

LIBGDX AssetManager

UNIDADE 3: AssetManager

Sumario

- 1 Introducción
- 2 Pasos para utilizar a clase AssetManager
- 3 Exemplo de código
 - ◆ 3.1 Versión asíncrona
 - ◆ 3.2 Versión síncrona
- 4 TAREFA OPTATIVA A FACER

Introdución

Nota: Esta explicación está relacionada cos gráficos.

Información na wiki: <https://github.com/libgdx/libgdx/wiki/Managing-your-assets>

O obxectivo desta clase:

- Impedir que o dispositivo móbil dea un **Not Responding**. Isto se pode producir se temos unha cantidade de gráficos moi alta e os cargamos como ata o de agora. A carga dos gráficos se fai no fío principal da aplicación.
- Pode realizar unha carga asíncrona dos gráficos. Desta forma podemos ter unha pantalla de carga cunha barra de progreso para facer o xogo máis amigable.

Esta clase só debería usarse cando o tamaño conxuntos de todos os gráficos sexa elevado.

Pasos para utilizar a clase AssetManager

- Primeiro debemos crear o obxecto AssetManager:

```
private AssetManager assetManager;  
.....  
  
assetManager = new AssetManager();
```

- Despois temos que indicarlle o que queremos cargar.

Isto se fai chamando ó método `load`.

```
assetManager.load("LIBGDX_asset_mapa1.png", Texture.class);
```

- O primeiro parámetro é o nome do gráfico a cargar.
- O segundo parámetro é a clase de gráfico a cargar. Entre estas temos:

```
TextureAtlas.class  
BitmapFont.class  
Music.class
```

Este método está sobrecargado e podemos enviarlle como terceiro parámetro información extra como o tipo de algoritmo de compresión para os elementos gráficos.

- Indicamos o tipo de carga que queremos:

◊ Carga asíncrona: Neste intre a carga se fai asincronamente de tal forma que no método render da clase que está cargando o asset podemos comprobar o progreso da carga chamando ó método `update`.

Dito método devolve false no caso de que aínda estean cargando os gráficos.

Neste caso (devolve false, polo tanto estamos a cargar os gráficos) podemos chamar ó método `getProgress()` que nos vai devolver un número entre 0-1 indicando o grado de progreso da carga (0 empeza ; 1 rematou de cargar).

◊ Carga síncrona: Se queremos que a carga se faga sincronamente, é dicir, que non continúe coa execución ata que remate de cargar, teremos que chamar ó método `finishLoading()`.

```
assetManager.finishLoading();
```

- Unha vez cargados os gráficos temos que referencialos para poder ser usados polo noso xogo.

```
private Texture mapal;
.....

mapal = assetManager.get("LIBGDX_asset_mapal.png", Texture.class);
```

- Unha vez os temos referenciados xa podemos usalos como ata o de agora.

```
batch.draw(mapal, 0, 0, 100, 100);
```

- Unha vez que xa non os queremos utilizar temos varias opcións:

Chamar ó método `unload(String nomearquivo)`: se o gráfico está referenciado por outro assetmanager ou cargado manualmente non o libera.

Chamar ó método `clear()`: desta forma se liberan todos os recursos gráficos cargados polo assetmanager, pero a diferenza do método `dispose` pode volver a usar o assetmanager para cargar outros gráficos.

Chamar ó método `dispose()`: libera os gráficos e destrúe o assetmanager.

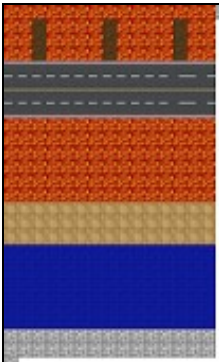
```
assetManager.dispose();
```

Exemplo de código

- Descargade e descomprimide o arquivo seguinte. Copialo ó cartafol assets do proxecto Android.

Media: [LIBGDX_assetmanager.zip](#)

Dito arquivo ten 3 mapas de proba, cunha resolución de 2400x4000 pixeles de resolución. Para que vos deades unha idea, unha versión reducida do que levades comprimido é isto:



Mapa 1

O que se va na parte superior esquerda é o gráfico que estades a utiliza no voso xogo...

- Crear unha nova clase.

Deberedes de cambiar a clase co que inician as diferentes plataformas pola seguinte:

Versión asíncrona

Código da clase `AssetManagerCarga`

Obxectivo: amosar como utilizar a clase `AssetManager`. Carga ASÍNCRONA

```
public class AssetManagerCarga extends ApplicationAdapter {
    SpriteBatch batch;

    private AssetManager assetManager;

    private Texture mapa1;
    private Texture mapa2;
    private Texture mapa3;

    @Override
    public void create () {
        batch = new SpriteBatch();

        assetManager = new AssetManager();

        assetManager.load("LIBGDX_asset_mapa1.png", Texture.class);
        assetManager.load("LIBGDX_asset_mapa2.png", Texture.class);
        assetManager.load("LIBGDX_asset_mapa3.png", Texture.class);
    }

    @Override
    public void render () {
        Gdx.gl.glClearColor(1, 0, 0, 1);
        Gdx.gl.glClear(GL20.GL_COLOR_BUFFER_BIT);
        batch.begin();
        if (assetManager.update()){
            mapa1 = assetManager.get("LIBGDX_asset_mapa1.png", Texture.class);
            mapa2 = assetManager.get("LIBGDX_asset_mapa2.png", Texture.class);
            mapa3 = assetManager.get("LIBGDX_asset_mapa3.png", Texture.class);
            Gdx.app.log("LIBGDX", "Rematou de cargar");// Se esta é unha pantalla de carga agora cambiaríamos a do xogo
            Gdx.app.exit();
        }
        else {
            Gdx.app.log("LIBGDX", String.valueOf(assetManager.getProgress()));
        }

        batch.end();
    }

    @Override
    public void dispose(){
        assetManager.dispose();
    }
}
```

Versión síncrona

Código da clase AssetManagerCarga

Obxectivo: amosar como utilizar a clase AssetManager. Carga SÍNCRONA

```
public class AssetManagerCarga extends ApplicationAdapter {
    SpriteBatch batch;

    private AssetManager assetManager;

    private Texture mapa1;
    private Texture mapa2;
    private Texture mapa3;

    @Override
    public void create () {
        batch = new SpriteBatch();

        assetManager = new AssetManager();

        assetManager.load("LIBGDX_asset_mapa1.png", Texture.class);
        assetManager.load("LIBGDX_asset_mapa2.png", Texture.class);
        assetManager.load("LIBGDX_asset_mapa3.png", Texture.class);

        // VERSION SINCRONA
        assetManager.finishLoading();

        mapa1 = assetManager.get("LIBGDX_asset_mapa1.png",Texture.class);
        mapa2 = assetManager.get("LIBGDX_asset_mapa2.png",Texture.class);
        mapa3 = assetManager.get("LIBGDX_asset_mapa3.png",Texture.class);

        // Xa cargamos os gráficos.
        // No xogo que estamos a facer, esta parte iría na clase AssetManager
    }

    @Override
    public void render () {
        Gdx.gl.glClearColor(1, 0, 0, 1);
        Gdx.gl.glClear(GL20.GL_COLOR_BUFFER_BIT);
        batch.begin();

        // VERSION SINCRONA
        batch.draw(mapa1,0,0,Gdx.graphics.getWidth(),Gdx.graphics.getHeight());

        batch.end();
    }

    @Override
    public void dispose(){
        assetManager.dispose();
    }
}
```

TAREFA OPTATIVA A FACER

TAREFA OPTATIVA A FACER: Modifica a clase AssetsXogo para cargar os gráficos do xogo utilizando a clase AssetManager.

Nota:

- Lembra modificar o método dispose para liberar o assetmanager.
 - Podes aumentar o nivel de dificultade creando unha pantalla de carga cunha barra de desprazamento,
-

-- Ángel D. Fernández González -- (2014).