PUNTO:1

#include <iostream>

#include <string>

#include <vector>

using namespace std;

class Alumno {

private:

string nombre;

double nota1;

double nota2;

double nota3;

int edad;

string estado;

void actualizarEstado() {

double promedio = calcularPromedio();

estado = (promedio >= 7) ? "Aprobado" : "Desaprobado";

}

public:

Alumno(string nombre, double nota1, double nota2, double nota3, int edad)

: nombre(nombre), nota1(nota1), nota2(nota2), nota3(nota3), edad(edad) {

actualizarEstado(); // Actualiza el estado al momento de crear el objeto

}

string getNombre() const { return nombre; }

double getNota1() const { return nota1; }

double getNota2() const { return nota2; }

double getNota3() const { return nota3; }

int getEdad() const { return edad; }

string getEstado() const { return estado; }

double calcularPromedio() const { return (nota1 + nota2 + nota3) / 3; }

};

int main() {

vector<Alumno> alumnos;

string nombre;

double nota1, nota2, nota3;

int edad, numAlumnos;

cout << "Ingrese el número de alumnos: ";

cin >> numAlumnos;

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

cout << "Ingrese el nombre del alumno: ";

cin >> nombre;

cout << "Ingrese la nota 1 del alumno: ";

cin >> nota1;

cout << "Ingrese la nota 2 del alumno: ";

cin >> nota2;

cout << "Ingrese la nota 3 del alumno: ";

cin >> nota3;

cout << "Ingrese la edad del alumno: ";

cin >> edad;

alumnos.push\_back(Alumno(nombre, nota1, nota2, nota3, edad));

}

cout << "\nDatos de los alumnos:" << endl;

for (const auto& alumno : alumnos) {

cout << "Nombre: " << alumno.getNombre() << endl;

cout << "Edad: " << alumno.getEdad() << endl;

cout << "Nota 1: " << alumno.getNota1() << endl;

cout << "Nota 2: " << alumno.getNota2() << endl;

cout << "Nota 3: " << alumno.getNota3() << endl;

cout << "Promedio: " << alumno.calcularPromedio() << endl;

cout << "Estado: " << alumno.getEstado() << endl;

cout << endl;

}

return 0;

}

PUNTO:2

Esta incluido con el vconstructor que define el estado

PUNTO:3

#include <iostream>

#include <string>

#include <vector>

using namespace std;

class Alumno {

private:

string nombre;

double nota1;

double nota2;

double nota3;

int edad;

string estado;

void actualizarEstado() {

double promedio = calcularPromedio();

estado = (promedio >= 7) ? "Aprobado" : "Desaprobado";

}

public:

Alumno(string nombre, double nota1, double nota2, double nota3, int edad)

: nombre(nombre), nota1(nota1), nota2(nota2), nota3(nota3), edad(edad) {

actualizarEstado();

}

string getNombre() const { return nombre; }

double getNota1() const { return nota1; }

double getNota2() const { return nota2; }

double getNota3() const { return nota3; }

int getEdad() const { return edad; }

string getEstado() const { return estado; }

double calcularPromedio() const { return (nota1 + nota2 + nota3) / 3; }

};

int main() {

vector<Alumno> alumnos;

string nombre;

double nota1, nota2, nota3;

int edad, numAlumnos;

cout << "Ingrese el número de alumnos: ";

cin >> numAlumnos;

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

cout << "Ingrese el nombre del alumno: ";

cin >> nombre;

cout << "Ingrese la nota 1 del alumno: ";

cin >> nota1;

cout << "Ingrese la nota 2 del alumno: ";

cin >> nota2;

cout << "Ingrese la nota 3 del alumno: ";

cin >> nota3;

cout << "Ingrese la edad del alumno: ";

cin >> edad;

alumnos.push\_back(Alumno(nombre, nota1, nota2, nota3, edad));

}

cout << "Ingrese el nombre del alumno a buscar: ";

string nombreBuscado;

cin >> nombreBuscado;

bool encontrado = false;

for (const auto& alumno : alumnos) {

if (alumno.getNombre() == nombreBuscado) {

encontrado = true;

cout << "Alumno encontrado: " << alumno.getNombre() << endl;

cout << "Edad: " << alumno.getEdad() << endl;

cout << "Notas: " << alumno.getNota1() << ", " << alumno.getNota2() << ", " << alumno.getNota3() << endl;

cout << "Promedio: " << alumno.calcularPromedio() << endl;

cout << "Estado: " << alumno.getEstado() << endl;

break;

}

}

if (!encontrado) {

cout << "Alumno no encontrado." << endl;

}

return 0;

}

PUNTO:4

#include <iostream>

#include <string>

#include <vector>

using namespace std;

class Alumno {

private:

string nombre;

double nota1;

double nota2;

double nota3;

int edad;

string estado;

void actualizarEstado() {

double promedio = calcularPromedio();

estado = (promedio >= 7) ? "Aprobado" : "Desaprobado";

}

public:

Alumno(string nombre, double nota1, double nota2, double nota3, int edad)

: nombre(nombre), nota1(nota1), nota2(nota2), nota3(nota3), edad(edad) {

actualizarEstado();

}

string getNombre() const { return nombre; }

double getNota1() const { return nota1; }

double getNota2() const { return nota2; }

double getNota3() const { return nota3; }

int getEdad() const { return edad; }

string getEstado() const { return estado; }

double calcularPromedio() const { return (nota1 + nota2 + nota3) / 3; }

double notaMaxima() const {

return std::max(nota1, std::max(nota2, nota3));

}

double notaMinima() const {

return std::min(nota1, std::min(nota2, nota3));

}

};

int main() {

vector<Alumno> alumnos;

string nombre;

double nota1, nota2, nota3;

int edad, numAlumnos;

cout << "Ingrese el número de alumnos: ";

cin >> numAlumnos;

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

cout << "Ingrese el nombre del alumno: ";

cin >> nombre;

cout << "Ingrese la nota 1 del alumno: ";

cin >> nota1;

cout << "Ingrese la nota 2 del alumno: ";

cin >> nota2;

cout << "Ingrese la nota 3 del alumno: ";

cin >> nota3;

cout << "Ingrese la edad del alumno: ";

cin >> edad;

alumnos.push\_back(Alumno(nombre, nota1, nota2, nota3, edad));

}

cout << "\nDatos de los alumnos:" << endl;

for (const auto& alumno : alumnos) {

cout << "Nombre: " << alumno.getNombre() << endl;

cout << "Edad: " << alumno.getEdad() << endl;

cout << "Nota 1: " << alumno.getNota1() << endl;

cout << "Nota 2: " << alumno.getNota2() << endl;

cout << "Nota 3: " << alumno.getNota3() << endl;

cout << "Promedio: " << alumno.calcularPromedio() << endl;

cout << "Estado: " << alumno.getEstado() << endl;

cout << "Nota más alta: " << alumno.notaMaxima() << endl;

cout << "Nota más baja: " << alumno.notaMinima() << endl;

cout << endl;

}

return 0;

}

PUNTO:5

#include <iostream>

#include <string>

#include <vector>

using namespace std;

class Alumno {

private:

string nombre;

double nota1;

double nota2;

double nota