



GeoWall-E

Tercer Proyecto de Programación Primer Año de Ciencias de la Computación

Vladimir Piñera, Kendry Javier del Pino C-112+1

10 de diciembre de 2023

Resumen

Este informe presenta el desarrollo de una aplicación visual que permite diseñar programáticamente un conjunto de pasos para obtener y dibujar figuras geométricas.

1. Introducción

En este informe, se describe el proceso de diseño e implementación de la aplicación de escritorio **GeoWall-E** y se detallan las características principales de su implementación.

El informe también incluye ejemplos de uso de la aplicación de escritorio **GeoWall-E**.

2. ¿Cómo ejecutar la aplicación?

Para abrir la aplicación debe dirigirse a la carpeta `GeoWall-E/bin/Debug/net7.0-windows` y ejecutar el archivo `GeoWall-E.exe`

3. El lenguaje G#

El lenguaje G# es un lenguaje de programación funcional utilizado para realizar análisis geométrico. Se compone de una lista de instrucciones separadas por ';'. Estas instrucciones permiten recibir argumentos de entrada, importar otros códigos, definir funciones o constantes, configurar características del visor y dibujar objetos geométricos. Además, se pueden utilizar expresiones condicionales, encapsular conjuntos de pasos en funciones y realizar un fuerte chequeo de tipos. La aplicación visual permite diseñar programáticamente pasos para obtener o dibujar figuras, y los programas pueden guardarse en ficheros para uso futuro.

4. Flujo del programa

Al iniciar la aplicación se abre una ventana con el editor de código a la izquierda y una consola donde se muestran los errores, a la derecha, el lienzo donde se dibujan las figuras. Luego de escribir su código G# este se procesa en el archivo *MainWindows.xaml.cs*, ahí se crea una instancia de la clase **Handler** que es la encargada de hacer la conexión entre el Backend y la parte visual. En el archivo *Handler.cs* se hace este proceso, se crean instancias de cada una de las clases que intervienen en el proceso de compilación desde el análisis léxico al análisis semántico. La etapa de evaluación se realiza luego de que se confirme que no hubo errores al compilar. Cuando se presiona el botón de Run en *MainWindows.xaml.cs* entonces se evalúan las instrucciones y se mostraría en consola si hay algún error en tiempo de ejecución, en caso contrario se dibujaría en el lienzo lo expresado en el código.