

PROGRAMACIÓN DE ESTRUCTURAS DINÁMICAS
PRIMER EXAMEN PARCIAL
CICLO 02/2024

Descripción del Problema

El objetivo es desarrollar un programa en C++ que gestione clubes y permita registrar miembros en esos clubes. El proyecto debe cumplir con las siguientes restricciones:

- Solo se permite el uso de **estructuras, arreglos, punteros y String**.
- **Variables globales** no están permitidas, excepto si son **constantes**.
- Cada función debe recibir los **parámetros necesarios** para evitar el uso de variables globales.

Funcionalidades

1. Gestión de Clubes:

- Crear un nuevo club (nombre, fecha de creación, capacidad máxima).
- Listar todos los clubes creados.

2. Gestión de Miembros:

- Registrar miembros en un club específico.
- Listar los miembros registrados en un club.
- Calcular el número total de miembros registrados en un club.

Requisitos Técnicos

- Utilizar únicamente **estructuras, arreglos, punteros y String**.
- El código debe seguir el **Google Code Style**.

- El proyecto será implementado en un solo archivo main.cc.

Estructura del Proyecto

1. Configuración del Proyecto

- Crear un archivo main.cc donde se implementará todo el código.

2. Implementación en C++

- **Estructura Club:**
 - String name (nombre del club).
 - String creation_date (fecha de creación del club).
 - int max_capacity (número máximo de miembros que puede tener el club).
 - Member* members[] (arreglo de punteros a la estructura de miembros).
- **Estructura Member:**
 - String first_name (nombre del miembro).
 - String last_name (apellido del miembro).
 - int age (edad del miembro).

3. Funcionalidades a Implementar

Gestión de Clubes:

- **Función CreateClub(Club clubs[], int& num_clubs, int max_clubs):**
 - Permite al usuario ingresar los detalles de un nuevo club y almacenarlo en el arreglo de clubes.

PROGRAMACIÓN DE ESTRUCTURAS DINÁMICAS
PRIMER EXAMEN PARCIAL
CICLO 02/2024

- Parámetros:
 - clubs[]: Arreglo donde se almacenan los clubes.
 - num_clubs: Número actual de clubes.
 - max_clubs: Capacidad máxima del arreglo de clubes.

- **Función ListClubs(const Club clubs[], int num_clubs):**
 - Muestra todos los clubes creados.
 - Parámetros:
 - clubs[]: Arreglo de clubes.
 - num_clubs: Número actual de clubes.

Gestión de Miembros:

- **Función RegisterMember(Club& club):**
 - Registra un miembro en un club y lo almacena en el arreglo de miembros del club.
 - Parámetros:
 - club: Club donde se está registrando el miembro.
- **Función ListMembers(const Club& club):**
 - Muestra los miembros registrados en un club.
 - Parámetros:
 - club: Club cuyos miembros registrados se mostrarán.

- **Función TotalMembers(const Club& club):**
 - Muestra el número total de miembros registrados en un club.
 - Parámetros:
 - club: Club cuyos miembros registrados se calcularán.

4. Control de Versiones en GitHub

- Crear un repositorio en GitHub.
- Realizar commits frecuentes con mensajes claros documentando el progreso.
- Subir el archivo main.cc a la rama principal (main) del repositorio.

Flujo de Trabajo

1. Clonar el Repositorio

- Clonar el repositorio de GitHub creado para el proyecto.

2. Desarrollo del Proyecto

- Implementar las funciones para la gestión de clubes y miembros utilizando **estructuras, arreglos y punteros**, asegurando el uso correcto de parámetros para evitar variables globales.

3. Commit y Push

- Realizar **commits frecuentes** y subir los cambios a GitHub.

4. Pruebas y Finalización

- Probar el programa completo para asegurarse de que todas las

PROGRAMACIÓN DE ESTRUCTURAS DINÁMICAS

PRIMER EXAMEN PARCIAL

CICLO 02/2024

funcionalidades funcionen
correctamente.

- Documentar en README.md
cómo usar el programa.

Entregables

- Código fuente funcional en el archivo
main.cc subido a GitHub.
- Documentación en README.md
explicando cómo usar el programa.