

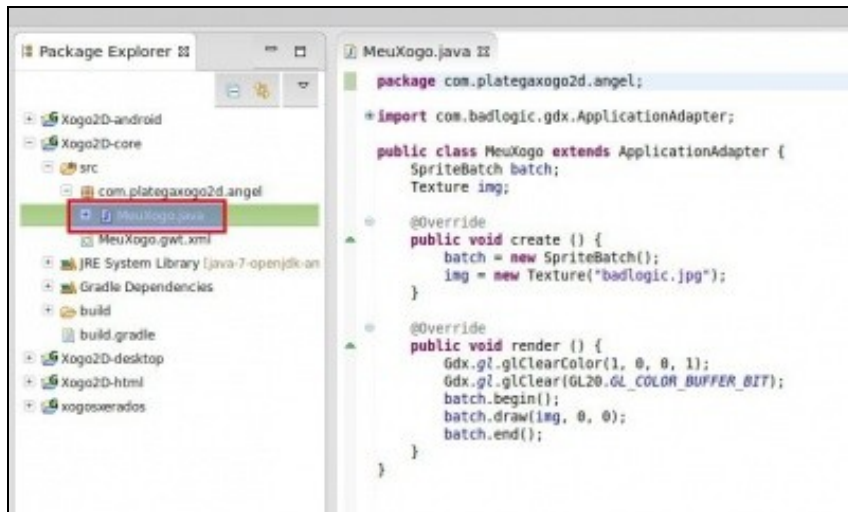
# 1 LIBGDX Analizando o proxecto común

## UNIDADE 2: Analizando o proxecto común

### 1.1 Ciclo de vida do noso xogo

Como xa comentamos [neste entrada](#), o framework vai xerar un proxecto para cada plataforma e un proxecto 'común' o que van facer referencia todos eles.

Este proxecto común é o **Xogo2D-Core**. É a clase que van facer uso todos os proxectos vai ser **MeuXogo.java** que é o nome que indicamos cando xeramos os proxectos coa [ferramenta gráfica](#).



Veremos máis adiante que imos poder chamar a clases que deriven de **ApplicationAdapter** como no exemplo ou ben que deriven da clase **Game**.

Imos analizar o código moi por enriba da clase xerada:

```
package com.plategaxogo2d.angel;

import com.badlogic.gdx.ApplicationAdapter;
import com.badlogic.gdx.Gdx;
import com.badlogic.gdx.graphics.GL20;
import com.badlogic.gdx.graphics.Texture;
import com.badlogic.gdx.graphics.g2d.SpriteBatch;

public class MeuXogo extends ApplicationAdapter {
    SpriteBatch batch;
    Texture img;

    @Override
    public void create () {
        batch = new SpriteBatch();
        img = new Texture("badlogic.jpg");
    }

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

- O primeiro (líña 9) é crear unha clase que derive da clase `ApplicationAdapter`. Ó facelo podemos sobrescribir os seguintes métodos:

```

@Override
public void create() {
    } // Chamado cando se crea a instancia.

@Override
public void dispose() {
    } // Chamado cando se libera. Antes sempre se chama a pause.

@Override
public void render() {
    } // Chamado continuamente para facer o render do xogo.
    // Aquí tamén iría a lóxica do programa

@Override
public void resize(int width, int height) {
    } // Chamado se cambia a resolución da pantalla (tamén se chama unha vez despois do create)

@Override
public void pause() {
    } // Chamado ó saír da aplicación.
    // En Android cando se preme o boton Home ou ten unha chamada. Bo sitio para gardar o estado d

@Override
public void resume() {
    } // Chamado ó reanudar ó xogo (volvemos ó xogo en Android ou vimos de minimizar o xogo en PC)

```

**Nota:** O que vai facer o framework é chamar continuamente ó método `render` e o que faremos nese método será borrar toda a pantalla e voltar a debuxar todos os elementos do noso xogo.

Imos comprobar como se van chamar ós diferentes métodos durante o ciclo de vida do noso xogo. Para velo imos usar un método que amosa na **ventá de log** do Eclipse os datos que lle pasemos.

Creamos dentro do paquete onde se atopa a clase `MeuXogo` (`com.plategaxogo2d.o_voso_nome`) unha clase de nome `Utiles`.

Dentro de dita clase definimos unha constante de clase cun valor que vai ser a etiqueta coa que identificaremos as mensaxes enviadas por nos ó Eclipse.

```
private static final String LOG = "XOGO2D";
```

Despois definimos un método de clase o que se lle vai pasar o nome da clase dende onde se chama, o nome do método e a mensaxe a imprimir.

```

/**
 * Método para imprimir mensaxes de log no Eclipse.
 * Usado para depuración (debugger)
 * @param clase: nome da clase de onde se chama
 * @param metodo: nome do método de onde se chama
 * @param mensaxe: mensaxe a imprimir
 */
public static void imprimirLog(String clase, String metodo, String mensaxe){
    Gdx.app.log(LOG, clase + ":"+metodo":"+mensaxe);
}

```

Agora xa podemos sobrescribir os diferentes métodos e facer o log de cada un deles. O faremos co método **create** que trae a clase.

**Aviso:** Non imprimir ningún log no método **render** xa que dito método é chamado de forma continua (de 25-80 veces por segundo) polo framework.

O código completo quedaría así:

*Código da clase Utiles:*

```

package com.plategaxogo2d.angel;

import com.badlogic.gdx.Gdx;

public class Utiles {
    private static final String LOG = "XOGO2D";

    /**
     * Método para imprimir mensaxes de log no Eclipse.

```

```

    * Usado para depuración (debugger)
    * @param clase: nome da clase de onde se chama
    * @param metodo: nome do método de onde se chama
    * @param mensaxe: mensaxe a imprimir
    */
    public static void imprimirLog(String clase, String metodo, String mensaxe){
        Gdx.app.log(LOG, clase + ":"+metodo+" "+mensaxe);
    }
}

```

**Código da clase MeuXogo:**

```

package com.plategaxogo2d.angel;

import com.badlogic.gdx.ApplicationAdapter;
import com.badlogic.gdx.Gdx;
import com.badlogic.gdx.graphics.GL20;
import com.badlogic.gdx.graphics.Texture;
import com.badlogic.gdx.graphics.g2d.SpriteBatch;

public class MeuXogo extends ApplicationAdapter {
    SpriteBatch batch;
    Texture img;

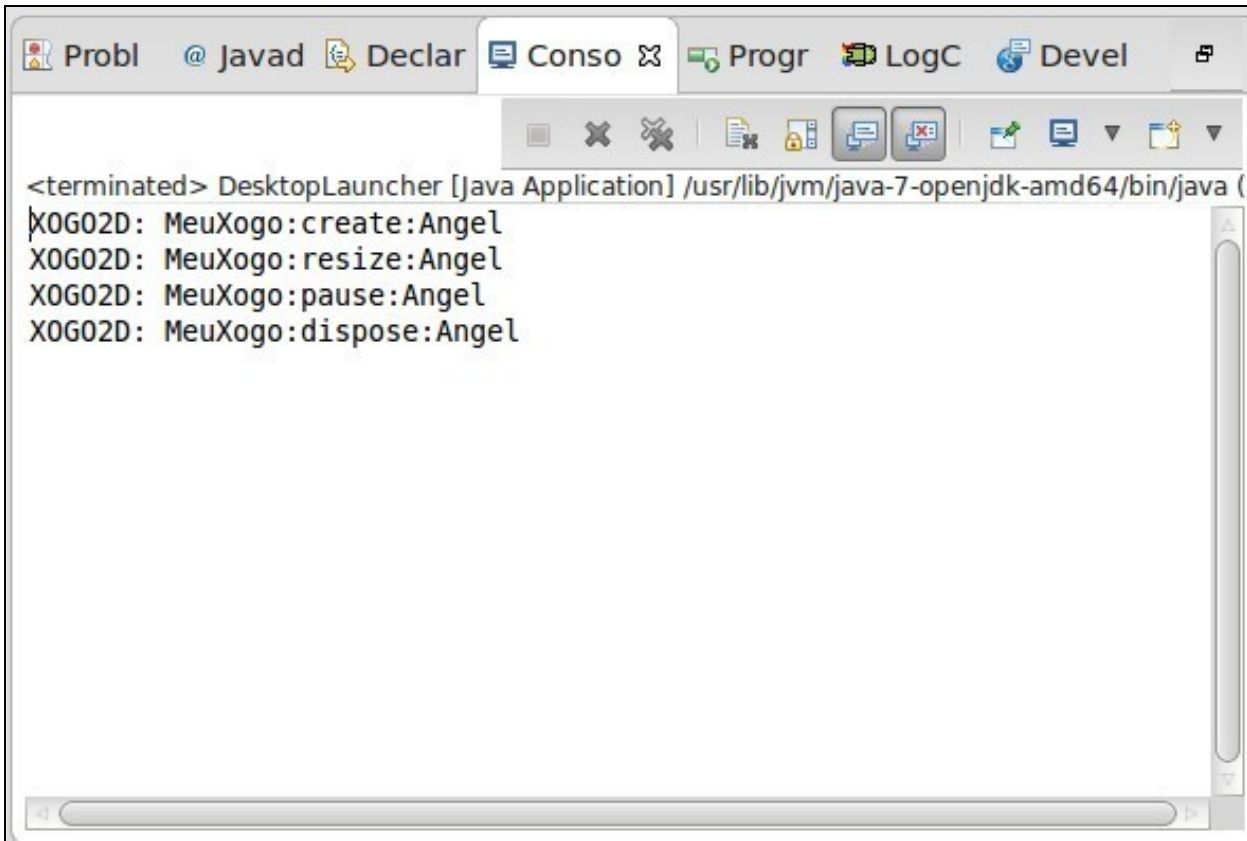
    @Override
    public void create () {
        batch = new SpriteBatch();
        img = new Texture("badlogic.jpg");

        Utiles.imprimirLog("MeuXogo", "create", "Angel");
    }

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

```

Se executamos a versión Desktop e pechamos o xogo podemos comprobar como aparecen na ventá de consola as mensaxes postas (neste caso xa están sobrescritos os métodos indicados anteriormente menos o render):

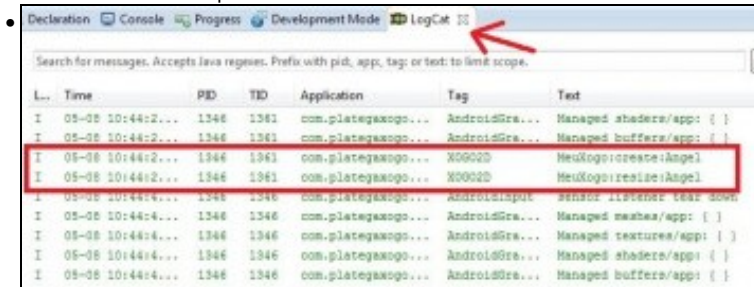


**Nota:** A ventá Console se pode amosar indo o menú de Eclipse Window => Show View => Console.

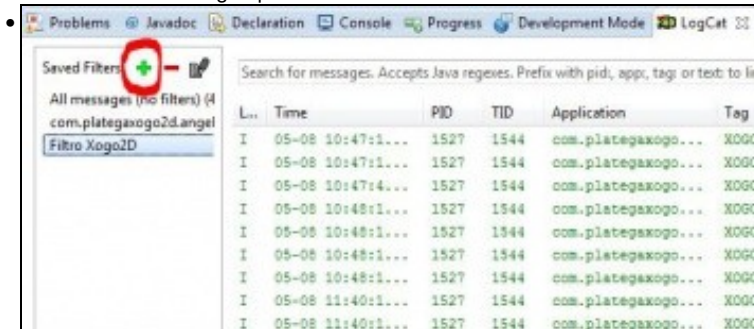
Se o facemos na versión Android as mensaxes non aparece na ventá Console senón na ventá de *LogCat*.

**Nota:** Dita ventá se atopa no menú de Eclipse Window => Show View => Other e escoller a opción *LogCat* como se va na seguinte imaxe:

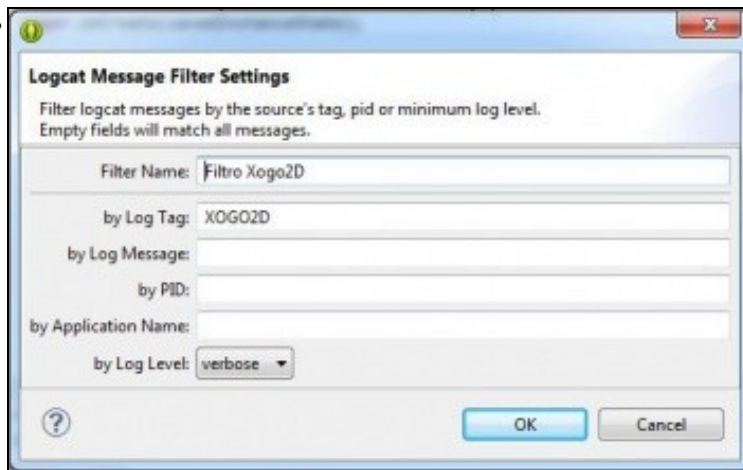
- Ciclo de vida nun dispositivo móbil



O entrar e saír do xogo aparecen os métodos descritos anteriormente. Para saír do xogo debemos de premer a tecla *Back* do dispositivo.



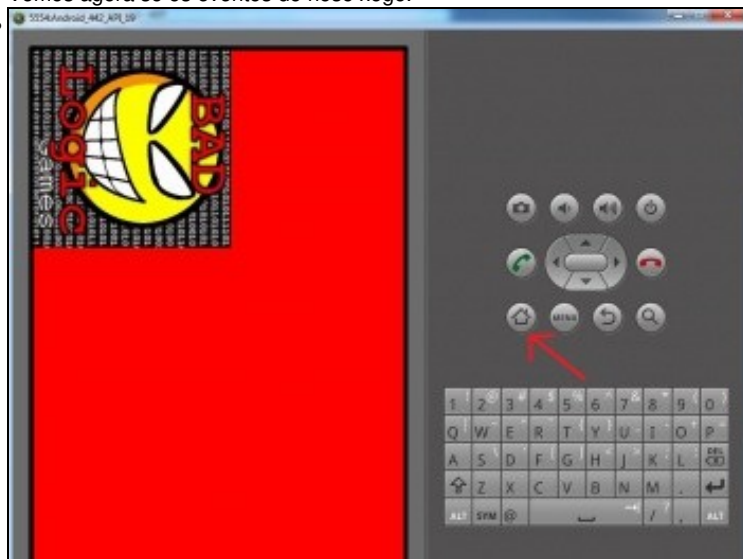
Podemos agora filtrar as mensaxes creando un novo filtro, premendo na parte esquerda no símbolo + (cor verde).



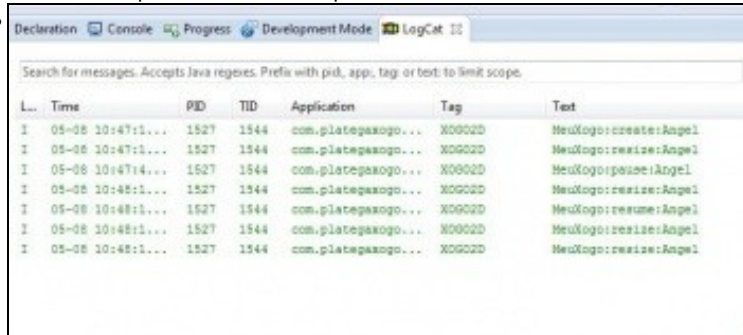
Os datos se filtran en base o Tag que se corresponde co valor da propiedade LOG.



Vemos agora só os eventos do noso xogo.



Se en vez de premer a tecla Back prememos a tecla Casa no emulador ou cambiamos de aplicación nun dispositivo real.



Podemos observar como non executa o método dispose. Ó voltar a executar o xogo pasa polo método resume.

## 1.2 Utilidade FPS

Outra utilidade que imos ter para desenvolver os nosos xogos é comprobar a que velocidade (**fotogramas por segundo = fps**) ó que se executa o noso xogo.

Definimos a propiedade `fps` na clase `Xogo2D-core`:

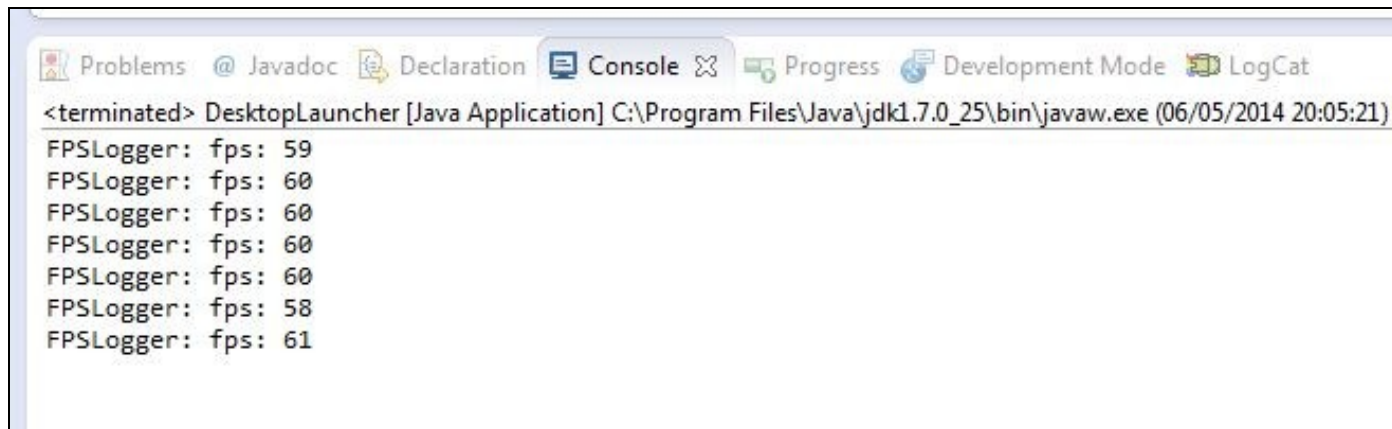
```
private FPSLogger fps;
```

**Nota:** Ó poñer dita liña dará un erro xa que a clase `FPSLogger` non está importada. Premer a combinación de teclas `Ctrl+Shift+O` para importalo automaticamente.

Modificamos os métodos **create** e **render**:

```
@Override
public void create() {
    fps = new FPSLogger();
    .....
@Override
public void render() {
    fps.log();
    .....
}
```

Podemos ver na lapela de **Console** se estamos a executar a versión Desktop os fotogramas por segundo.



A velocidade para ter un xogo 'xogable' vai depender do tipo de xogo, aínda que con 25fps debería chegar, pero dependerá do tipo de xogo e da persoa.

Podemos consultar nesta dirección [http://www.tweakguides.com/Graphics\\_5.html](http://www.tweakguides.com/Graphics_5.html) máis información sobre os fps.