

Universidad Mariano Gálvez de Guatemala

Carrera de Ingeniería en Sistemas – 5090

Curso: Programación I

Docente: Ing. Carlos Alejandro Arias

Laboratorio 6

Introducción POO

Pablo Javier Roldán Vásquez

Carné: 5090-23-13164

Fecha 08/03/2024

Introducción

En el mundo de la programación, la orientación a objetos (OOP) permite modelar entidades del mundo real como objetos dentro de un programa. Esto facilita la comprensión, el diseño y la implementación de sistemas complejos. El trabajo a continuación se enfoca en la elaboración de cinco programas en C++ que utilizan clases para modelar entidades del mundo real, siguiendo los principios de la OOP.

Cada programa se centra en un dominio específico, como la gestión de libros en una biblioteca, el registro de estudiantes, una calculadora simple, la gestión de cuentas bancarias y el registro de películas. Estos ejercicios no solo demuestran cómo se pueden aplicar los conceptos de OOP en la práctica, sino que también promueven la modularidad y la reutilización del código, dos aspectos fundamentales en el desarrollo de software.

- Gestión de libros de una biblioteca

```
-----  
1. Cien años de soledad  
2. Don Quijote de la Mancha  
3. El Principito  
4. Hamlet  
5. Alicia en el país de las maravillas  
-----  
Elija un libro (1-5):
```

```
Libro seleccionado:  
Titulo: Don Quijote de la Mancha  
Autor: Miguel de Cervantes  
Año de Publicación: 1605  
-----
```

```
Libro seleccionado:  
Titulo: Hamlet  
Autor: William Shakespeare  
Año de Publicación: 1603
```

- Registro de estudiantes

```
Ingrese el nombre del estudiante: Pablo  
Ingrese el apellido del estudiante: Roldan  
Ingrese la edad del estudiante: 21  
Ingrese el curso del estudiante: Programación  
¿Desea agregar otro estudiante? (s/n):
```

```
Ingrese el nombre del estudiante: Esteban  
Ingrese el apellido del estudiante: Roldan  
Ingrese la edad del estudiante: 23  
Ingrese el curso del estudiante: Diseño  
¿Desea agregar otro estudiante? (s/n):
```

```
Ingrese el nombre del estudiante: Ibi  
Ingrese el apellido del estudiante: Roldan  
Ingrese la edad del estudiante: 21  
Ingrese el curso del estudiante: Diseño  
¿Desea agregar otro estudiante? (s/n): |
```

```
Ingrese el nombre del estudiante que desea buscar: Esteban
Estudiante encontrado:
Nombre: Esteban
Apellido: Roldan
Edad: 23
Curso: Diseño
```

- Calculadora Simple

```
-----Calculadora-----
1. Sumar
2. Restar
3. Multiplicar
4. Dividir
5. Salir
-----
Ingrese una opcion: 3
```

```
Ingrese el primer numero: 5
Ingrese el segundo numero: 5
El resultado es: 25
Presione una tecla para continuar . . .
```

- Gestión de cuentas bancarias

```
-----
1. Juan_Perez
2. Ana_Sanchez
3. Karla_Ramirez
4. Carlos_Roldan
-----
Ingrese el nombre del titular de la cuenta: Karla_Ramirez
```

```
1. Depositar
2. Retirar
3. Consultar saldo
4. Salir
Seleccione una opcion: 3
Saldo actual: 1500
Presione una tecla para continuar . . . |
```

```
1. Depositar
2. Retirar
3. Consultar saldo
4. Salir
Seleccione una opcion: 1
Ingrese la cantidad a depositar: 500
Deposito realizado. Nuevo saldo: 2000
Presione una tecla para continuar . . .
```

- Registro de películas

```
-----
1. Avatar
2. Vengadores: Endgame
3. Titanic
4. Jurassic World
5. Star Wars: Episodio VII - El despertar de la Fuerza
-----
Elija una pelicula (1-5): 5
```

```
Pelicula seleccionada:
Titulo: Star Wars: Episodio VII - El despertar de la Fuerza
Director: J.J. Abrams
Año de Lanzamiento: 2015
```

Conclusión

Al finalizar estos ejercicios, se puede concluir que la programación orientada a objetos es una herramienta poderosa para modelar y manipular entidades del mundo real en un programa. Cada uno de los programas desarrollados demuestra cómo se pueden encapsular los datos y las operaciones relacionadas en clases, lo que facilita la gestión y el mantenimiento del código.

Además, la creación de instancias de objetos para manipular los datos y realizar operaciones demuestra cómo se pueden utilizar los objetos para interactuar entre sí, lo que es fundamental para construir sistemas complejos.

Referencias

Link de github: <https://github.com/PabloRoldan2/Laboratorio-6---Introduccion-POO.git>