

# 1 PDM Avanzado Empaquetado e distribución

## 1.1 Sumario

- 1 Introducción
- 2 Eliminando errores
- 3 Gráficamente
- 4 Desde consola
- 5 Obteniendo una URL SHA1 para almacenar en GoogleMap

## 1.2 Introducción

Una vez tenemos la aplicación rematada llega el momento de, o bien la pasamos a otros usuarios que van a hacer uso de ella o bien la subimos al Market de Android para su comercialización.

Para poder realizar este paso es necesario descomprimir el APK de la aplicación con un certificado válido.

Tenemos que descomprimir el archivo apk de la aplicación pero con la aplicación 'firmada' con un keystore que viene siendo un almacén de claves.

Cuando descomprimimos el apk por primera vez tenemos la opción de crear un nuevo almacén o utilizar uno ya existente.

Nunca almacenamos la clave 'guardar' para muchas aplicaciones. Cada almacén tendrá su propia clave.

Así mismo, cada aplicación tendrá otra clave asociada a su certificado.

Por lo tanto cuando descomprimimos el apk tenemos que guardar dos claves: una para el almacén y otra para cada una de las aplicaciones guardadas en ese almacén.

Es importante tener en cuenta que cada vez que cambiamos la versión tenemos que firmarla con el mismo certificado para que el S.O. Android la interprete como una actualización de la aplicación.

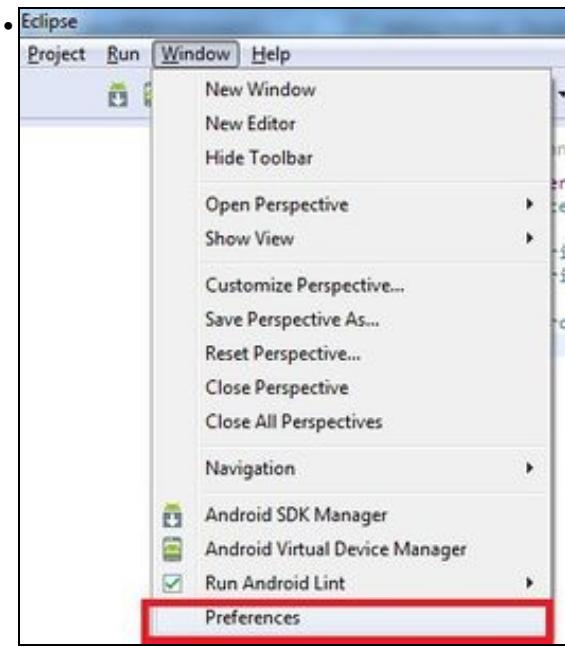
## 1.3 Eliminando errores

Si estás utilizando bibliotecas externas (como las de Google Play Services) o cualquier otra puedes que aparezcan estos errores cuando intentas descomprimir el apk:

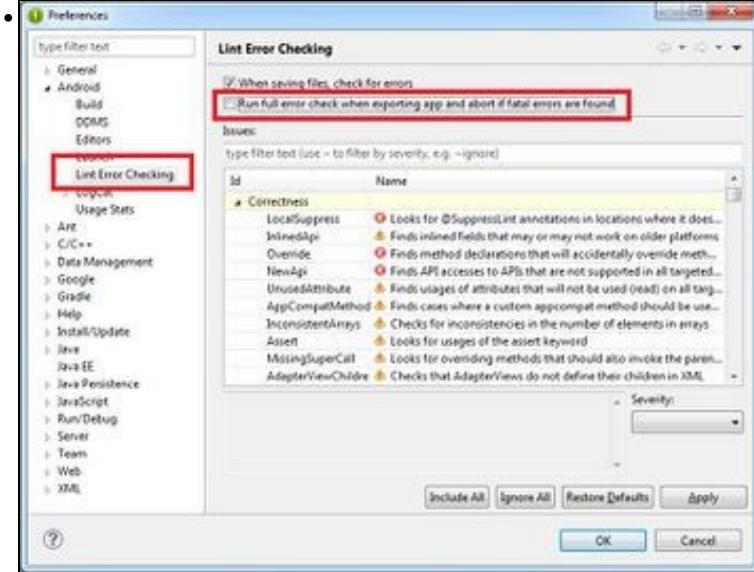
The screenshot shows the Android Studio code editor with the strings.xml file open. A red error icon is visible next to the line of code where the error occurred. The error message is: "'app\_name' is not translated in 'af' (Afrikaans), 'am' (Amharic), 'ar' (Arabic), 'bg' (Bulgarian), 'bn-rBD' (Bengali: Bangladesh), 'ca' (Catalan), 'cs' (Czech), 'da' (Danish), 'de' (German), 'el' (Greek), 'en-GB' (English: United Kingdom), 'en-rIN' (English: India), 'es' (Spanish), 'es-rUS' (Spanish: United States), 'et-rEE' (Estonian: Estonia), 'eu-rES' (Basque: Spain), 'fa' (Persian), 'fi' (Finnish), 'fr' (French), 'fr-rCA' (French: Canada), 'gl-rES' (Galician: Spain), 'hi' (Hindi), 'hr' (Croatian), 'hu' (Hungarian), 'hy-rAM' (Armenian: Armenia), 'in' (Indonesian), 'is-rIS' (Icelandic: Iceland), 'it' (Italian), 'iw' (Hebrew), 'ja' (Japanese), 'ka-rGE' (Georgian: Georgia), 'kk-rKZ' (Kazakh: Kazakhstan), 'km-rKH' (Khmer: Cambodia), 'kn-rIN' (Kannada: India), 'ko' (Korean), 'ky-rKG' (Kyrgyz: Kyrgyzstan), 'lo-rLA' (Lao: Lao People's Democratic Republic), 'lt' (Lithuanian), 'lv' (Latvian), 'mk-rMK' (Macedonian: Macedonia, the former Yugoslav Republic of), 'ml-rIN' (Malayalam: India), 'mn-rMN' (Mongolian: Mongolia), 'mr-rIN' (Marathi: India), 'ml-rMY' (Malay: Malaysia), 'my-rMM' (Burmese: Myanmar), 'nb' (Norwegian Bokmål), 'ne-rNP' (Nepali: Nepal), 'nl' (Dutch), 'pl-rPL' (Polish: Poland), 'pt-rPT' (Portuguese: Portugal), 'ro-rRO' (Romanian: Romania), 'sr-rSR' (Serbian: Serbia), 'sv-rSE' (Swedish: Sweden), 'tr-rTR' (Turkish: Turkey), 'uk-rUA' (Ukrainian: Ukraine), 'uz-rUZ' (Uzbek: Uzbekistan), 'vi-rVN' (Vietnamese: Vietnam), 'yo-rNG' (Yoruba: Nigeria), 'zh-rCN' (Chinese: China), 'zh-rTW' (Chinese: Taiwan).".

Para eliminar estos errores tenemos que:

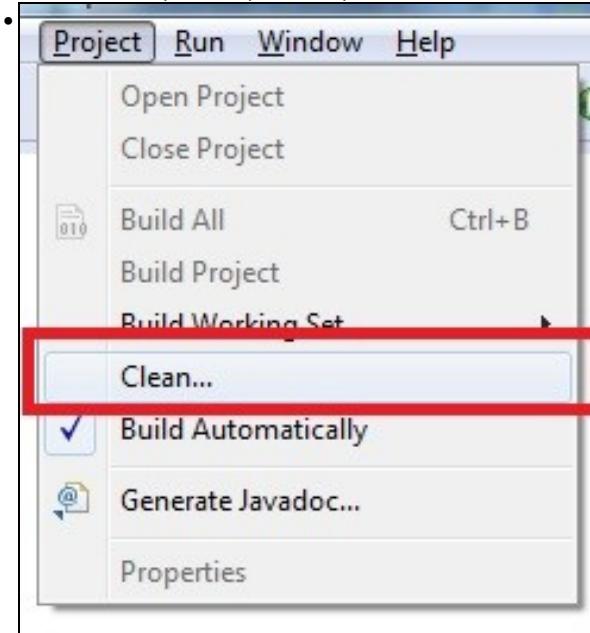
- Eliminación de errores lint



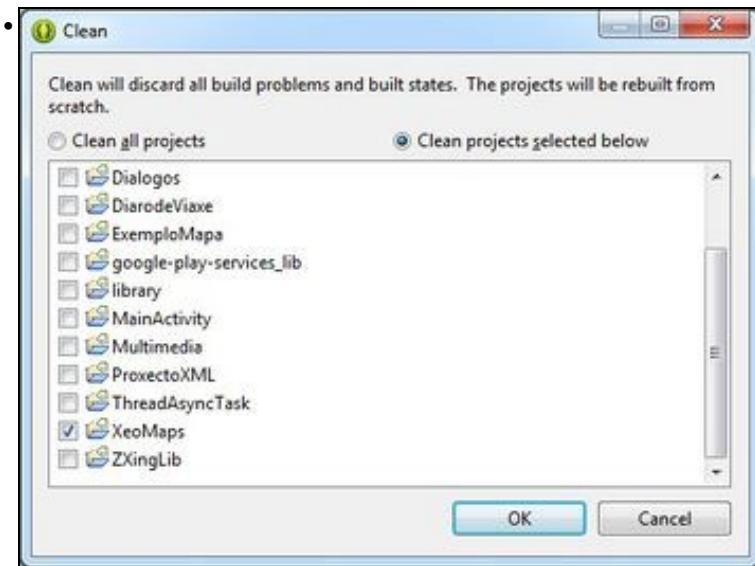
Imos o menú de Eclipse => Preferences.



Escollemos na parte esquerda a opción de 'Lint Error Checking' e desmarcamos a opción 'Run full....'.



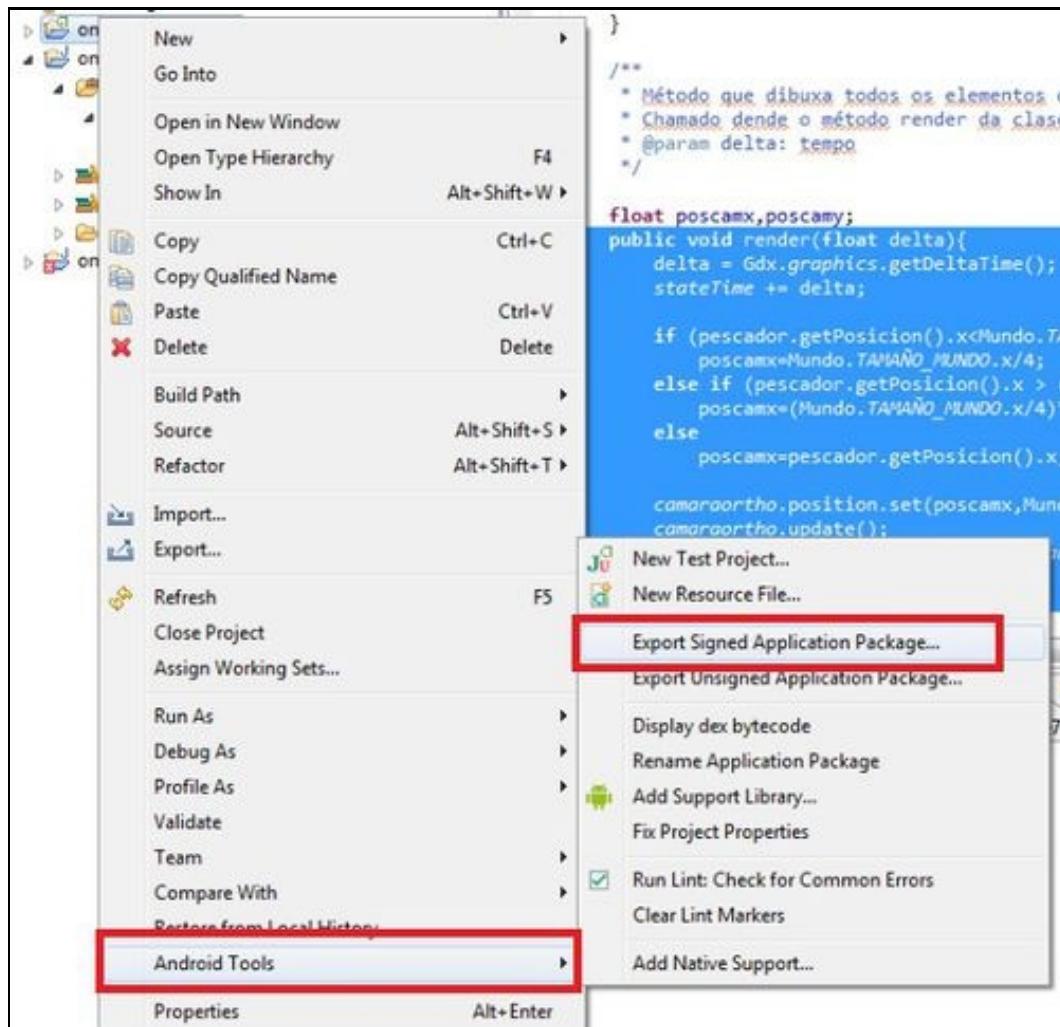
Escollemos a opción de menú de Eclipse => Proyect => Clean.



Escollemos o proxecto a recompilar.

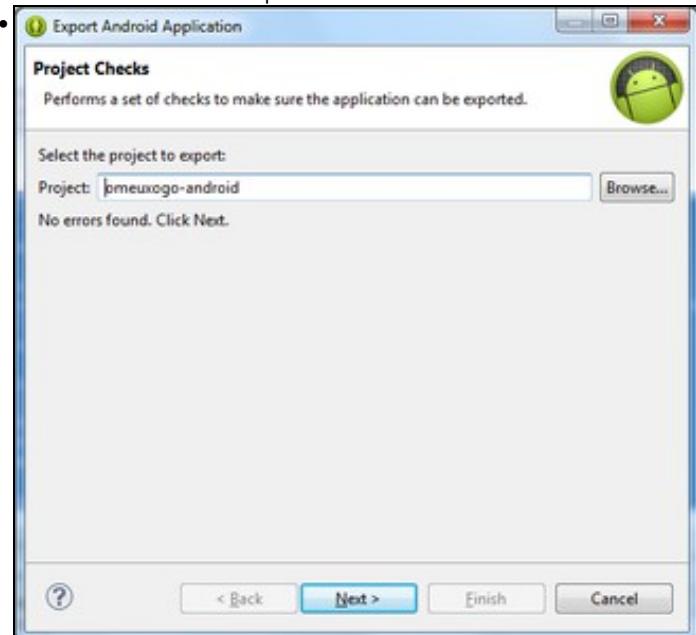
## 1.4 Graficamente

Simplemente nos situamos sobre a versión de Android, prememos botón derecho e escollemos a opción Android Tools => 'Export Signed Application Package':

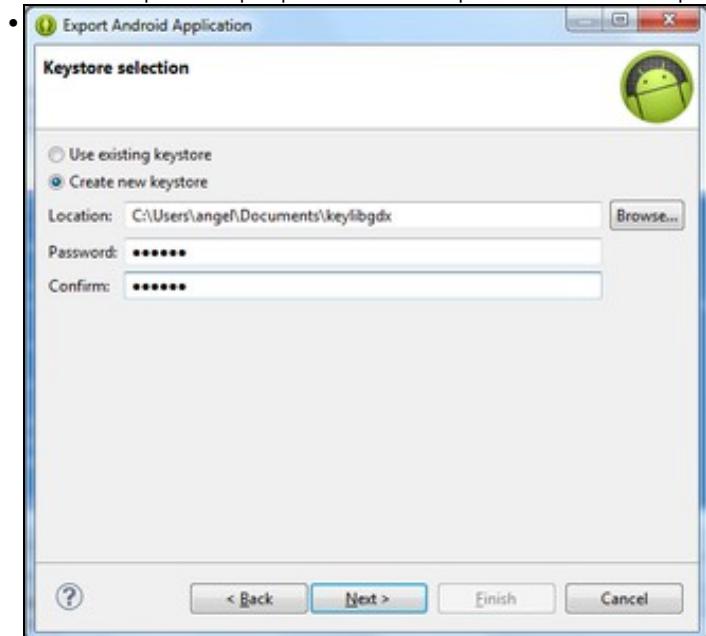


Aparece un asistente:

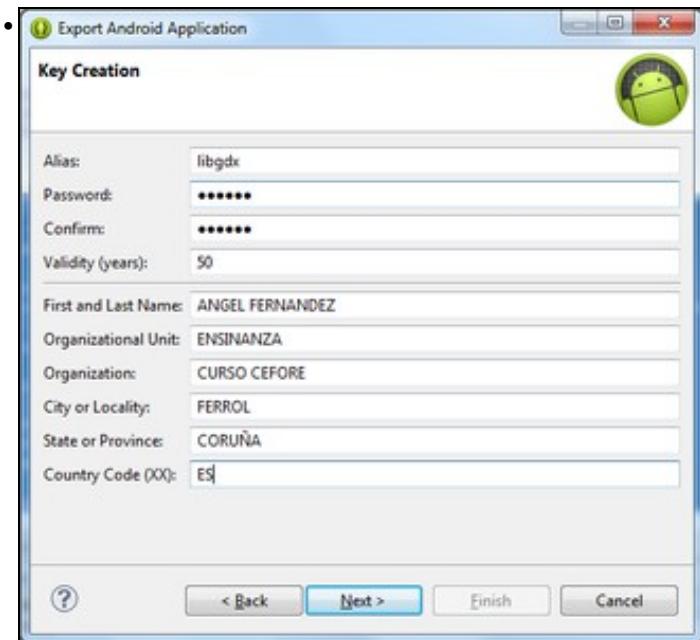
- Asistente de xeración de apk



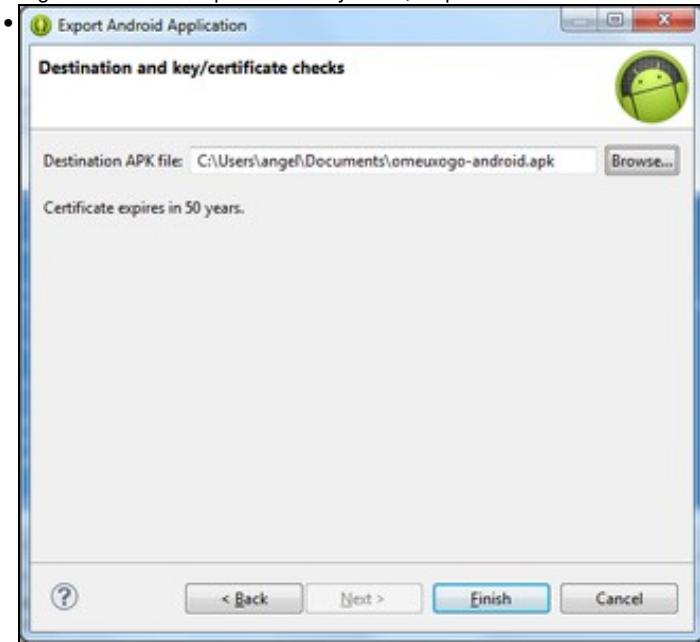
Indicamos o proxecto que queremos xerar o apk. Unha vez escollido prememos o botón de 'Next'.



Nesta pantalla podemos indicar se xa temos un keystore (almacén de claves). Se o tivésemos deberíamos seleccionalo. Inicialmente imos crear un novo.



Nesta pantalla temos que indicar: **Alias**: Un alias para o key. Pode ser o mesmo que o nome ou unha abreviación do mesmo. **Password**: Novamente asinámosselle unha contrasinal. Ten que ter o lo menos 6 caracteres. Esta vai ser a contrasinal da key da aplicación. **Validity (years)**: Aquí indicamos o tempo que vai ser válida a nosa key en anos. Os seguintes campos fan referencia a información persoal e da organización. O campo de Country Code, se pode consultar no listado da [ISO 3166-1](#). No noso caso sería ES.



Indicamos o lugar onde se vai xerar o apk xa coa firma.

Agora xa podemos instalar o apk en calquera dispositivo con Android.

## 1.5 Dende consola

Esta información tamén se pode obter dende unha consola ou terminal. En Windows [debemos utilizar unha consola con permisos administrativos](#) (executar como administrador).

Debemos situarnos coa orde **cd** (se non o temos no path) no cartafol onde estea instalado o JDK e dentro deste no cartafol **/bin/**.

Nese cartafol se atopa o executable **keytool**.

- **LINUX:**

```
./keytool -genkey -v -keystore almacen.keystore -alias clavealmacen -keyalg RSA -keysize 2048 -validity 10000
```

- WINDOWS:

```
keytool -genkey -v -keystore almacen.keystore -alias clavealmacen -keyalg RSA -keysize 2048 -validity 10000
```

Neste caso estariamos a crear un almacén e un certificado (key) válido por 10.000 días.

Ó darle a 'enter' pedirános o password do almacén (mínimo 6 caracteres) e a información que preguntou antes graficamente para o certificado (key):

```
¿Cuáles son su nombre y su apellido?  
[Unknown]: ANGEL  
¿Cuál es el nombre de su unidad de organización?  
[Unknown]: ENSINANZA  
¿Cuál es el nombre de su organización?  
[Unknown]: PLATEGÀ  
¿Cuál es el nombre de su ciudad o localidad?  
[Unknown]: FERROL  
¿Cuál es el nombre de su estado o provincia?  
[Unknown]: CORUÑA  
¿Cuál es el código de país de dos letras de la unidad?  
[Unknown]: ES  
¿Es correcto CN=ANGEL, OU=ENSINANZA, O=PLATEGÀ, L=FERROL, ST=CORUÑA, C=ES?  
[no]: S  
  
Generando par de claves RSA de 2.048 bits para certificado autofirmado <SHA256wi  
thRSA> con una validez de 10.000 días  
para: CN=ANGEL, OU=ENSINANZA, O=PLATEGÀ, L=FERROL, ST=CORUÑA, C=ES
```

Unha vez feito xa temos o almacén creado.

## 1.6 Obtendo a pegada dixital SHA1 dun almacén para utilizar con GoogleMap

Relacionado coa Unidade vista anteriormente de [Google Map](#) temos a opción de obter a clave SHA1 dun almacén de datos, necesario para poder ver o mapa de Google Map nunha aplicación que queiramos dar ós usuarios.

Para obter o SHA1 debemos escribir dende consola:

```
keytool -v -keystore almacen.keystore -list
```

Sendo almacen.keystore o almacén onde se atopa a key que imos utilizar para firmar a nosa aplicación.

-- Ángel D. Fernández González e Carlos Carrión Álvarez -- (2015).