

# 1 LIBGDX Instalación do framework LIBGDX

## UNIDADE 1: Instalación do framework LIBGDX

### 1.1 Sumario

- 1 Nova ferramenta de xeración de proxectos baseada en Gradle. Abril 2014
  - ◆ 1.1 Instalación do plugin Gradle para Eclipse
  - ◆ 1.2 Descarga da nova ferramenta gráfica gdx-setup.jar baseada en Gradle
  - ◆ 1.3 Xeración dos proxectos
  - ◆ 1.4 Importación dos proxectos Gradle a Eclipse
- 2 Antiga ferramenta de xeración de proxectos
  - ◆ 2.1 Descarga da ferramenta gráfica gdx-setup-ui
  - ◆ 2.2 Xeración dos proxectos
    - ◇ 2.2.1 CONFIGURATION SECTION
    - ◇ 2.2.2 LIBRARY SECTION
    - ◇ 2.2.3 OVERVIEW SECTION e GENERATION SECTION
  - ◆ 2.3 Importación dos proxectos a Eclipse

## 2 Nova ferramenta de xeración de proxectos baseada en Gradle. Abril 2014

**Actualización:** A partires de Abril do 2014 déixase de dar soporte a utilidade `gdx-setup-ui` explicada posteriormente e se pasa a unha nova ferramenta (a forma de xerar os proxectos é parecida á anterior) baseada en `Gradle`.

**Nos imos utilizar esta versión.**



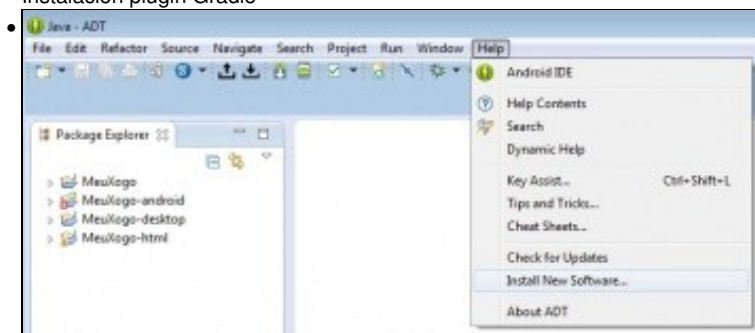
Gradle é unha ferramenta para automatizar a construción dos nosos proxectos, por exemplo as tarefas de compilación, testing, empaquetado e o despregue dos mesmos. Unha vantaxe que imos ter se utilizamos esta ferramenta é que as librerías do framework xa non van estar dentro dos proxectos de eclipse. Para que compile cunha nova versión do framework chegaría con cambiar o nome de dita versión no arquivo **build.gradle** e xa compilaría o proxecto coa nova versión. Tedes máis información sobre o uso do arquivo build.gradle [neste enlace](#).

A instalación de Gradle nos diferentes IDE's a tedes [neste enlace](#).

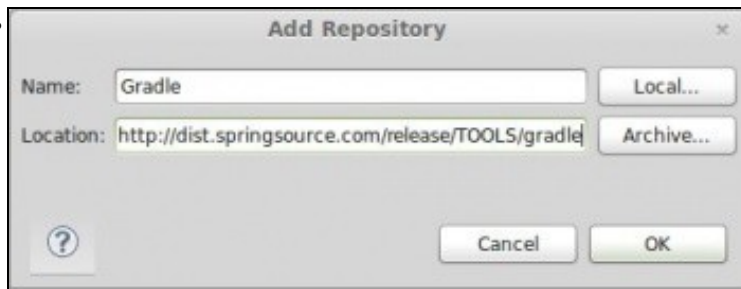
Imos explicar como facelo en Eclipse.

## 2.1 Instalación do plugin Gradle para Eclipse

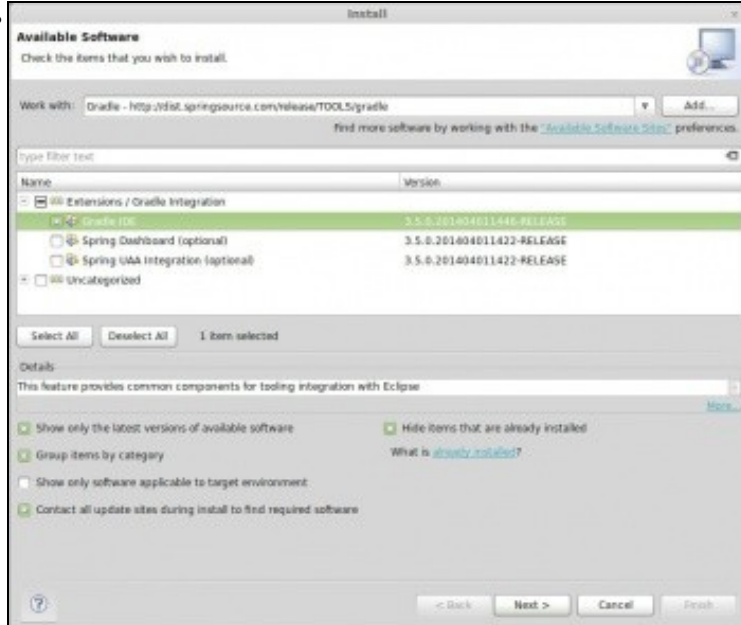
- O proceso é o seguinte:
- Instalación plugin Gradle



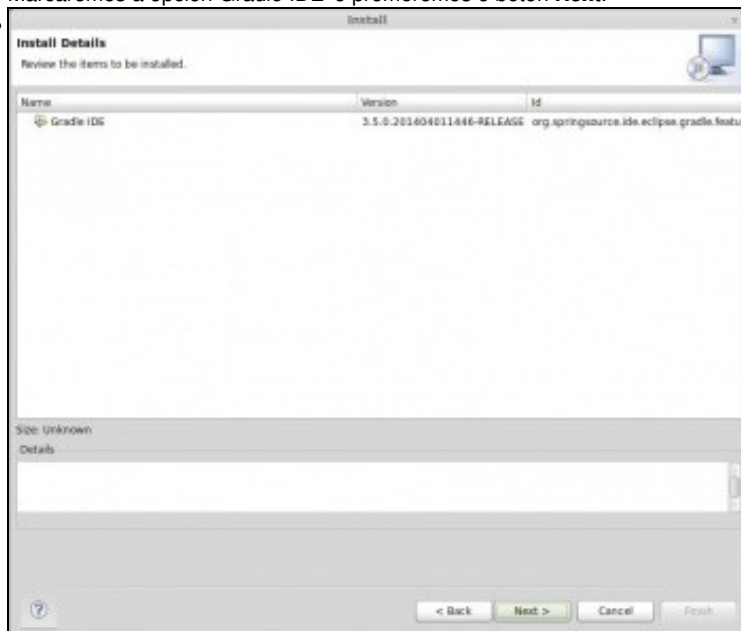
Escollemos a opción **Install new software** no menú **Help**.



Agora escribimos como nome Gradle e na dirección poñeremos <http://dist.springsource.com/release/TOOLS/gradle>



Marcaremos a opción *Gradle IDE* e premeremos o botón **Next**.



Prememos o botón **Next** e o botón **Finish**. Ó rematar a instalación aparecerá unha mensaxe indicando que é necesario reiniciar o Eclipse.

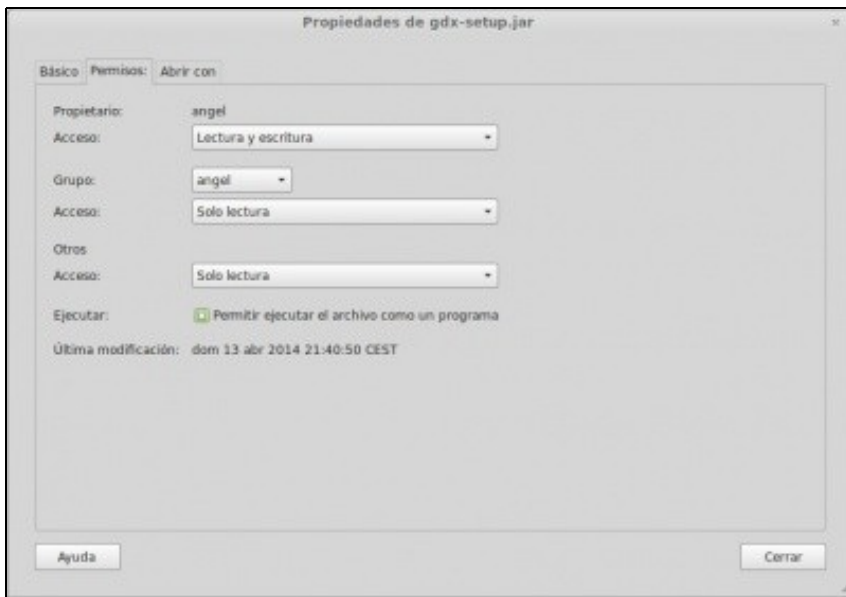
## 2.2 Descarga da nova ferramenta gráfica gdx-setup.jar baseada en Gradle

Unha vez instalado o plugin de Gradle debemos descargar a nova ferramenta gráfica de xeración de proxectos dende <http://libgdx.badlogicgames.com/nightlies/dist/gdx-setup.jar>

### • En LINUX:

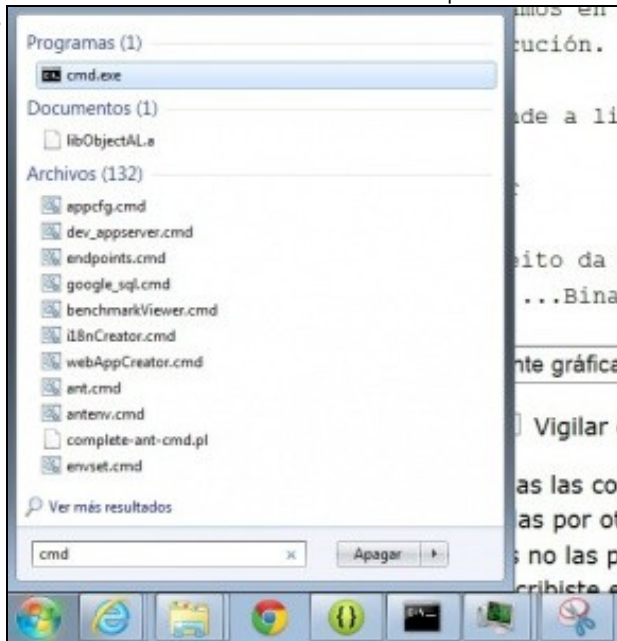
Unha vez descargado debemos modificar os permisos de dito arquivo e asinarlle o permiso de execución. Para isto o podemos facer:

- Gráficamente premendo co botón dereito sobre o arquivo, escoller a opción de **propiedades** e premer sobre a lapela **Permisos**. Unha vez nela marcar a opción **Permitir ejecutar archivo como un programa**.

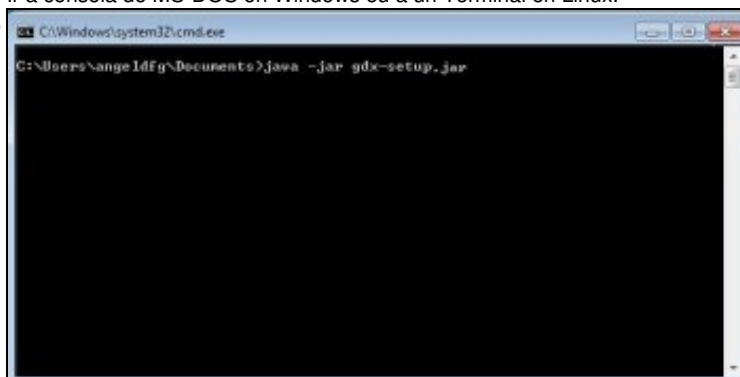


- Dende un terminal de Linux. Debemos situarnos co comando `cd` no cartafol onde estea a ferramenta e executar a orde `chmod 755 gdx-setup.jar`.

- Execución da nova ferramenta de xeración de proxectos baseada en Gradle

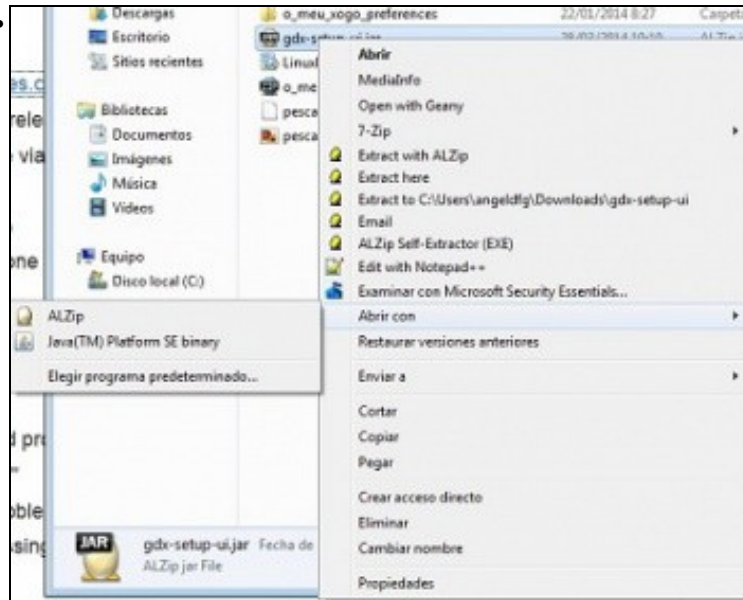


Ir a consola de MS-DOS en Windows ou a un Terminal en Linux.

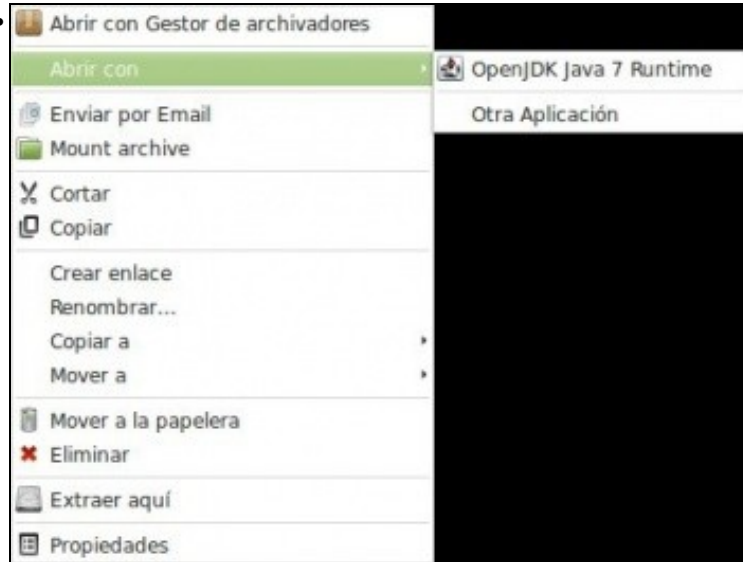


Situarnos no cartafol onde descargamos a utilizade có comando `cd c:\users\angeldfg` (teríades que cambiar a ruta pola vosa), e escribir a orde: `java -jar gdx-setup.jar`

Tamén podemos executala de forma gráfica, premendo co botón dereito do rato na aplicación jar, escoller a opción 'Abrir con' e dentro desta escoller a opción 'JAVA(TM)...Binary' como amosa a seguinte pantalla:



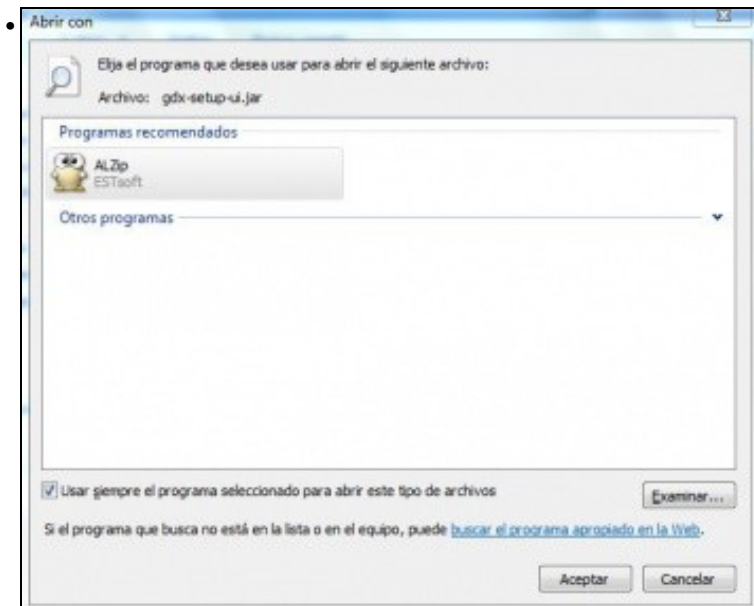
**Abrir con** en Windows.



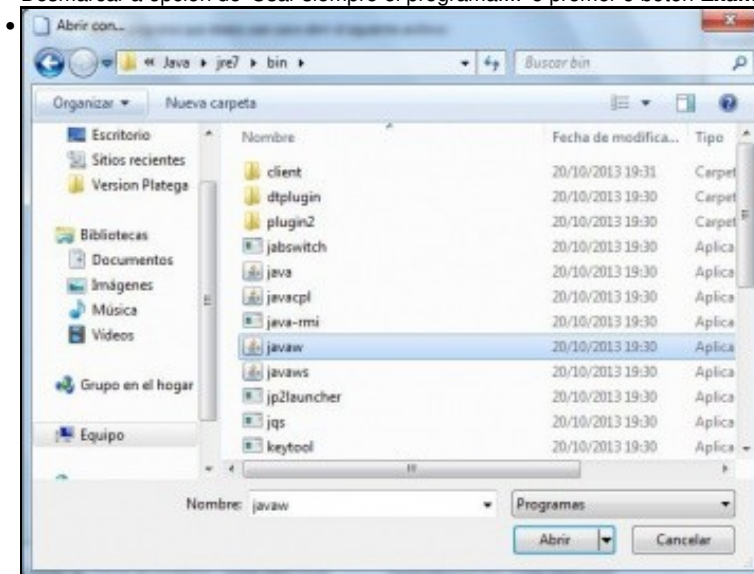
**Abrir con** en Linux con OpenJDK instalado.

Se non vos aparece esta opción deberedes de escoller a opción **Elegir programa** e facer o seguinte:

- Execución da ferramenta de xeración de proxectos



Desmarcar a opción de 'Usar siempre el programa...,' e premer o botón **Examinar**.



Ir ó cartafol onde teñades instalado o JDK (vale JRE), normalmente 'C:\archivos de programa\java\jre7\bin' e escoller o programa javaw.exe.



Vos aparecerá o programa 'Java (TM)...Binary' marcado para executar. Prememos o botón de **Aceptar**.

**NOTA:** En WINDOWS 7, e debido a que é necesario que se execute como administrador, é necesario facelo dende a consola, executando a orde anteriormente indicada. En caso de querer facelo graficamente, teríamos que:

- Executar a aplicación graficamente
- Ir ó administrador de tarefas de Windows e localizar o proceso javaw.
- Seleccionalo e ir as propiedades. Dentro das mesmas escoller a opción Compatibilidade e marcar o checkbox Ejecutar este programa como administrador.
- Pechar a aplicación e volver a abri-la graficamente.

## 2.3 Xeración dos proxectos

Unha vez executada aparecerá a seguinte pantalla:



Os datos a cubrir son:

- Name: nome que van levar os proxectos que se xeran. Así no caso do exemplo se xerará: Xogo2D-android, Xogo2D-desktop, Xogo2D-gwt, Xogo2D-ios e Xogo2D-core.
- Package: cada xogo debe estar desenvolto non nome de paquete único.
- Game Class: nome da clase que vai ser chamada por cada un dos proxectos xerados. Ven ser a **clase común** a todos eles.
- Destination: cartafol onde se van xerar os proxectos.
- Android SDK: cartafol onde está o SDK. No voso caso estará en **/opt/android-sdk-linux** se optaches pola opción de instalar os compoñentes separados ou ben no cartafol onde está descomprimido o **Adt-bundle**, e dentro deste estará o cartafol sdk.

Nota: O aspecto da pantalla pode variar xa que están sacando versións case cada mes. Agora mesmo (Outubro 2014) aparecen máis extensións das que veñen na imaxe. Non tedes que escoller ningunha.

---

**TAREFA UNIDADE 1, PARTE 1:** Esta parte está asociada á realización dunha tarefa.

Unha vez cubertos prememos o botón de **Generate**.

**Nota:** A partires de [Abril do 2014](#) [box2d](#) pasa a ser unha extensión. Polo de agora non marcaremos ningunha delas.



Unha vez acabado informará de que os proxectos foron xerados.



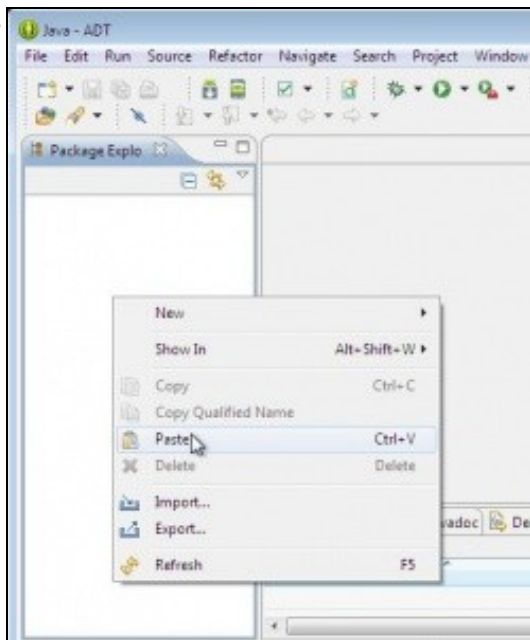
No cartafol indicado anteriormente aparecerán os diferentes proxectos.

## 2.4 Importación dos proxectos Gradle a Eclipse

Debemos seguir os seguintes pasos:

- Importación de proxectos a Eclipse

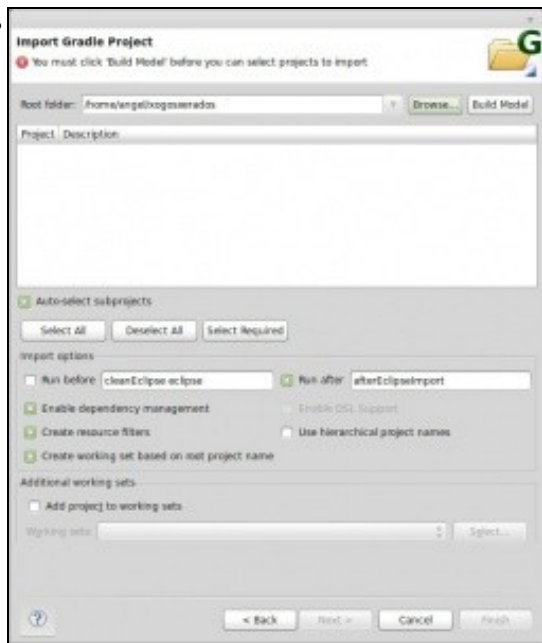




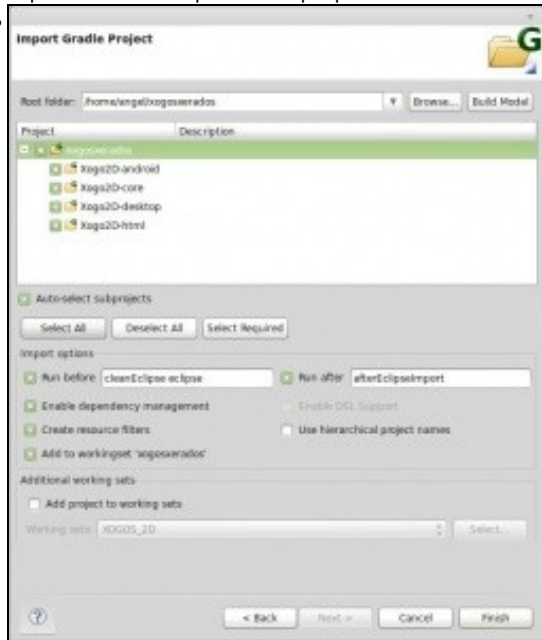
Unha vez xerados deberemos abrir o eclipse e escoller a opción **Import** sobre a ventá de exploración de paquetes ou ben ir a opción de Menú File e escoller a mesma opción. **Non debemos ter o workspace do eclipse apuntando ó mesmo lugar onde se xeran os proxectos.**



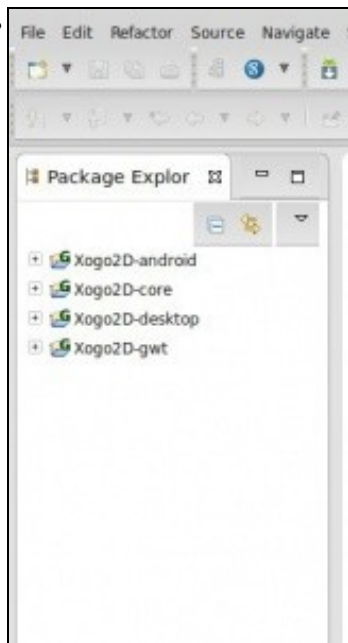
Agora debemos escoller a opción **Gradle Project**.



Agora debemos premer o botón Browse e seleccionar o cartafol onde están xerados os proxectos. Ó facelo aparecerá un aviso na parte superior indicando que temos que premer o botón **Build Model**.



Unha vez premido e despois dun tempo aparecerán os proxectos a importar. Escolleremos todos menos o de IOS. Este xa non aparece se non o xeramos coa ferramenta gráfica.



Unha vez feito xa temos os diferentes tipos de proxectos importados. Se na versión Android vos da un erro deste tipo **android-studio/sdk/build-tools/android-4.4.2/aapt: error while loading shared libraries: libz.so.1: cannot open shared object file: No such file or directory** tedes que abrir un terminal e executar este comando: **sudo apt-get install lib32z1 lib32z1-dev**

Lembrar que xa comentamos o que ía xerar a ferramenta [neste enlace](#).

## 3 Antiga ferramenta de xeración de proxectos

Nota: Aquí está explicado como funcionaba antes a xeración de proxectos. No curso actual non usaremos esta forma.

Anteriormente a Abril do 2014 usábase a utilidade gdx-setup-ui para engadir ós diferentes proxectos as librerías necesarias para utilizar o framework Libgdx.

A principal desvantaxe de dita ferramenta é que engade ó proxecto as librerías do framework e que a actualización das mesmas (ó aparecer novas versións do framework) era un pouco laboriosa.

A principal vantaxe é que non necesitamos conexión a Internet para xerar os proxectos. Aínda se pode usar.

A continuación explicamos como sería o proceso de xeración de proxectos usando dita ferramenta.

### 3.1 Descarga da ferramenta gráfica gdx-setup-ui

O primeiro será crear os proxectos necesarios para desenvolver os xogos.

Se o facemos 'manualmente' teríamos que crear un proxecto Android (versión Android do xogo), un proxecto Java cunha clase que implemente o método main (sería a versión desktop), un proxecto para IOS, outro para GWT, e outro proxecto Java onde irían todas as clases necesarias para desenvolver o noso xogo.

Nota: Non é obrigatorio crear todos os proxectos, limitándonos só a aquelas plataformas nas que queiramos xerar o noso xogo.

- Neste curso nos centraremos nas versións Desktop e Móbil.

Os diferentes proxectos creados inicialmente (móbil e desktop) chamarían ás clases do noso xogo (terceiro proxecto) utilizando as librerías do framework libdx. Este proceso (aínda que só se fai unha vez por cada xogo) é longo e tedioso, pero podémolo aforrar facendo uso dunha ferramenta desenvolta en Java que nos xerará a estrutura necesaria para desenvolver un xogo para diferentes plataformas.

Podemos descargar dita aplicación dende <https://github.com/libgdx/libgdx-old-setup-ui>.

Debemos escoger o enlace **Download Lastest**.

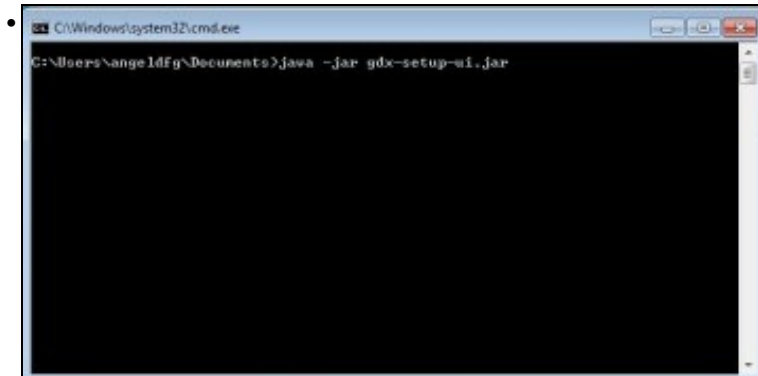
**Nota:** Se estamos en Linux lemrade modificar os permisos de dito arquivo e asinarlle o permiso de execución.

Para executala podemos:

- Execución da ferramenta de xeración de proxectos

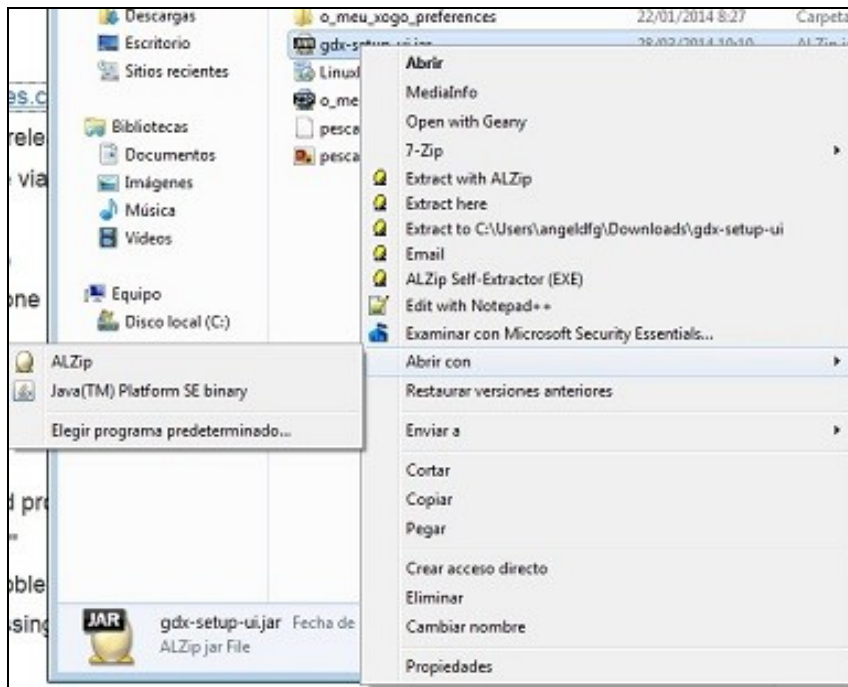


Ir a consola de MS-DOS en Windows ou a un Terminal en Linux



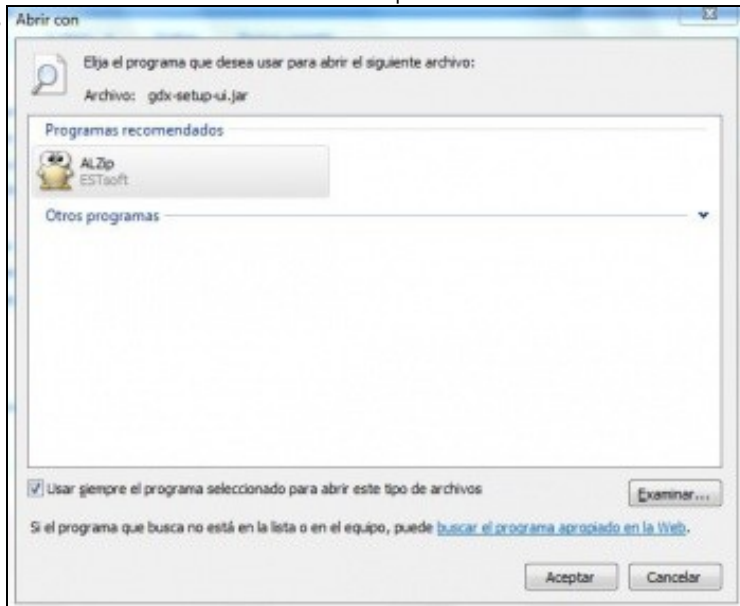
Situarnos no cartafol onde descargamos a utilizade có comando **cd c:\users\angeldfg** (teríades que cambiar a ruta pola vosa), e escribir a orde: **java -jar gdx-setup-ui.jar**

Tamén podemos executala de forma gráfica, premendo co botón dereito do rato na aplicación jar, escoller a opción 'Abrir con' e dentro desta escoller a opción 'JAVA(TM)...Binary' como amosa a seguinte pantalla:

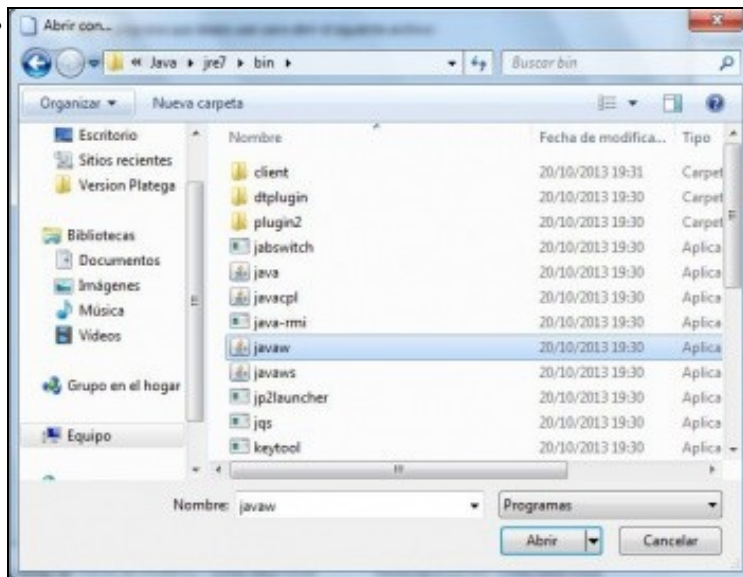


Se non vos aparece esta opción deberedes de facer o seguinte:

- Execución da ferramenta de xeración de proxectos



Desmarcar a opción de 'Usar sempre o programa....' e premer o botón **Examinar**.



Ir ó cartafol onde teñades instalado o JDK (vale JRE), normalmente 'C:\archivos de programa\java\jre7\bin' e escoller o programa javaw.exe.



Vos aparecerá o programa 'Java (TM)...Binary' marcado para executar. Prememos o botón de **Aceptar**.

**NOTA:** En WINDOWS 7, e debido a que é necesario que se execute como administrador, é necesario facelo dende a consola, executando a orde anteriormente indicada. En caso de querer facelo graficamente, teríamos que:

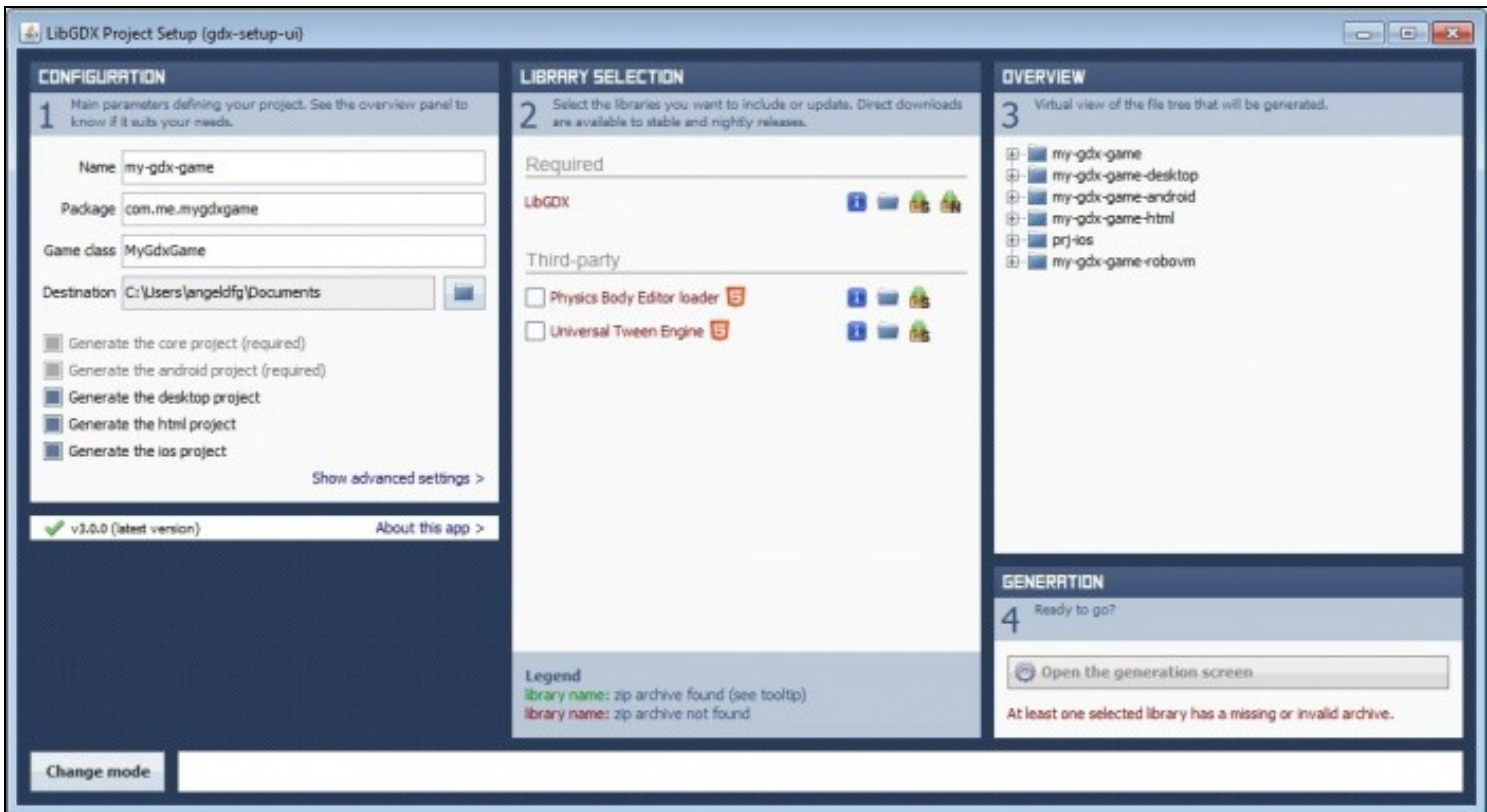
- Executar a aplicación graficamente
- Ir ó administrador de tarefas de Windows e localizar o proceso javaw.
- Seleccionalo e ir as propiedades. Dentro das mesmas escoller a opción Compatibilidad e marcar o checkbox Ejecutar este programa como administrador.
- Pechar a aplicación e volver a abri-la graficamente.

### 3.2 Xeración dos proxectos

- Unha vez executemos a aplicación aparecerá a seguinte pantalla:

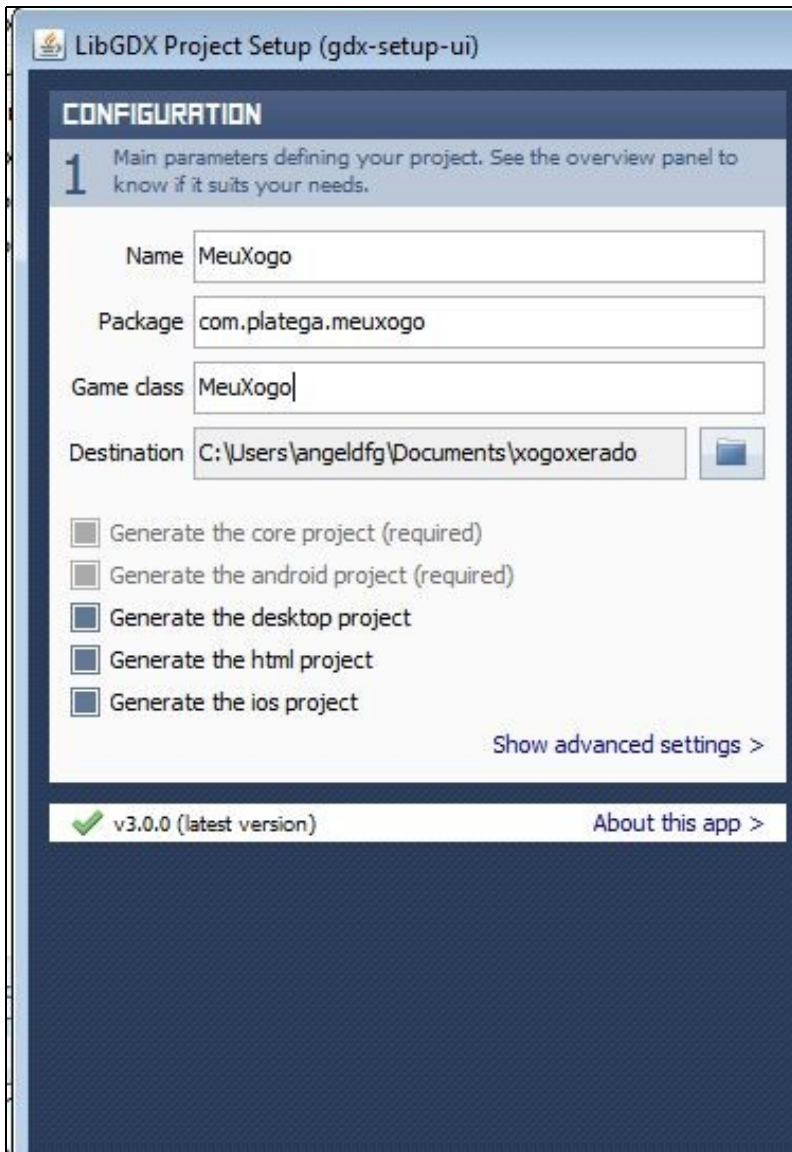


Podemos premer sobre a opción Update ou Create. A opción Update a usaremos cando teñamos un proxecto feito e necesitamos actualizar o framework. No caso de facer un novo xogo escolleremos a opción 'Create' que será o que temos que facer agora.



Como vemos, a aplicación divídese en tres seccións.

### 3.2.1 CONFIGURATION SECTION



Situada na parte esquerda, temos que indicar:

- Nome que van levar os proxectos.
- Nome do paquete do xogo. Ten que ser diferente por cada xogo.
- Nome da clase que vai ser punto de entrada das diferentes versión. Debe comezar con maiúscula.
- Cartafol onde se van xerar os proxectos.
- Tres checkbox que podemos marcar-desmarcar para xerar o xogo para as diferentes plataformas. No noso caso imos marcar o Desktop project e Html project, sendo o Android project obrigatorio.

### 3.2.2 LIBRARY SECTION



## LIBRARY SELECTION

2 Select the libraries you want to include or update. Direct downloads are available to stable and nightly releases.

### Required

LibGDX    

### Third-party

Physics Body Editor loader    

Universal Tween Engine    

### Legend

library name: zip archive found (see tooltip)  
library name: zip archive not found

Situada na parte central:

- Podemos descargar a maiores algunhas ferramentas para o desenvolvemento de xogos:
  - ◆ **Physics Body Editor**: permite definir formas complexas e integralas no motor de físicas Box2D.
  - ◆ **Universal Tween Engine**: permite modificar calquera atributo por interpolación.

Deixaremos ditas opcións sen marcar.

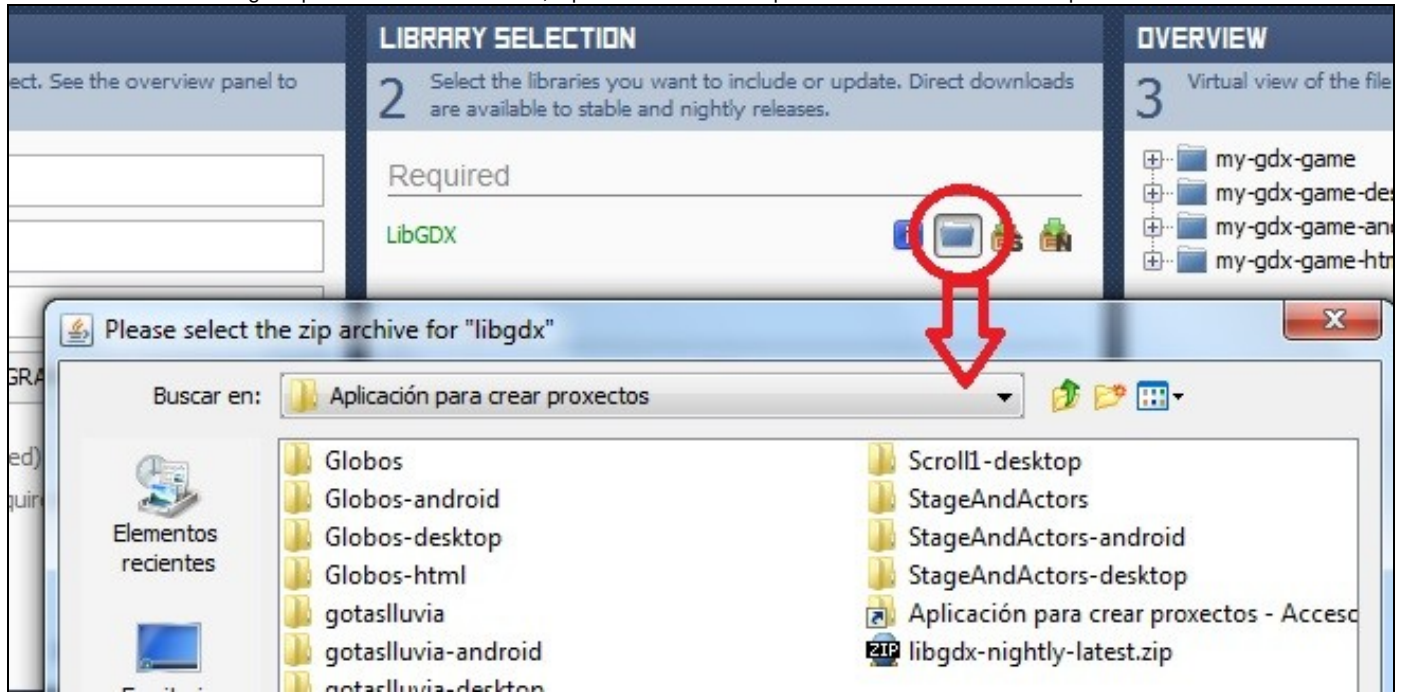
- Descarga do framework LIBGDX.

A descarga consiste nun arquivo jar onde está todo o necesario para usar o framework nos nosos proxectos. Dito arquivo podemos descargalo dende a aplicación, premendo a icona indicada na imaxe seguinte, ou directamente dende este [enlace](#). Se queremos descargar a última versión do framework con bug's fixados debemos baixar a versión **Nighties**. A versión **Stable** é unha 'foto' que se fai cada certo tempo do repositorio.



**Nota:** Se usamos unha versión 7 do JDK pode ser que non funcione a icona de descarga. Deberemos ir ó [enlace](#) de descarga directa e baixar a versión **libgdx-nightly-YYYYMMDD.zip**.

Se xa a tivéramos descargado previamente o framework, o podemos referenciar premendo sobre a icona da carpeta:



### 3.2.3 OVERVIEW SECTION e GENERATION SECTION

**OVERVIEW**

**3** Virtual view of the file tree that will be generated.

- MeuXogo
- MeuXogo-desktop
- MeuXogo-android
- MeuXogo-html

**GENERATION**

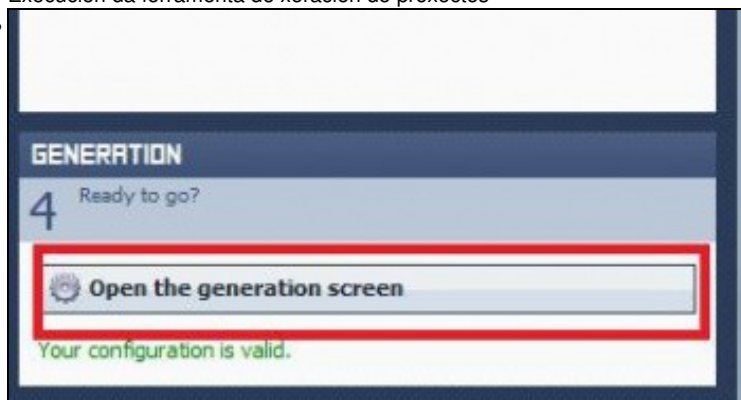
**4** Ready to go?

 **Open the generation screen**

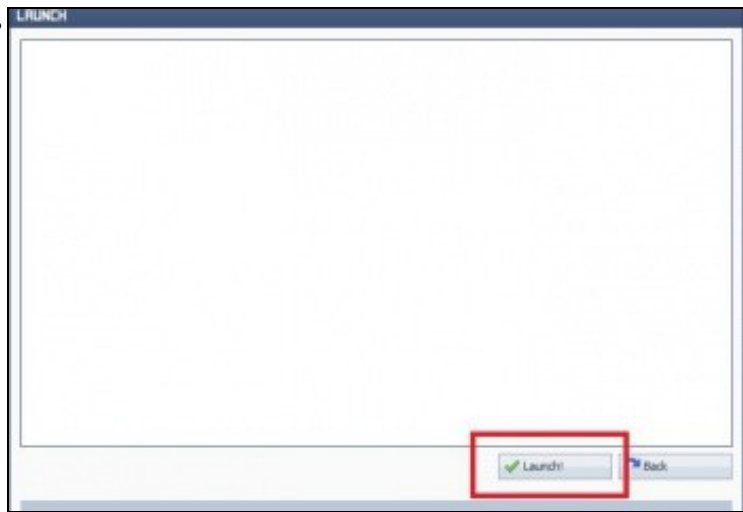
Your configuration is valid.

Permite a xeración dos proxectos necesarios.

- Deberemos seguir os seguinte pasos para a xeración dos proxectos.
- Execución da ferramenta de xeración de proxectos



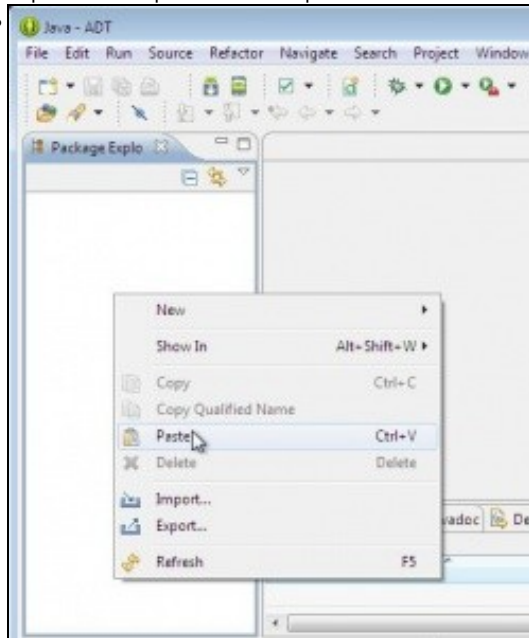
Debemos premer sobre o botón 'Open Generation Screen' para pasar a pantalla de xeración dos proxectos. Lembrade que ditos proxectos xerán xerados no cartafol indicado na sección **Configuration**, na entrada **Destination**. Dito botón ten que ter unha cor verde para indicar que todo é correcto.



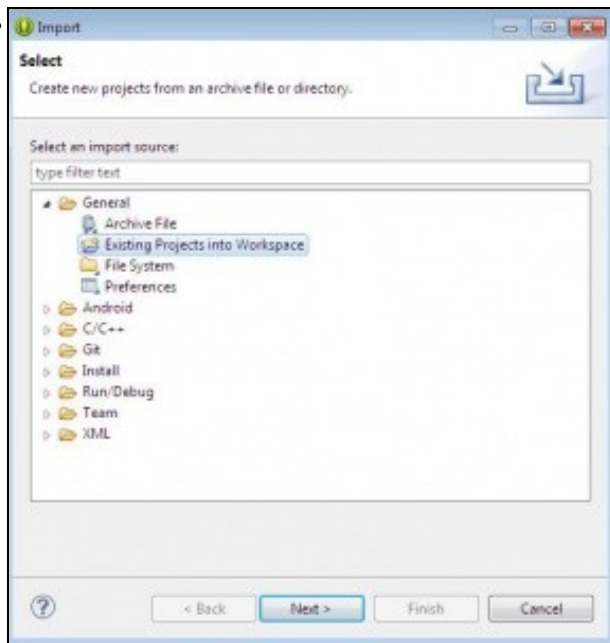
Premer sobre o botón Launch para empezar a xeración de proxectos.

### 3.3 Importación dos proxectos a Eclipse

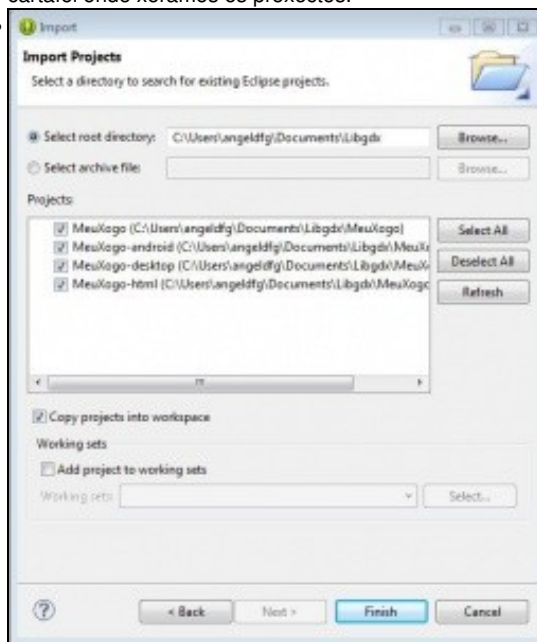
- Importación de proxectos a Eclipse



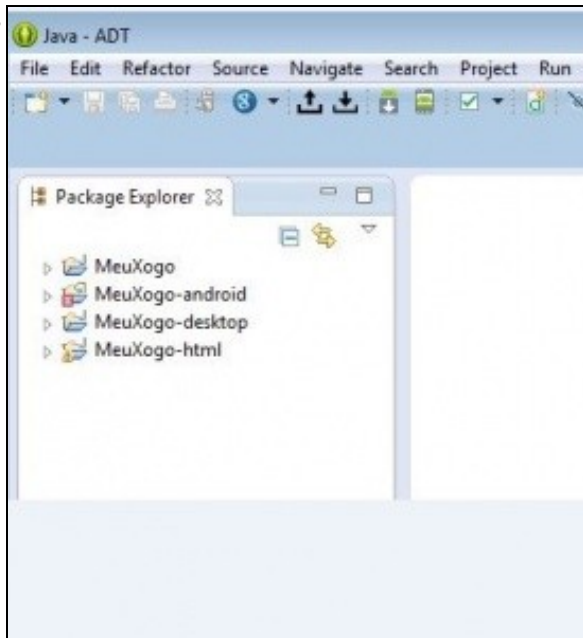
Unha vez xerados deberemos abrir o eclipse e escoller a opción **Import** sobre a ventá de exploración de paquetes ou ben ir a opción de Menú File e escoller a mesma opción.



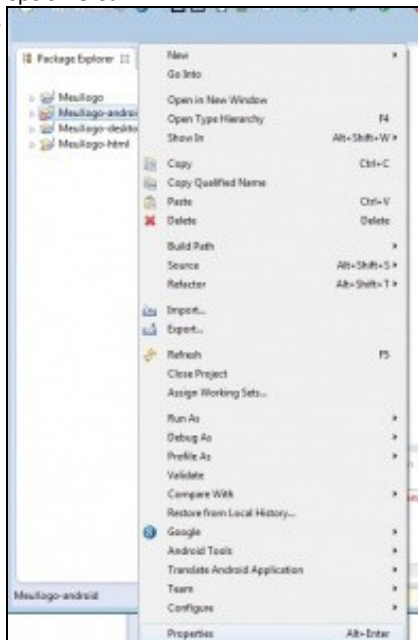
Situarnos na sección de **General** e escoller a opción **Existing Projects into Workspace**. Ó premer o botón Next deberemos situarnos no cartafol onde xeramos os proxectos.



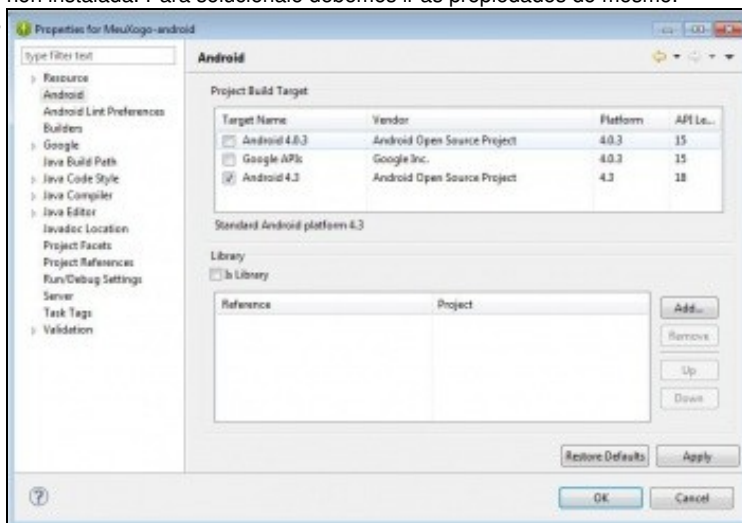
Se todo va ben deberían aparecer as diferentes versións do xogo para importar. **Deberemos marcar a opción Copy projects into workspace.**



Pode suceder que os proxectos dean diferentes erros ó importalos. Deberemos de escoller a opción de menú **Project** e dentro desta a opción **Clear**.



No caso de erro na versión Android do proxecto, normalmente este erro é debido a que o proxecto está dirixido a unha versión de Android non instalada. Para solucionalo debemos ir ás propiedades do mesmo.



Escoller unha das versión Android instaladas.

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