos.

Descripción de la Practica

Desarrolle un programa para llevar el control de los cuentahabientes de un banco, debe llevar el control basado en un registro llamado Cuenta, que contendrá la siguiente información o campos:

Nombre Campo	Tipo Campo
Cuenta	Entero
Nombre	Cadena (50)
Telefono	Cadena (10)
Edad	Entero
Monto	Real

Opciones de Mantenimiento (35% Nota):

El programa debe poder realizar diferentes actividades con la información de los cuentahabientes, mostrar un menú en la pantalla de inicio, con las siguientes opciones:

- 1.) Agregar: Se debe poder agregar nuevos registros a la información.
- 2.) Eliminar: Se debe poder Buscar un registro para poder ser eliminado.
- 3.) Modificar: Se debe poder buscar un registro para poder ser modificado, se podrá modificar Nombre, Teléfono, Edad.
- 4.) Buscar: Se podrá buscar un cuentahabiente ya sea por Nombre o por Cuenta.
- 5.) Manejo de Cuenta: Debe tener las siguientes opciones:
 - a. Depositar: Deberá pedir un numero de cuenta, mostrar su información y pedir el monto a depositar, este monto se sumara al monto actual de la cuenta.
 - b. Retiro: Deberá pedir un número de cuenta, mostrar su información y pedir el monto a depositar, este monto se restara al monto actual de la cuenta.
- 6.) Reportes
- 7.) Salir.

Opciones de Reportes - impresos en pantalla (35% Nota):

El programa debe poder realizar reportes sobre la información de los cuentahabientes, a mostrarse en pantalla:

- 1.) Reporte General de Cuentahabientes: Muestra Cuenta, Nombre, Teléfono, Edad y Monto de la cuenta.
- 2.) Reporte de Cuentahabientes por Edad: Debe preguntar el rango de edad mínimo y máximo, y mostrar solo los cuentahabientes en este rango de edad.

- 3.) Reporte de Cuentahabientes por Monto: Debe preguntar el rango de montos mínimo y máximo, y mostrar solo los cuentahabientes en este rango de edad.
- 4.) Reporte de una Cuenta: Debe preguntar el numero de cuenta y mostrar de forma organizada, toda la información de ese cuentahabiente.

Todos los reportes contarán con la opción de generar un archivo de texto, para mostrar el mismo reporte.

La documentación de la practica representara el 30% de la nota total.

SUGERENCIAS:

- La información de los reportes de se pide que se almacene en registros y arreglos cuando se este trabajando (no se espera tener mas de 50 cuentahabientes).
- Al abrir el programa se sugiere se cargue desde un archivo binario la información hacia el arreglo de registros, y antes de cerrarlo, debe guardar la información en el archivo.

PONDERACION: 20 puntos.