



Universidad Mariano Gálvez de Guatemala
Sede de Villa Nueva, Guatemala

Ingeniería en Sistemas de la Información y Ciencia Computacional

Tema:
2do Parcial

Curso: Programación I
Docente: Ing. Carlos Alejandro Arias

Estudiante: Pablo Sebastián Quan Montenegro
Carné: 5090-23-2625

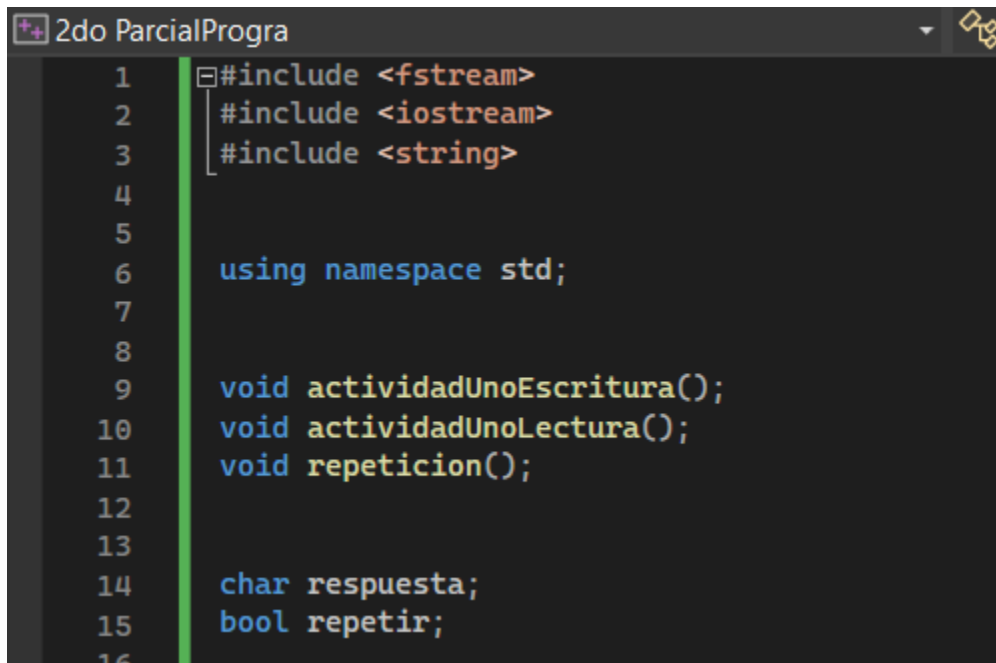
17/04/2024

Introducción

El siguiente código en C++ presenta un programa que ofrece diversas funcionalidades, un menú interactivo con múltiples opciones. Permitiendo la abertura, escritura y lectura de un archivo enfocado hacia empleados.

El menú principal del programa permite al usuario elegir entre estas opciones, cada una representada por una función específica. La función de “Ingresar empleado” permite al usuario ingresar la información correspondiente, “Lectura del archivo” permite observar el contenido del archivo, “Consultar” permite realizar consultas.

Código Comentado



```
1  #include <fstream>
2  #include <iostream>
3  #include <string>
4
5
6  using namespace std;
7
8
9  void actividadUnoEscritura();
10 void actividadUnoLectura();
11 void repeticion();
12
13
14 char respuesta;
15 bool repetir;
```

Parte inicial del código donde se agregaron las bibliotecas correspondientes:

- `iostream`: se utiliza para `cout` y `cin`, entre otras funciones relacionadas con las cadenas de texto.
- `string`: se utiliza para poder hacer uso de funciones de `getline(cin, (variable))`.
- `vector`: es una biblioteca que permite el uso de vectores;
- `fstream`: biblioteca que permite el uso de archivos.

Luego se encuentran las funciones que se utilizan:

- `repeticion()`: se encarga de permitir volver a repetir alguna otra función del menú.
- `actividadUnoEscritura()`: permite ingresar empleados.
- `actividadUnoLectura()`: permite la lectura del archivo.

Luego se tiene a 2 tipos de variables globales, ya que serán útiles con la función de `repeticion()`.

Class Empleado

```
class Empleado {
private:
    string m_nombre;
    string m_apellido;
    string m_edad;
    string m_salario;

public:
    Empleado(string nombre, string apellido, string edad, string salario)
        : m_nombre(nombre), m_apellido(apellido), m_edad(edad), m_salario(salario) {}

    void mostrarInfo() const {
        cout << "Nombre: " << m_nombre << endl;
        cout << "Apellido: " << m_apellido << endl;
        cout << "Edad: " << m_edad << endl;
        cout << "Salario: " << m_salario << endl;
    }

    void enviarArchivo() {
        ofstream archivo("C:/Users/pseba/Desktop/SegundoParcial/empleados.txt", ios::app);
        if (!archivo) {
            cout << "No se pudo abrir el archivo";
            return;
        }

        archivo << "Nombre: " << m_nombre << endl;
        archivo << "Apellido: " << m_apellido << endl;
        archivo << "Edad: " << m_edad << endl;
        archivo << "Salario: " << m_salario << endl << endl;

        archivo.close();

        cout << "Se ha guardado exitosamente los datos";
    }
};
```

La clase tiene como atributos:

- nombre
- apellido
- edad
- salario

Después se creó su constructor para inicializar los atributos durante la instancia de creación de un objeto. Por último, un método donde enseña la información del empleado y donde envía hacia el archivo correspondiente la información.

Función void actividadUnoEscritura()

```
53 void actividadUnoEscritura() {
54     int n;
55     string nombre;
56     string apellido;
57     string edad;
58     string salario;
59
60
61     cout << "Ingrese la cantidad de empleados que desea ingresar: ";
62     cin >> n;
63     cin.ignore();
64
65     for (int i = 0; i < n; i++) {
66         system("cls");
67         cout << "\tDatos empleado #" << i + 1 << endl << endl;
68         cout << "Ingrese unicamente los nombres: ";
69         getline(cin, nombre);
70
71         cout << "Ingrese el apellido: ";
72         getline(cin, apellido);
73
74         cout << "Ingrese la edad: ";
75         getline(cin, edad);
76
77         cout << "Ingrese el salario: ";
78         getline(cin, salario);
79
80         //cin.ignore();
81         Empleado empleado1(nombre, apellido, edad, salario);
82
83         empleado1.enviarArchivo();
84     }
85
86 }
```

Esta función permite el ingreso de la información, la creación de la clase y al final a través del método enviarArchivo() lo guarda en el empleados.txt archivo.

Además le pregunta al usuario cuántos empleados son los que desea ingresar, creando un bucle que finaliza una vez se ingresen la cantidad de empleados designado.

Función void actividadUnoLectura();

```
87
88 void actividadUnoLectura() {
89     ifstream archivo("C:/Users/pseba/Desktop/SegundoParcial/empleados.txt");
90     string texto;
91
92     if (!archivo) {
93         cout << "No se pudo abrir el archivo";
94         system("pause");
95         return;
96     }
97
98     while (!archivo.eof()) {
99         getline(archivo, texto);
100         cout << texto << endl;
101     }
102     system("pause");
103 }
```

Esta función permite la lectura del archivo, en dado caso no logre abrir el archivo lo avisa, y si encuentra el archivo, realiza la lectura.

Función void consulta();

```
52
53 void consulta() {
54     ifstream archivo("C:/Users/pseba/Desktop/SegundoParcial/empleados.txt");
55     string texto, nombre;
56
57     cout << "Ingrese nombre: ";
58     cin >> nombre;
59
60     while (!archivo.eof()) {
61         getline(archivo, texto);
62         if (texto == nombre) {
63             cout << "Se ha encontrado un trabajador con ese nombre, haz una lectura al archivo para confirmar";
64             return;
65         }
66     }
67     cout << "No se ha encontrado a ningun trabajador";
68 }
69 }
```

Ayuda a realizar una consulta.

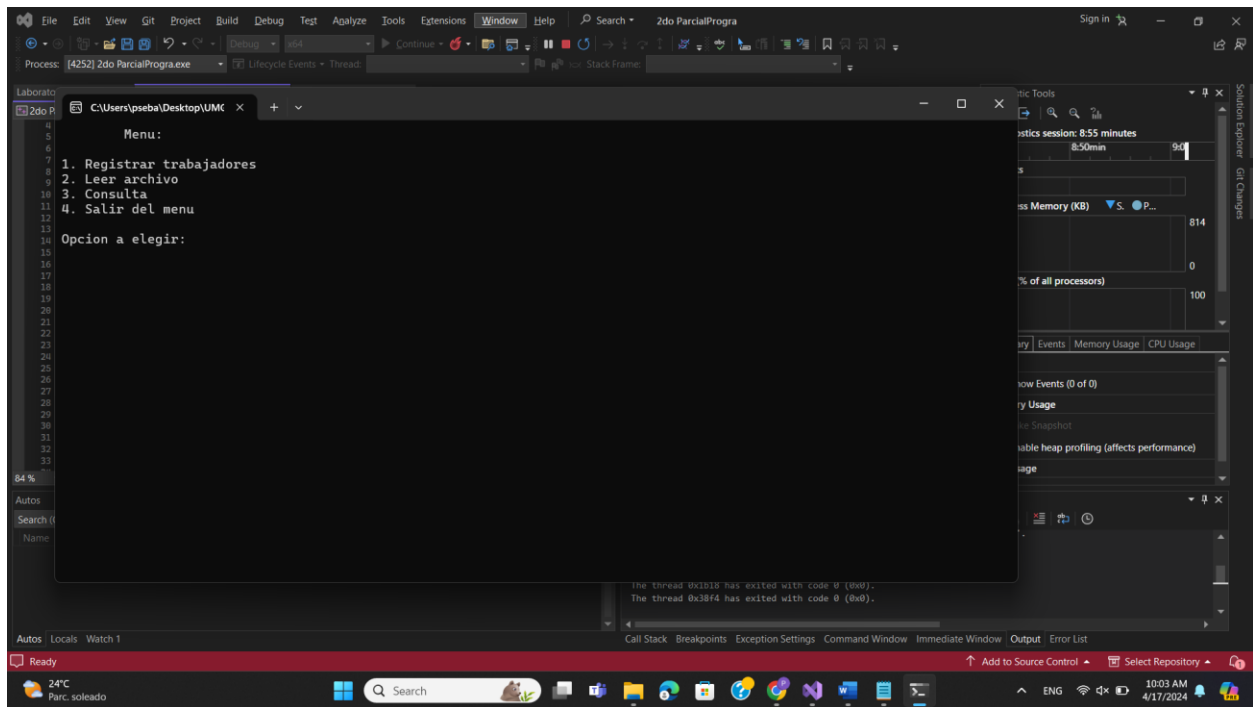
Menú principal int main();

```
2do ParcialProgra (Glo
124 int main() {
125
126     do {
127         system("cls");
128         int opcion;
129         cout << "\tMenu:\n\n";
130         cout << "1. Registrar trabajadores\n";
131         cout << "2. Leer archivo\n";
132         cout << "3. Consulta\n";
133         cout << "4. Salir del menu\n\n";
134         cout << "Opcion a elegir: ";
135         cin >> opcion;
136         system("cls");
137         switch (opcion) {
138             case 1:
139                 actividadUnoEscritura();
140                 repeticion();
141                 break;
142             case 2:
143                 actividadUnoLectura();
144                 repeticion();
145                 break;
146             case 3:
147                 consulta();
148                 break;
149             case 4:
150                 repetir = false;
151             default:
152                 repetir = true;
153         }
154     } while (repetir == true);
155
156
157     return 0;
158 }
```

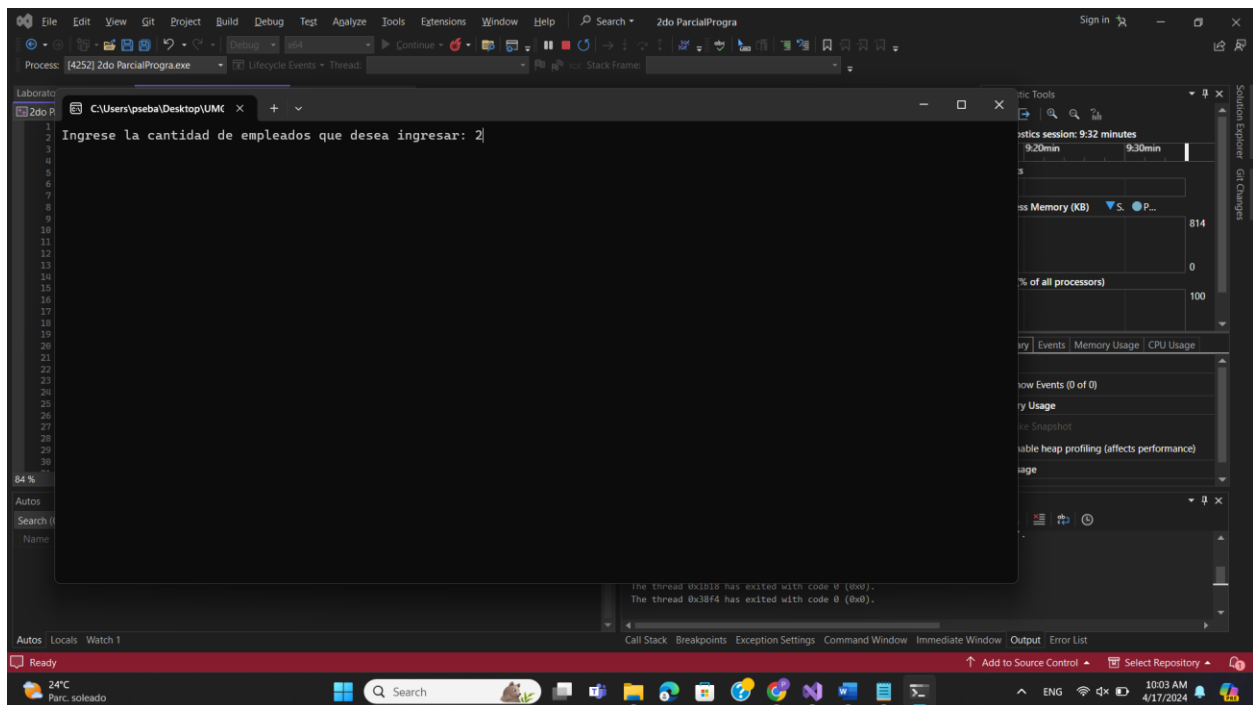
Esa sería la estructura general.

Ejecución

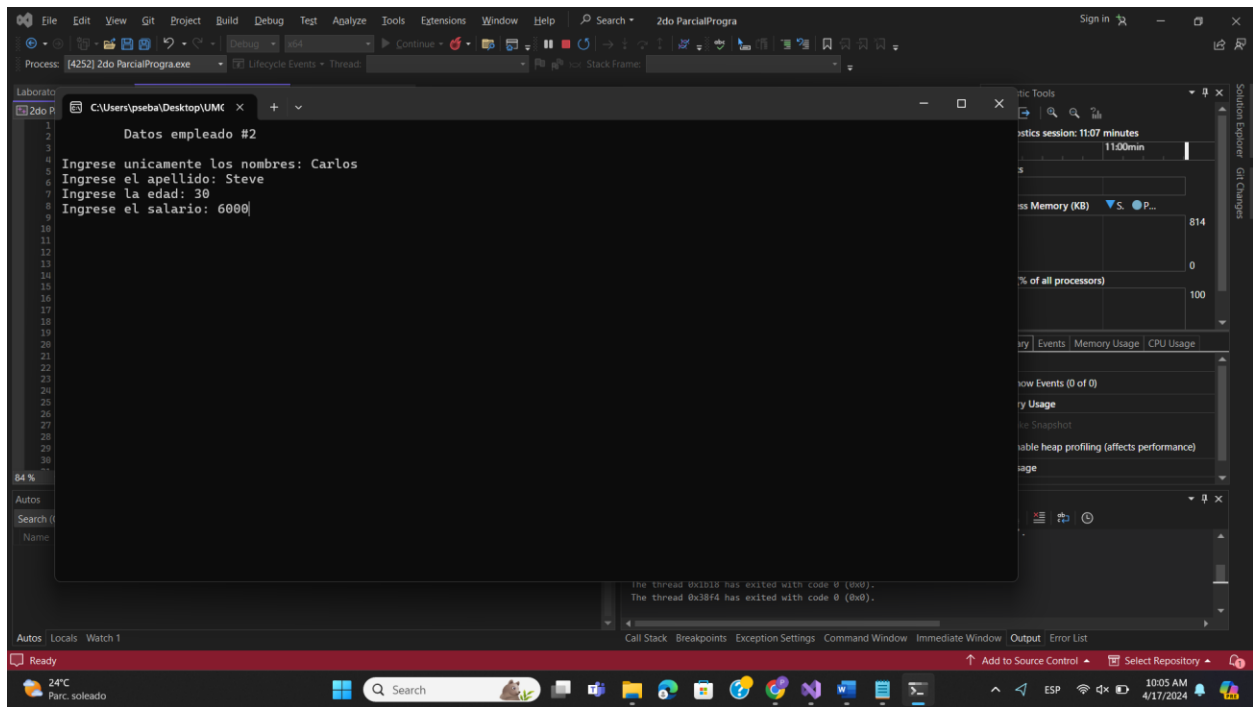
Menú principal



Registro de trabajadores

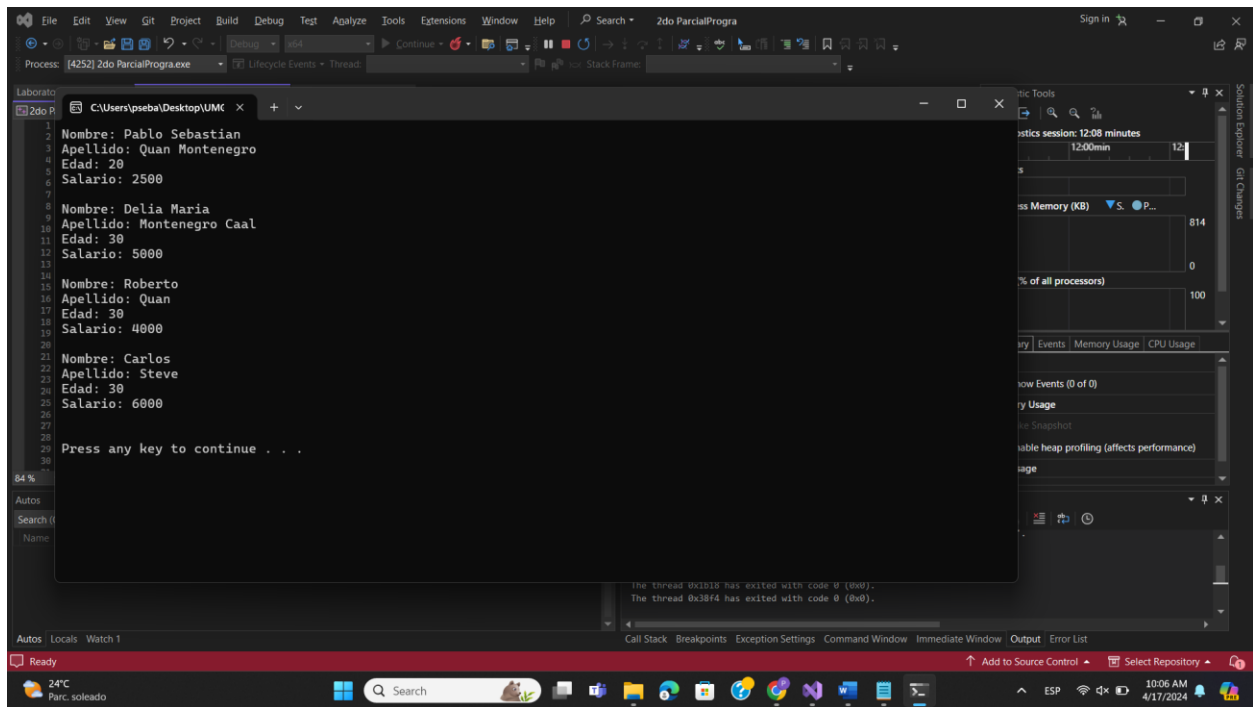


Primero pregunta cuántos empleados el usuario desea ingresar



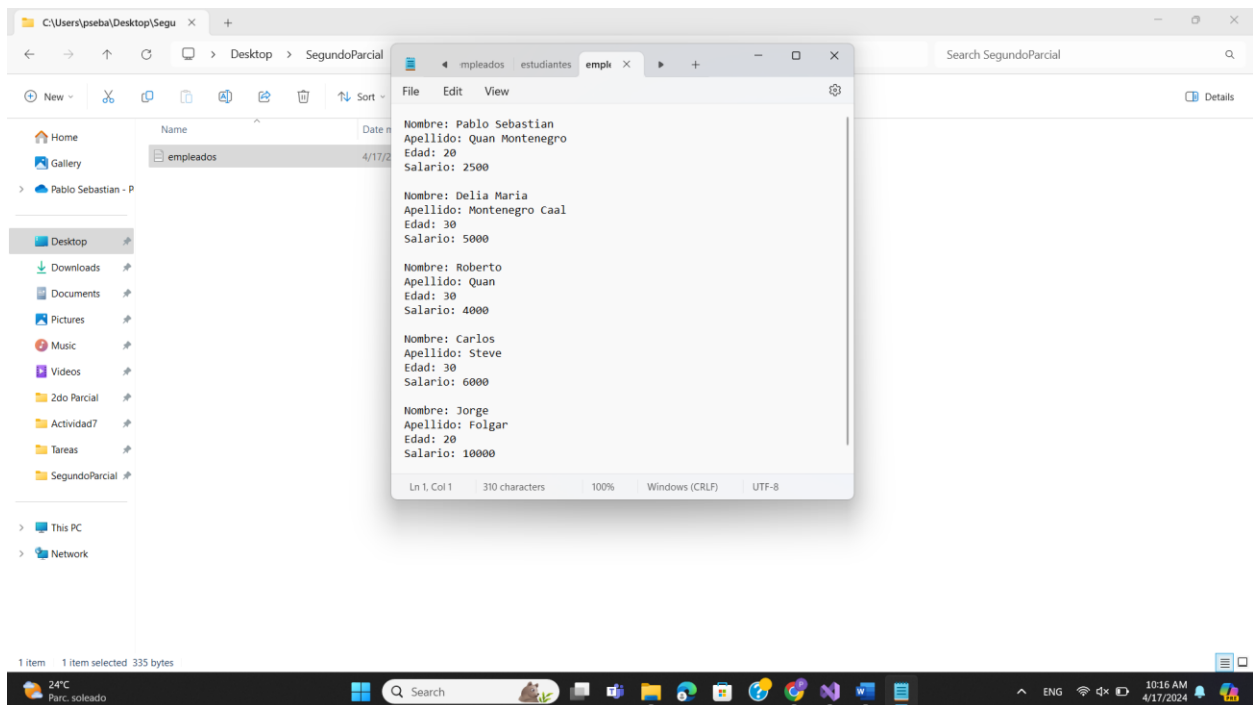
Esa es la información que se ingresa.

Lectura del archivo



Muestra los trabajadores ingresados en el archivo.

Vista del archivo



Conclusión

Se ha presentado un conjunto diverso de funcionalidades integradas en un programa en C++: escritura de archivo, lectura y consulta. Cada módulo ha sido diseñado para proporcionar utilidades específicas y se ha enfocado en facilitar la interacción del usuario con diversas opciones.

El registrar empleados permite llevar un mejor orden, además hacer lectura del archivo ayuda a confirmar para conocer que todo está bien.

La consulta es buena para buscar de manera directa a algún empleado.

Además, se llegó a un mejor entendimiento sobre la funcionalidad de las clases.

Link Github

<https://github.com/pabloquan/2doParcial>