

Universidad autónoma de Chiriquí

Ciencias computacionales

Facultad de economía

Estudiante : abdizl Montezuma

Materia : estructura de datos y algoritmos

Profesor : Erick miranda

Año en curso : segundo año



UNACHI
Hombre y cultura para el porvenir

Universidad Autónoma de Chiriquí

1. Leer el nombre de 5 personas y tres notas (notas de colegio) por estudiante , calcular el promedio. Indicar si el estudiante aprobó o no la materia. Usar arreglo (12 puntos).

```

#include<iostream>
using namespace std;

int main()
{
    string nombres[5];
    float notas[5][3], promedio;

    for(int i=0; i<5; i++)
    {
        cout<<"Ingrrese el nombre del estudiante "<<i+1<<" ";
        cin>>nombres[i];

        for(int j=0; j<3; j++)
        {
            cout<<"Ingrrese la nota "<<j+1<<" del estudiante "<<nombres[i]<<" ";
            cin>>notas[i][j];
        }
    }

    for(int i=0; i<5; i++)
    {
        promedio=0;

        for(int j=0; j<3; j++)
        {
            promedio+=notas[i][j];
        }

        promedio/=3;
        cout<<endl;

        cout<<"El estudiante "<<nombres[i]<<" tiene un promedio de "<<promedio<<" ";

        if(promedio>=70)
            cout<<"y aprobó la materia.";
        else
            cout<<"y no aprobó la materia.";

        cout<<endl;
    }

    return 0;
}

```

```
C:\Program Files (x86)\Zinjal\ x + v
Ingrese el nombre del estudiante 1: alex
Ingrese la nota 1 del estudiante alex: 78
Ingrese la nota 2 del estudiante alex: 56
Ingrese la nota 3 del estudiante alex: 68
Ingrese el nombre del estudiante 2: manuel
Ingrese la nota 1 del estudiante manuel: 77
Ingrese la nota 2 del estudiante manuel: 89
Ingrese la nota 3 del estudiante manuel: 81
Ingrese el nombre del estudiante 3: rodrigo
Ingrese la nota 1 del estudiante rodrigo: 67
Ingrese la nota 2 del estudiante rodrigo: 90
Ingrese la nota 3 del estudiante rodrigo: 73
Ingrese el nombre del estudiante 4: erick
Ingrese la nota 1 del estudiante erick: 78
Ingrese la nota 2 del estudiante erick: 79
Ingrese la nota 3 del estudiante erick: 77
Ingrese el nombre del estudiante 5: alla
Ingrese la nota 1 del estudiante alla: 78
Ingrese la nota 2 del estudiante alla: 90
Ingrese la nota 3 del estudiante alla: 83

El estudiante alex tiene un promedio de 67.3333, y no aprobó la materia.
El estudiante manuel tiene un promedio de 82.3333, y aprobó la materia.
El estudiante rodrigo tiene un promedio de 76.6667, y aprobó la materia.
El estudiante erick tiene un promedio de 78, y aprobó la materia.
El estudiante alla tiene un promedio de 83.6667, y aprobó la materia.

<< El programa ha finalizado: codigo de salida: 0 >>
<< Presione enter para cerrar esta ventana >>
```

2. Leer 10 nombres y la edad. Indicar si es mayor o menor de edad. Usar Arreglo y guardar en un archivo de texto (13 puntos).

```
#include <iostream>
#include <fstream>
using namespace std;

int main() {
    int edad, e_masculino, e_femenino, e_mayores, e_menores;
    char sexo, nombre[100];
    e_masculino = 0, e_femenino = 0, e_mayores = 0, e_menores = 0;
    ofstream archivo_salida("a.txt", ios::out);
    for (int i = 0; i < 10; i++) {
        cout << "Ingrese el nombre de la persona " << i+1 << ": ";
        cin.getline(nombre, 100);
        cout << "Ingrese la edad de la persona " << i+1 << ": ";
        cin >> edad;
        cout << "Ingrese el sexo de la persona " << i+1 << " (M/F): ";
        cin >> sexo;
        cin.ignore();
        if (sexo == 'M' || sexo == 'm') {
            e_masculino++;
        } else {
            e_femenino++;
        }
        if (edad >= 18) {

```

```

        e_mayores++;
    } else {
        e_menores++;
    }
    archivo_salida << "Persona " << i+1 << " - Nombre: " << nombre << " - Edad: " <<
edad << " - Sexo: " << sexo << endl;
    } archivo_salida << "Cantidad de personas del sexo masculino: " << e_masculino <<
endl;
    archivo_salida << "Cantidad de personas del sexo femenino: " << e_femenino << endl;
    archivo_salida << "Cantidad de personas mayores de edad: " << e_mayores << endl;
    archivo_salida << "Cantidad de personas menores de edad: " << e_menores << endl;
    archivo_salida.close();
    cout << "Se han guardado los datos en el a.txt" << endl;
    return 0;
}

```

```

C:\Program Files (x86)\Zinjaf\ >
Ingrese el nombre de la persona 1: alice
Ingrese la edad de la persona 1: 22
Ingrese el sexo de la persona 1 (M/F): f
Ingrese el nombre de la persona 2: ander
Ingrese la edad de la persona 2: 16
Ingrese el sexo de la persona 2 (M/F): m
Ingrese el nombre de la persona 3: diego
Ingrese la edad de la persona 3: 23
Ingrese el sexo de la persona 3 (M/F): m
Ingrese el nombre de la persona 4: manuel
Ingrese la edad de la persona 4: 17
Ingrese el sexo de la persona 4 (M/F): m
Ingrese el nombre de la persona 5: yurieth
Ingrese la edad de la persona 5: 15
Ingrese el sexo de la persona 5 (M/F): f
Ingrese el nombre de la persona 6: luis
Ingrese la edad de la persona 6: 20
Ingrese el sexo de la persona 6 (M/F): m
Ingrese el nombre de la persona 7: dayanis
Ingrese la edad de la persona 7: 21
Ingrese el sexo de la persona 7 (M/F): f
Ingrese el nombre de la persona 8: melany
Ingrese la edad de la persona 8: 17
Ingrese el sexo de la persona 8 (M/F): f
Ingrese el nombre de la persona 9: robert
Ingrese la edad de la persona 9: 16
Ingrese el sexo de la persona 9 (M/F): m
Ingrese el nombre de la persona 10: alex
Ingrese la edad de la persona 10: 26
Ingrese el sexo de la persona 10 (M/F): m
Se han guardado los datos en el a.txt

<< El programa ha finalizado: codigo de salida: 0 >>

```

```
a
Archivo  Editar  Ver

Persona 1 - Nombre: alice - Edad: 22 - Sexo: f
Persona 2 - Nombre: ander - Edad: 16 - Sexo: m
Persona 3 - Nombre: diego - Edad: 23 - Sexo: m
Persona 4 - Nombre: manuel - Edad: 17 - Sexo: m
Persona 5 - Nombre: yurieth - Edad: 15 - Sexo: f
Persona 6 - Nombre: luis - Edad: 20 - Sexo: m
Persona 7 - Nombre: dayanis - Edad: 21 - Sexo: f
Persona 8 - Nombre: melany - Edad: 17 - Sexo: f
Persona 9 - Nombre: robert - Edad: 16 - Sexo: m
Persona 10 - Nombre: alex - Edad: 26 - Sexo: m
Cantidad de personas del sexo masculino: 6
Cantidad de personas del sexo femenino: 4
Cantidad de personas mayores de edad: 5
Cantidad de personas menores de edad: 5

Ln 1, Col 1
100%  Windows (CRLF)  UTF-8
```

3. Leer el nombre de 5 productos, el precio y la cantidad. Calcular el monto a pagar, ITBM (7%) y el total neto a pagar (sumar monto más ITBM).

```
#include <iostream>
#include <string>
using namespace std;

int main() {
    string productos[5];
    float precios[5];
    int cantidades[5];
    float monto = 0, itbm, totalNeto;

    for (int i = 0; i < 5; i++) {
        cout << "Ingrese el nombre del producto " << (i+1) << ": ";
        getline(cin, productos[i]);
        cout << "Ingrese el precio del producto " << (i+1) << ": ";
        cin >> precios[i];
        cout << "Ingrese la cantidad del producto " << (i+1) << ": ";
        cin >> cantidades[i];
        cin.ignore();
    }

    for (int i = 0; i < 5; i++) {
        monto += precios[i] * cantidades[i];
    }
}
```

```

    }
    itbm = monto * 0.07;

    totalNeto = monto + itbm;

    cout << "Monto:   $" << monto << endl;
    cout << "ITBM (7%): $" << itbm << endl;
    cout << "Total neto $" << totalNeto << endl;

    return 0;
}

```

```

C:\Program Files (x86)\Zinjal\
Ingrese el nombre del producto 1: agua
Ingrese el precio del producto 1: 7.89
Ingrese la cantidad del producto 1: 2
Ingrese el nombre del producto 2: soda
Ingrese el precio del producto 2: 6.60
Ingrese la cantidad del producto 2: 4
Ingrese el nombre del producto 3: helado
Ingrese el precio del producto 3: 9.94
Ingrese la cantidad del producto 3: 5
Ingrese el nombre del producto 4: aceite
Ingrese el precio del producto 4: 3.45
Ingrese la cantidad del producto 4: 2
Ingrese el nombre del producto 5: galletas
Ingrese el precio del producto 5: 1.76
Ingrese la cantidad del producto 5: 3
Monto:   $104.06
ITBM (7%): $7.2842
Total neto $111.344

<< El programa ha finalizado: codigo de salida: 0 >>
<< Presione enter para cerrar esta ventana >>

```