

Formateo del Archivo de Niveles

Este documento describe el formato utilizado para almacenar los niveles del juego en un archivo de texto plano.

El archivo de nivel será leído y parseado por la clase **NivelParser**, y cada línea del archivo representa una entidad en el nivel, junto con sus coordenadas **X** e **Y**.

1. Estructura General del Archivo

Cada línea del archivo de nivel debe seguir el siguiente formato:

`<tipo_entidad>,<coordenada_x>,<coordenada_y>`

Donde:

- **tipo_entidad**: Un número entero que representa el tipo de entidad que se va a crear en el nivel.
- **coordenada_x**: Un número entero que indica la posición **X** de la entidad en el escenario.
- **coordenada_y**: Un número entero que indica la posición **Y** de la entidad en el escenario.

Ejemplo:

```
1,100,450    // Mario en la posición (100, 450)
3,150,470    // Bloque de ladrillo en la posición (150, 470)
16,200,400   // Enemigo Spiny en la posición (200, 400)
```

2. Tipos de Entidades

A continuación se describe el mapeo de los números de **tipo_entidad** a las entidades que representan.

Número	Entidad
1	Mario
2	Bloque Sólido
3	Bloque de Ladrillo
4	Bandera
5	Espacio Vacío
6	Tubería
7	Bloque de Pregunta
8	Champiñón Verde
9	Super Champiñón
10	Flor de Fuego
11	Moneda
12	Estrella
13	Lakitu
14	Koopa Troopa
15	Piraña Plant
16	Spiny
17	Buzzy Beetle
18	Goomba

3. Reglas de Formateo

- Cada línea debe contener exactamente tres elementos separados por comas: **tipo_entidad**, **coordenada_x**, y **coordenada_y**.
- No se permiten espacios antes o después de las comas.(aunque tenemos una función que elimina estos espacios a la hora de leer la línea)
- Las coordenadas **X** e **Y** deben ser enteros que representen la posición de la entidad en el nivel.
- Si una línea no sigue este formato o tiene menos o más de tres valores, se omitirá o causará un error durante el parseo.

Ejemplo Completo de Archivo:

“los comentarios no se permiten en el archivo txt”

txt:

```
1,50,450    // Mario en la posición (50, 450)
2,100,470   // Bloque sólido en la posición (100, 470)
3,200,470   // Bloque de ladrillo en la posición (200, 470)
13,250,400  // Enemigo Lakitu en la posición (250, 400)
7,300,470   // Bloque de pregunta en la posición (300, 470)
4,500,470   // Bandera en la posición (500, 470)
```

4. Interpretación y Parseo

La clase **NivelParser** es la responsable de leer el archivo de nivel y convertir cada línea en una entidad que se agrega al escenario. El método **cargarArchivoNivel** en la clase **NivelParser** se encarga de leer el archivo, interpretar cada línea según el mapeo de entidades y colocarlas en las posiciones correspondientes en el nivel.

Pasos del Parseo:

1. **Leer cada línea** del archivo de nivel.
2. **Eliminar espacios en blanco** al inicio y final de cada línea.
3. **Dividir la línea** por comas para obtener los tres valores: tipo de entidad, coordenada **X**, y coordenada **Y**.
4. **Crear la entidad** correspondiente utilizando la fábrica de entidades, de acuerdo al tipo de entidad.
5. **Colocar la entidad** en el escenario en la posición especificada por las coordenadas **X** e **Y**.