**A close-up of a logo

Description automatically generated**

Nombres: Carné:

CRISTIAN EMMANUEL ALVARADO BATZ. 1490 20 25041

PROGRAMACION III

SAMUEL ISAAC GOMEZ MORENO

BURBUJAS

febrero de 2025

#include <iostream>

#include <string>

#include <ctime>

using namespace std;

const int MAX\_REGISTROS = 100;

struct Persona {

string nombre;

int edad;

int anioNacimiento;

double salario;

char clasificacion;

string codigo;

};

class SistemaPersonas {

private:

Persona personas[MAX\_REGISTROS];

int cantidad;

char calcularClasificacion(double salario) {

if (salario > 20000) return 'A';

if (salario > 5000) return 'B';

return 'C';

}

int calcularAnioNacimiento(int edad) {

time\_t now = time(0);

tm\* ltm = localtime(&now);

return (1900 + ltm->tm\_year) - edad;

}

public:

SistemaPersonas() : cantidad(0) {}

void ingresarPersona() {

if (cantidad >= MAX\_REGISTROS) {

cout << "Sistema lleno. Máximo " << MAX\_REGISTROS << " registros.\n";

return;

}

Persona p;

cout << "Ingrese código: ";

cin >> p.codigo;

cin.ignore();

cout << "Ingrese nombre: ";

getline(cin, p.nombre);

cout << "Ingrese edad: ";

cin >> p.edad;

cout << "Ingrese salario: ";

cin >> p.salario;

p.anioNacimiento = calcularAnioNacimiento(p.edad);

p.clasificacion = calcularClasificacion(p.salario);

personas[cantidad++] = p;

cout << "Registro agregado exitosamente.\n";

}

void buscarPorCodigo() {

string codigo;

cout << "Ingrese código a buscar: ";

cin >> codigo;

for (int i = 0; i < cantidad; i++) {

if (personas[i].codigo == codigo) {

mostrarPersona(personas[i]);

return;

}

}

cout << "Código no encontrado.\n";

}

void mostrarPersona(const Persona& p) {

cout << "\nCódigo: " << p.codigo

<< "\nNombre: " << p.nombre

<< "\nEdad: " << p.edad

<< "\nAño de nacimiento: " << p.anioNacimiento

<< "\nSalario: " << p.salario

<< "\nClasificación: " << p.clasificacion << endl;

}

void mostrarTodos() {

if (cantidad == 0) {

cout << "No hay registros.\n";

return;

}

for (int i = 0; i < cantidad; i++) {

mostrarPersona(personas[i]);

}

}

void ordenarPorCodigo() {

for (int i = 0; i < cantidad - 1; i++) {

for (int j = 0; j < cantidad - i - 1; j++) {

if (personas[j].codigo > personas[j + 1].codigo) {

Persona temp = personas[j];

personas[j] = personas[j + 1];

personas[j + 1] = temp;

}

}

}

cout << "Registros ordenados por código.\n";

}

};

int main() {

SistemaPersonas sistema;

int opcion;

do {

cout << "\n=== MENÚ PRINCIPAL ===\n";

cout << "1. Ingresar persona\n";

cout << "2. Mostrar todos los registros\n";

cout << "3. Buscar por código\n";

cout << "4. Ordenar por código\n";

cout << "5. Salir\n";

cout << "Seleccione una opción: ";

cin >> opcion;

switch (opcion) {

case 1:

sistema.ingresarPersona();

break;

case 2:

sistema.mostrarTodos();

break;

case 3:

sistema.buscarPorCodigo();

break;

case 4:

sistema.ordenarPorCodigo();

break;

case 5:

cout << "¡Gracias por usar el sistema!\n";

break;

default:

cout << "Opción inválida\n";

}

} while (opcion != 5);

return 0;

}