

SpriteBatch en LibGDX – Documentación Ampliada

¿Qué es SpriteBatch?

SpriteBatch es la clase principal de LibGDX para dibujar gráficos 2D como texturas, sprites, texto y animaciones. Su función es agrupar múltiples operaciones de dibujo y enviarlas en un único lote a la GPU, optimizando el rendimiento.

¿Para qué sirve?

- Dibujar texturas e imágenes.
- Renderizar sprites y animaciones.
- Dibujar texto usando BitmapFont.
- Renderizar elementos simples de UI.

¿Cuándo se usa?

SpriteBatch se utiliza en cada frame dentro del método `render()`. El patrón básico siempre incluye `begin()`, operaciones de dibujo y `end()`.

Ejemplo básico:

```
batch.begin();  
batch.draw(texture, 100, 50);  
batch.end();
```

Cómo se utiliza SpriteBatch

- Crear el SpriteBatch (usualmente en `create()`): `batch = new SpriteBatch();`
- Dibujar cada frame con la secuencia: `begin()` → `draw()` → `end()`.

`dispose()` — Cuándo destruir SpriteBatch

`dispose()` libera los recursos utilizados por SpriteBatch en la GPU. Debe llamarse cuando ya no se necesite.

Situaciones donde se usa dispose():

- Al cerrar el juego: batch.dispose();
- En pantallas específicas cuando el SpriteBatch pertenece solo a esa pantalla.
- Si se comparte entre pantallas, debe destruirse solo al cerrar la aplicación.

Errores comunes a evitar

- Dibujar fuera de begin() y end().
- Llamar begin() dos veces seguidas.
- Crear SpriteBatch dentro de render(), lo cual afecta el rendimiento.
- Olvidar llamar dispose(), causando fugas de memoria.

Resumen general

- SpriteBatch dibuja gráficos 2D de forma eficiente.
- Se usa cada frame del juego.
- Se crea una vez y se destruye con dispose().
- Se debe respetar la secuencia begin → draw → end.