

## Calculo de calificaciones escolares

Escribe un programa para calcular la nota de un grupo escolar que siga la siguiente política de calificación:

- Hay 2 cuestionarios, cada uno de ellos se califica sobre 10 puntos.
- Hay un examen parcial y un examen final, cada uno de los cuales se califica sobre 100 puntos.
- El examen final representa el 50% de la nota, el parcial el 25% y los 2 cuestionarios juntos el 25% restante.

Las notas se representan de la siguiente forma:

- Sobresaliente corresponde a una nota entre [90,100].
- Notable corresponde a una nota promedio entre [70,90].
- Aprobado entre [50,70].
- Suspendido una nota promedio inferior a 50.

Define y emplea una estructura para almacenar la información de cada estudiante.

El programa debe pedir el nombre del alumno y sus notas parciales. Con ellas calculará su nota final de acuerdo a los datos anteriores.

El programa pedirá los datos de todos los alumnos hasta que se le indique que no quedan más alumnos por procesar. Deberá mostrar después todos los datos introducidos y calculados.

### Solución del problema:

```
//Programa que calcula calificaciones de alumnos
#include <iostream.h>
#include <stdlib.h>
#include <string>

const int MAXIMO = 100 ;
//Definición de estructuras
struct Alumno
{
    string n_alumno;
    int test1, test2;
    int parcial, final;
    string notaglobal;
};
//Definicion de tipos
typedef Alumno Curso[MAXIMO];

//Prototipos de funciones
void LeerRegistro(Alumno & alu);
void MostrarRegistro(Alumno alu);
void CalcularNotaRegistro(Alumno & alu);
```

```
int main()
{
    //Declaro un vector para almacenar la información de
    //los alumnos
    Curso micurso;
    int numero;
    bool seguir;
    int i, elementos; //Numero de alumnos introducidos

    seguir = true;
    i = 0;
    do{
        //Lee datos
        LeerRegistro(micurso[i]);

        //Calcula nota global
        CalcularNotaRegistro(micurso[i]);

        //Muestro el resultado
        MostrarRegistro(micurso[i]);

        //Compruebo condicion de salida
        if (i > MAXIMO)
            seguir = false;
        cout << "Para terminar pulse 0. Para continuar
                1\n";
        cin >> numero;
        if (numero == 0)
            seguir = false;
        i++;

    }while (seguir);

    elementos = i;

    cout << "Notas almacenadas en esta sesion:" << endl;

    for (i = 0; i < elementos ; i++)
        MostrarRegistro(micurso[i]);

    return 0;
}
```

```
void LeerRegistro(Alumno &alu)
{
    //Leo cada elemento de la estructura de forma
    //independiente

    cout << "Nombre: " ;
    getline(cin,alu.n_alumno);
    cout << endl;

    cout << "Introduce las calificaciones\n";

    cout << "Test 1: ";
    cin >> alu.test1;
    cout << endl;

    cout << "Test 2: " ;
    cin >> alu.test2;
    cout << endl;

    cout << "Parcial: ";
    cin >> alu.parcial;
    cout << endl;

    cout << "Final: ";
    cin >> alu.final;

    return;
}

//Escribo los datos almacenados en el registro por pantalla

void MostrarRegistro(Alumno alu)
{
    cout << "Nombre: ";
    cout << alu.n_alumno << endl;

    cout << "\t\tCalificaciones: ";
    cout << "\t" << alu.test1 << " " << alu.test2 << " "
    << alu.parcial << " " << alu.final << endl;

    cout << "\t\tCalificacion global: ";
    cout << "\t" << alu.notaglobal<< endl;

    return;
}
```

```
//Calculo la nota final

void CalcularNotaRegistro(Alumno & alu)
{
    float notanumerica;

    notanumerica = (alu.test1 + alu.test2) * 25 / 20 +
(alu.final / 2 ) + (alu.parcial / 4);

    if (notanumerica > 90.0)
        alu.notaglobal= "Sobresaliente";

    else if (notanumerica > 70.0)
        alu.notaglobal= "Notable";
        else if (notanumerica > 50.0 )
            alu.notaglobal="Aprobado";
            else
                alu.notaglobal="Suspendido";

    return;
}
```