

Samuel Fonseca Parra

ID: 1012350781

Ingeniería en Sistemas

1er semestre

Documentación del Proyecto

1. Introducción

Se implementa un sistema de regulación de velocidad para escobas voladoras. Se creó estos códigos para poder verificar si la velocidad ingresada por el usuario cumple con el límite establecido y así poder dar una retroalimentación adecuada.

2. Instalación

Para ejecutar este proyecto, se requiere:

- Tener instalado Visual Studio Code
- Tener configurados los entornos de Python y C++.
- Extensiones recomendadas:

Python (Microsoft)

C/C++ (Microsoft)

Code Runner (Opcional, para ejecutar código rápidamente).

- Instalar un compilador de C++

(En Windows se recomienda usar MinGW o usar MSVC para compilar C++ desde la página oficial.)

3. Guía de Uso

Python

Ejecutar el código con:

`python Hogwarts.py`

Desde Visual Studio Code:

- Abrir el archivo `Hogwarts.py`.
- Presionar F5 para depurar o Ctrl + Shift + B si está configurada una tarea de ejecución.
- El programa solicitará la velocidad y el límite, y devolverá un mensaje correspondiente.

C++

Para compilar y ejecutar desde C++ es con:

```
g++ Hogwarts.cpp -o Hogwarts
```

```
./Hogwarts
```

El usuario ingresará los valores y recibirá un mensaje según la regulación de velocidad.

4. Documentación Técnica

Estructura del Proyecto

- Hogwarts.py: Implementación en Python.
- Hogwarts.cpp: Implementación en C++.

Clases y Métodos

Python

- Escoba: Clase base con velocidad y límite.
- RegulacionEscoba: Hereda de **Escoba** y verifica la velocidad.

C++

- Escoba: Clase base con atributos protegidos.
- RegulacionEscoba: Clase derivada con validación de velocidad.

5. Ejemplos de Código

Python

```
21 escoba = RegulacionEscoba(V, L)
22 escoba.verificar_velocidad()
```

C++

```
41 RegulacionEscoba escoba(V, L);
42 escoba.verificarVelocidad();
```

6. Errores Comunes

- Valores negativos: Se ha agregado validación para evitar valores no válidos.
- Entrada inválida: En Python, el programa maneja errores de tipo; en C++, se recomienda ingresar solo números.
- Instalación incorrecta de los entornos de desarrollo en Visual Studio Code como C++ o python

7. Contribuciones

Se puede mejorar la documentación y los códigos aportando ideas para optimizar su implementación. Esto incluye la exploración de diferentes enfoques de programación, la simplificación del código o la incorporación de elementos interactivos. El objetivo es garantizar

que la solución sea completamente funcional y eficiente tanto en Python como en C++, manteniendo la claridad y facilidad de uso.

8. Licencia

La licencia MIT (Massachusetts Institute of Technology License), es una licencia de software libre y permisiva que permite a cualquier persona utilizar, modificar y distribuir el código, ya sea con fines personales o comerciales, siempre que se incluya el aviso de derechos de autor original.

Referencias:

9. Referencias

- [MinGW - Compilador C++ para Windows](#)
- [Microsoft C++ Compiler \(MSVC\)](#)
- [Python - Página Oficial](#)
- Explicación de la Licencia MIT ([https://memgraph-com.translate.google.com/blog/what-is-mit-license? x tr sl=en& x tr tl=es& x tr hl=es& x tr pto=tc& x tr hist=true](https://memgraph-com.translate.google.com/blog/what-is-mit-license?x_tr_sl=en&x_tr_tl=es&x_tr_hl=es&x_tr_pto=tc&x_tr_hist=true))