

Documentación de la Clase Parte

Gerstep

August 28, 2024

1 Introducción

La clase **Parte** es una estructura diseñada para manejar una colección de objetos de tipo **Poligono**. Un **Poligono** es una figura geométrica que puede ser usada en gráficos 3D, y la clase **Parte** permite agrupar múltiples polígonos, facilitando su manipulación y administración como una unidad.

Esta clase pertenece al espacio de nombres `OpenTK.Tarea_3.Clases_Base` y es fundamental para organizar y gestionar la construcción de objetos complejos en gráficos 3D.

2 Propiedades de la Clase

2.1 Poligonos

- **Tipo de Dato:** `List<Poligono>`
- **Descripción:** Esta propiedad almacena una lista de objetos de tipo **Poligono**. Cada **Poligono** en la lista representa una figura geométrica que puede ser renderizada de forma individual o como parte de un objeto más grande.
- **Acceso:** Es de solo lectura, lo que significa que solo se puede acceder para obtener la lista de polígonos, pero no se puede asignar una nueva lista a esta propiedad. Sin embargo, se pueden agregar, eliminar o modificar los polígonos dentro de la lista utilizando los métodos de la clase.

3 Métodos de la Clase

3.1 AgregarPoligono (Agregar un Polígono)

```
public void AgregarPoligono(Poligono poligono)
```

3.1.1 Descripción

Este método se utiliza para agregar un nuevo polígono a la lista de polígonos de la clase **Parte**. Es fundamental para construir la colección de polígonos que conforman la parte que se desea modelar o renderizar.

3.1.2 Parámetro

- **poligono:** Un objeto de tipo **Poligono** que se desea agregar a la lista. Este objeto debe estar previamente definido y no puede ser **null**.

3.1.3 Funcionamiento

El método **AgregarPoligono** realiza las siguientes acciones:

1. Verifica si el parámetro **poligono** es **null**.
2. Si **poligono** es **null**, lanza una excepción del tipo **ArgumentNullException**. Esta excepción se utiliza para indicar que el método no puede continuar porque el parámetro proporcionado es inválido.
3. Si **poligono** no es **null**, se agrega a la lista **Poligonos**, lo que permite que el polígono forme parte del conjunto de geometrías manejadas por la instancia de la clase **Parte**.

3.1.4 Excepciones

- **ArgumentNullException:** Esta excepción se lanza si el parámetro **poligono** es **null**. Es crucial para evitar errores al intentar agregar un objeto no válido a la lista.

3.1.5 Ejemplo de Uso

```
Parte parte = new Parte();
Poligono poligono = new Poligono(vertices, colors, indices);

// Agregar el polígono a la parte
parte.AgregarPoligono(poligono);
```

En este ejemplo, se crea un objeto **Parte** y un **Poligono**, y luego se agrega ese polígono a la parte utilizando el método **AgregarPoligono**. Esto permite que el polígono sea parte de la colección de polígonos que compone la instancia de la clase **Parte**.

4 Conclusión

La clase **Parte** es una herramienta esencial para la gestión y organización de múltiples polígonos en aplicaciones de gráficos 3D. Al permitir la agregación y

administración de polígonos, facilita la creación de estructuras complejas y la representación de objetos en OpenTK. Con el método **AgregarPoligono**, los desarrolladores pueden extender la funcionalidad de sus aplicaciones gráficas de manera flexible y robusta.