

# 1 Instalación en Windows

## 1.1 Sumario

- 1 Introducción
- 2 Instalación JDK de Oracle
- 3 Instalación do IDE Eclipse
  - ◆ 3.1 IDE Eclipse para tódolos usuarios
- 4 Instalación Android SDK
  - ◆ 4.1 Android SDK para tódolos usuarios
- 5 Android Debug Bridge: ADB
- 6 Instalación plugin ADT
- 7 Configuración Eclipse e plugin ADT. Actualizacións
- 8 Carpetas de traballo
- 9 Fixar a icona á barra de tarefas

## 1.2 Introducción

- Como xa se dixo, vaise instalar, por separado, os seguintes compoñentes en **Windows 8.1 Enterprise 64 bits**.
- A razón de instalar cada compoñente por separado é que nos vai permitir ter un maior control de todo canto se precisa e ademais vai poder permitir que cada lector instale os compoñentes que precise en función dos que xa ten instalados.
- Compoñentes:



O JDK (Java Development Kit) de Oracle.

Como xa se indicou vaise instalar o JDK no canto do JRE (MV de Java), por se alguén desexa programar a maiores en Java en consola ou con outros IDEs.



O IDE (Integrated Development Environment) de Eclipse.



O SDK (Software Development Kit) de Android



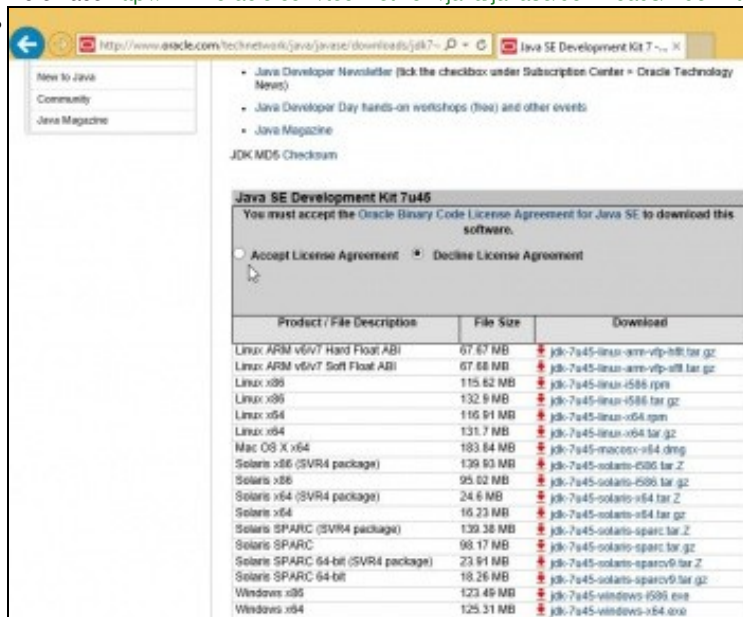
O **ADT Plugin** (Android Development Tools) para Eclipse. Permitirá facer uso dende o IDE do SDK de Android.

## 1.3 Instalación JDK de Oracle

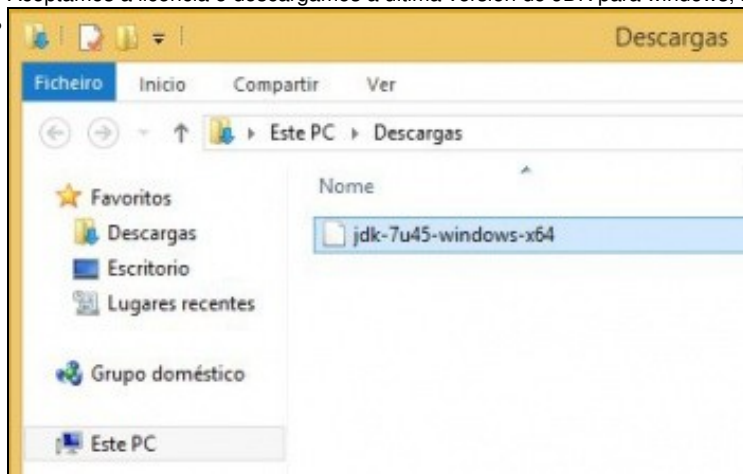
- No material instalouse a versión 7, pero pódese instalara a actual 8 (Outubro 2014).
- En <http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/index.html> pódese obter máis información.
- Instalación JDK



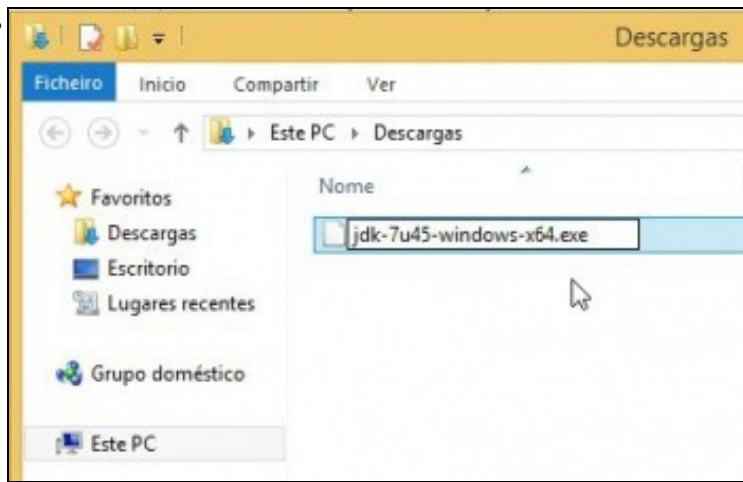
No enlace <http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/index.html> descargamos o JDK.



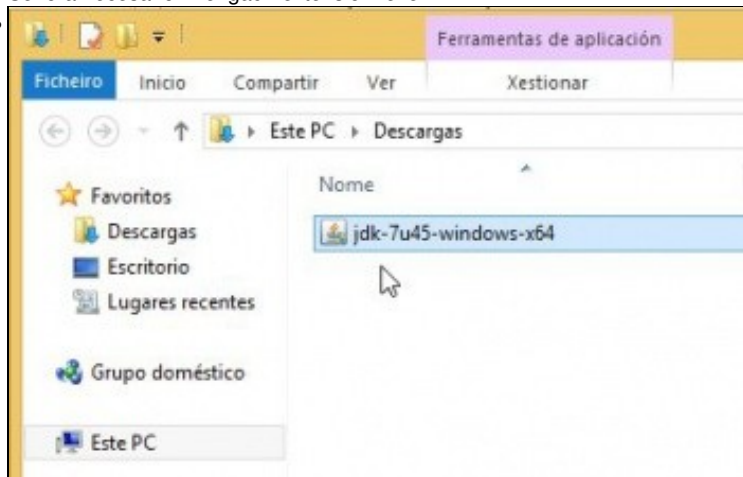
Aceptamos a licencia e descargamos a última versión do JDK para windows, neste caso para 64 bits.



Ficheiro descargado sen extensión.



Se fóra necesario ... engadir extensión .exe



Executar.



Aceptar a advertencia.



Premer en **Next**.



Fixarse na ruta onde vai ser instalado. Premer **Next**.



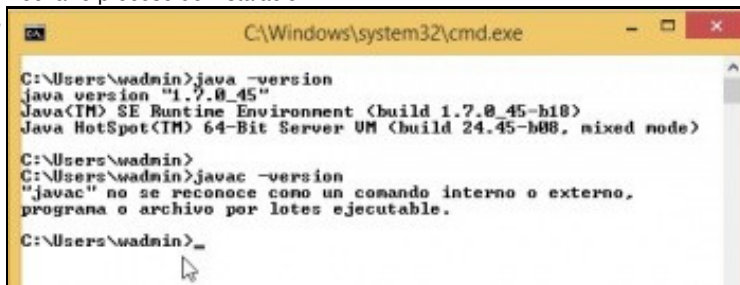
Fixarse onde se vai instalar o JRE.



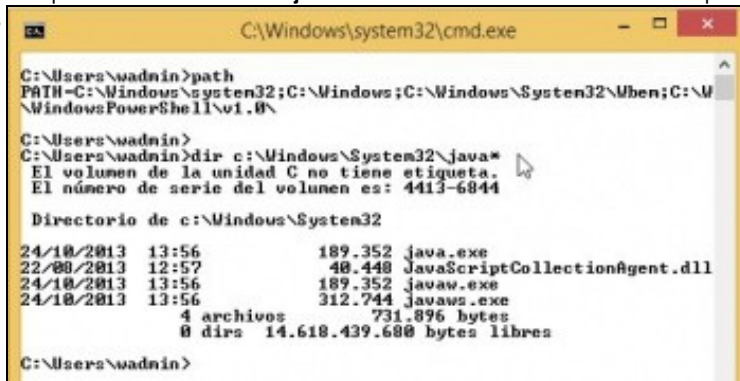
Proceso de instalación do JRE.



Pechar o proceso de instalación.



Comprobar a versión do JRE: **java -version**. En cambio a versión do compilador dinos que non atopa o programa **javac**.



Iso é porque non está a ruta no **path**. Non fai falla para executar Eclipse nin o SDK de Android, pero se alguén o desexa pode engadir a ruta

ao path. Observar que no path non aparece a ruta ao JRE, pero no proceso de instalación cópiase a MV de Java (java.exe) a C:\Windows\System32\.

## 1.4 Instalación do IDE Eclipse

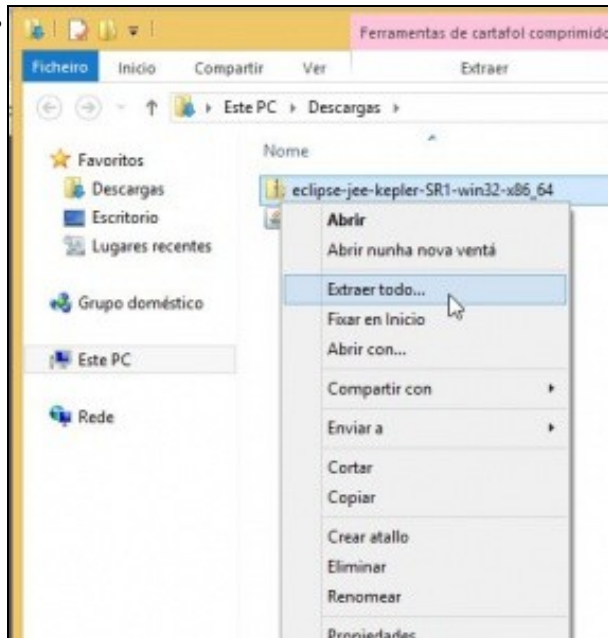
- A continuación instálase o IDE de Eclipse, cuxo proceso de instalación é simplemente descargar e descomprimir un paquete, sen máis.
- En <http://eclipse.org/> está o sitio do IDE.

- Instalación IDE Eclipse



En <http://www.eclipse.org/downloads/> podemos atopar a última versión. No material usouse á 4.3.1. Hoxe existe a 4.4.1 (Luna).

Descargamos neste caso a versión de 64 bits do **IDE de Java EE** (Enterprise Edition) por ser máis completa cá do IDE de Java, pero con esta última tamén sería suficiente.

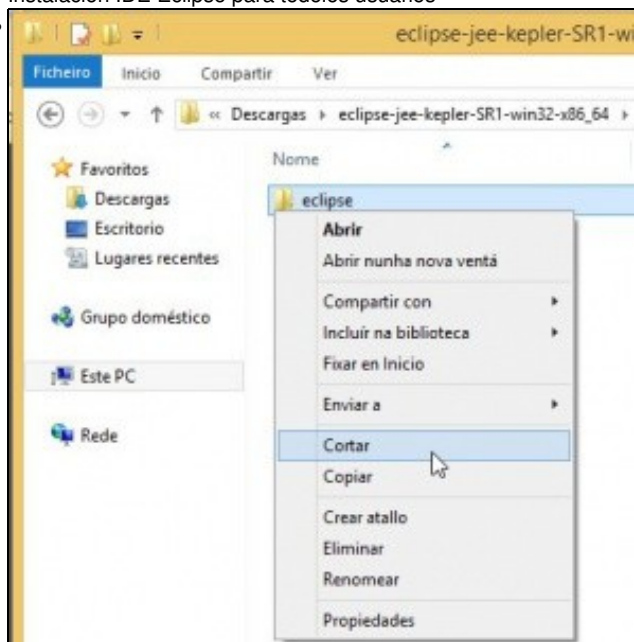


Descomprimir o ficheiro.

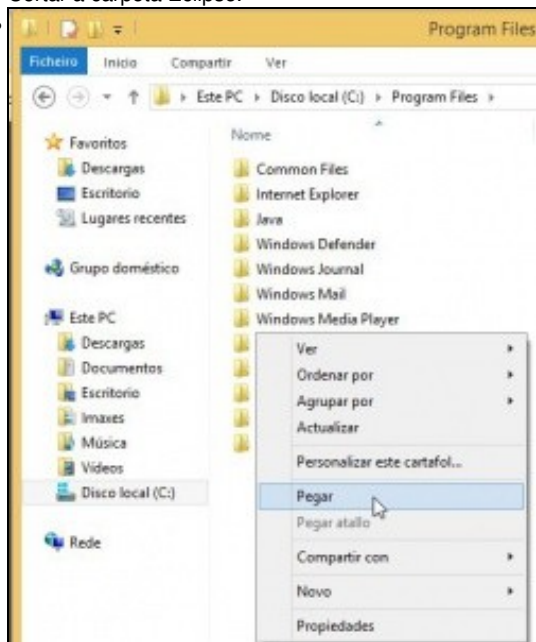


### 1.4.1 IDE Eclipse para tódolos usuarios

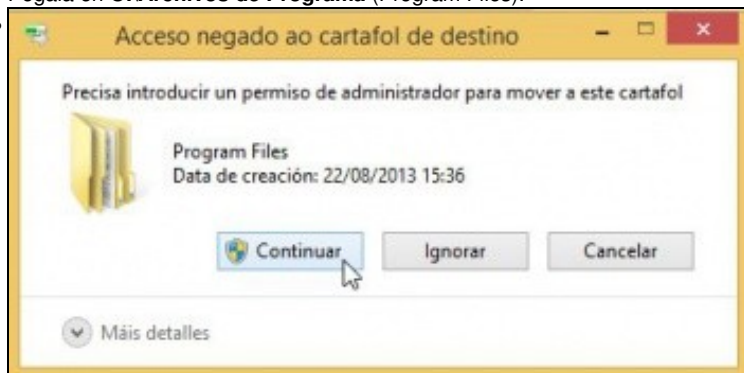
- Para que o IDE Eclipse estea dispoñible para tódolos usuarios do sistema, só é preciso poñer o cartafol Eclipse nunha ruta accesible por todo usuario. Neste caso vaise facer uso da máis recomendada **C:\Archivos de Programa**.
  - Finalmente crearase un **menú** para que calquera usuario poida lanzar o IDE dende o Botón de Inicio de Windows.
- Instalación IDE Eclipse para tódolos usuarios



Cortar a carpeta Eclipse.

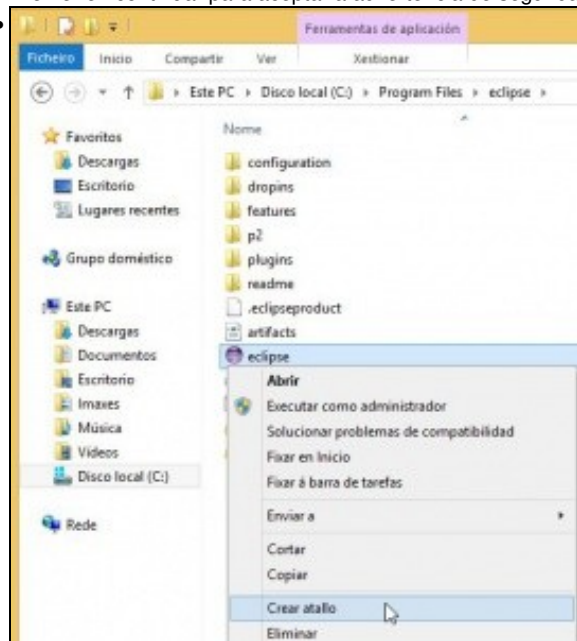


Pegala en **C:\Archivos de Programa** (Program Files).

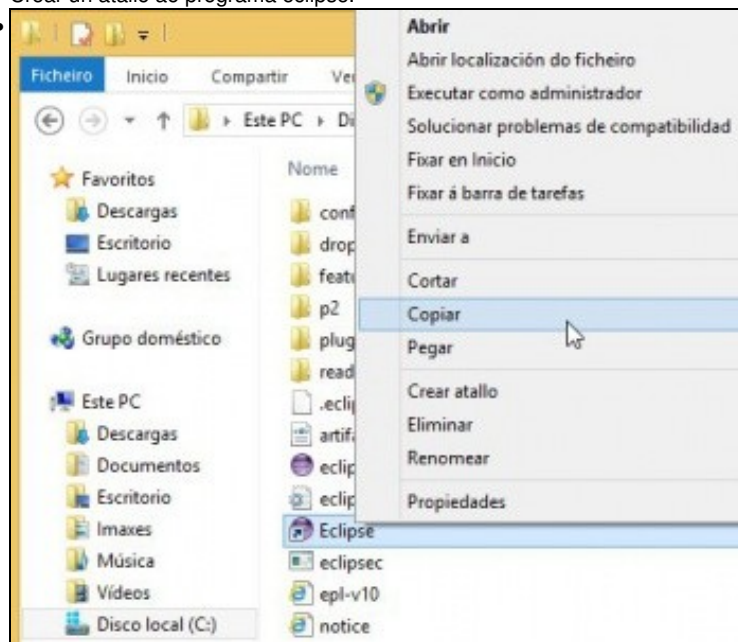




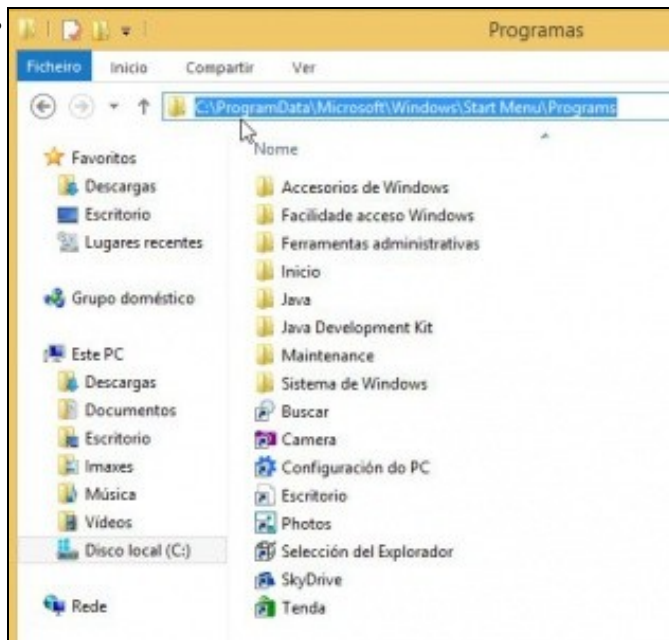
Premer en continuar para aceptar a advertencia de seguridade.



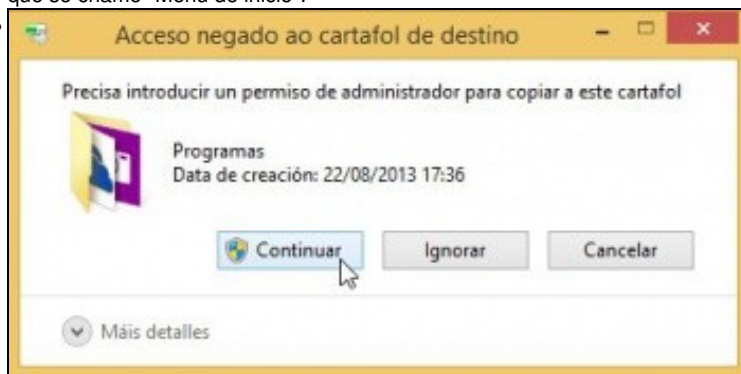
Crear un atallo ao programa eclipse.



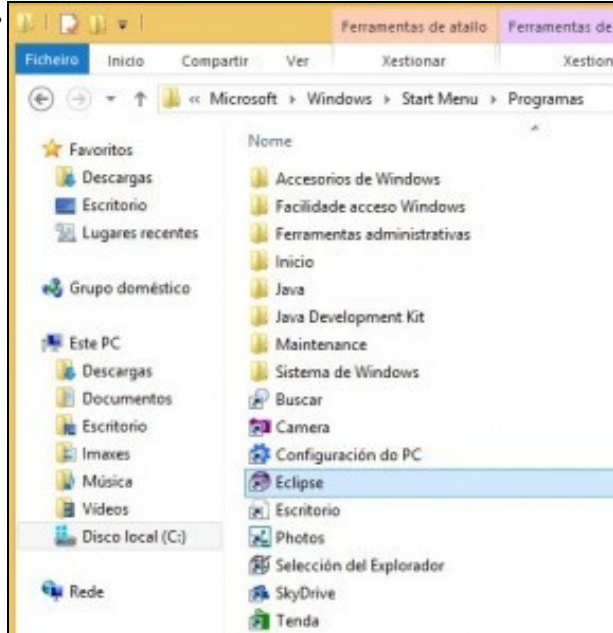
Renomear o atallo a eclipse e copialo.



Pegalo en **C:\ProgramData\Microsoft\Windows\Start Menu\Programs**. A carpeta "ProgramData" está oculta e a carpeta "Start Menu" pode que se chame "Menú de inicio".



Premer en continuar para aceptar a advertencia de seguridade.



O menú Eclipse xunto con outros accesos directos doutras aplicacións.



Ir a Inicio de Windows e buscar a aplicación Eclipse.



Lanzar o IDE Eclipse



O Eclipse funcionando.

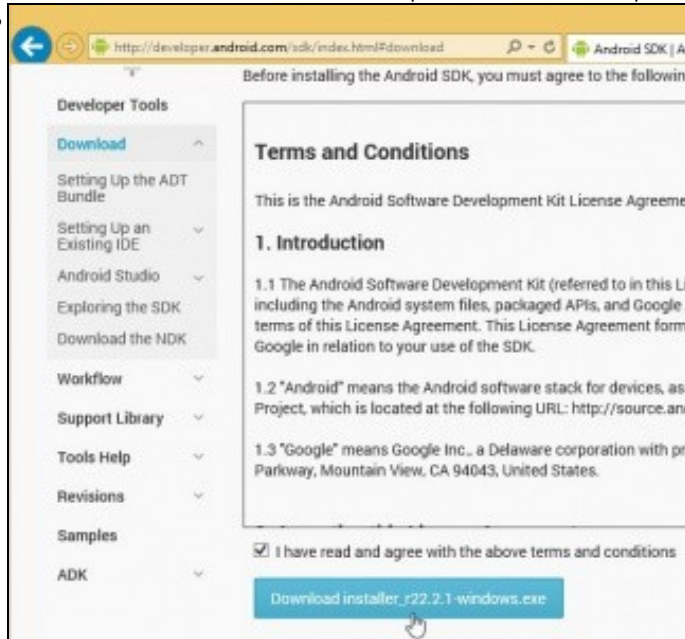
## 1.5 Instalación Android SDK

- O proceso de instalación é semellante ao do IDE Eclipse: descargar un paquete e descomprimilo.
- En <http://developer.android.com/sdk/index.html#Other> podemos comezar co proceso de instalación.
- Poderíamos descargar o **Bundle** asociado ao noso SO e este xa traería integrado nun só paquete: Eclipse + Android SDK + Plugin ADT. Só restaría instalar o JRE (ou JDK se se desexa).
  - ◆ Poderíase configurar para que puidera ser usado por calquera usuario do sistema do mesmo xeito que se fixo antes con Eclipse e que se vai facer a continuación co SDK de Android.
- Pero, como indicamos, vaise instalar cada compoñente por separado.

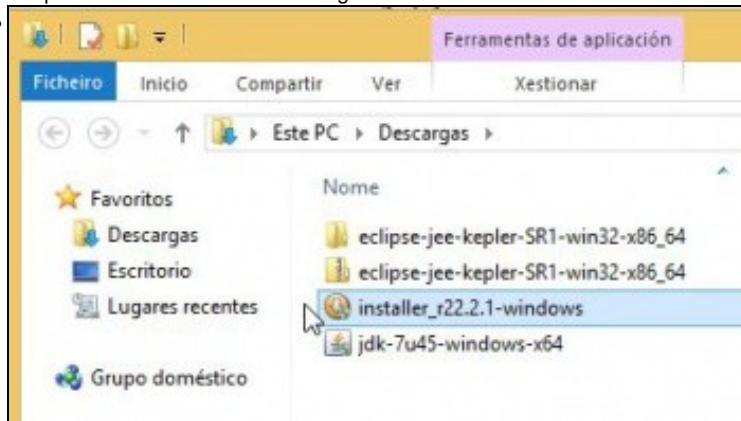
- Instalación Android SDK



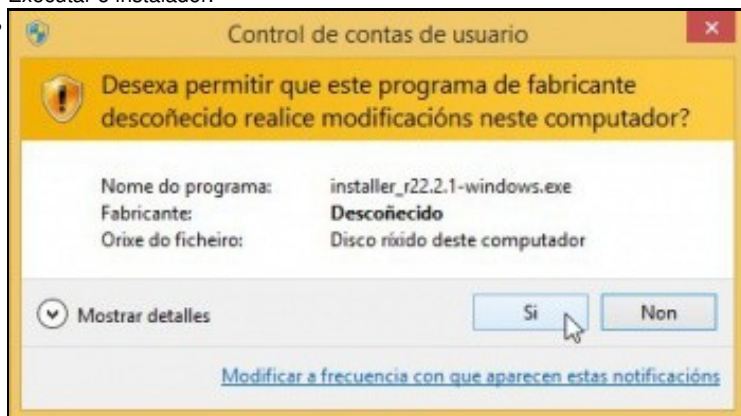
En <http://developer.android.com/sdk/index.html#Other> poderemos descargar o SDK para Android, asociado ao noso SO. Neste caso baixárase o instalador executable do SDK para Windows, fíxase que a versión é a mesma para 32 bits que para 64 bits.



Aceptamos as condicións e descargamos.



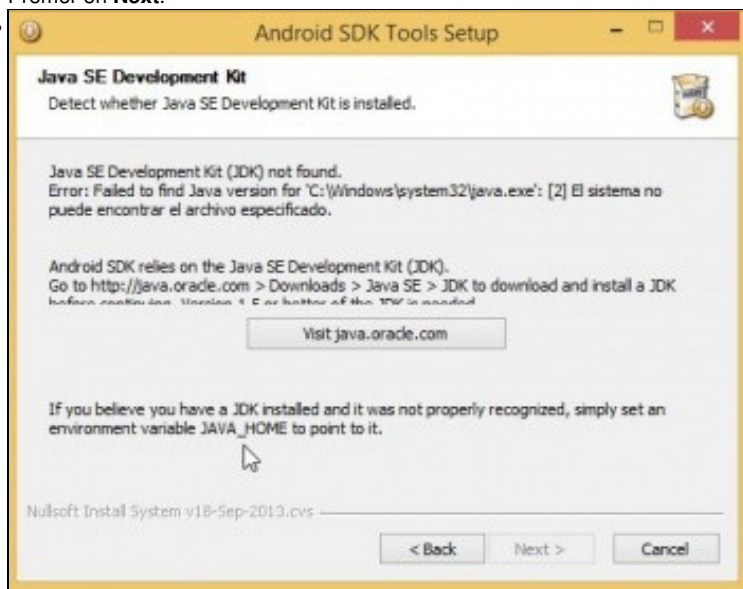
Executar o instalador.



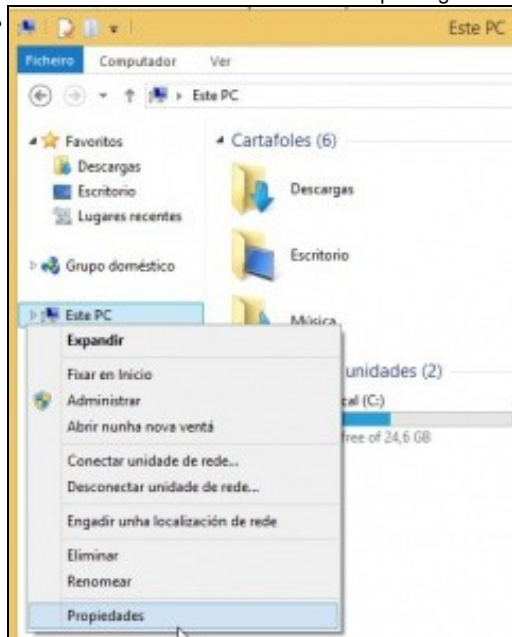
Aceptar a advertencia de seguridade.



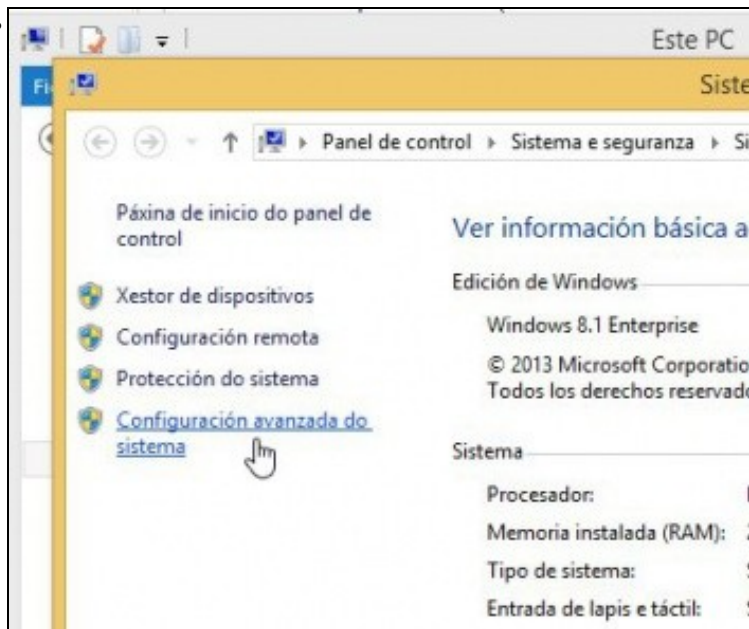
Premer en Next.



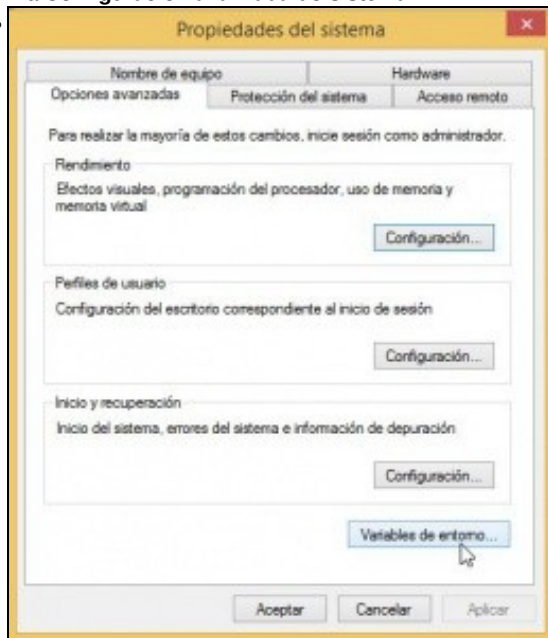
En versións anteriores de Android SDK, o instalador informaba dun erro na localización do ficheiro **java.exe**. Isto so pasa na versión de 64 bits de Windows. Para solucionalo hai que engadir nas variables de contorno a variable **JAVA\_HOME** apuntando á ruta do SDK.



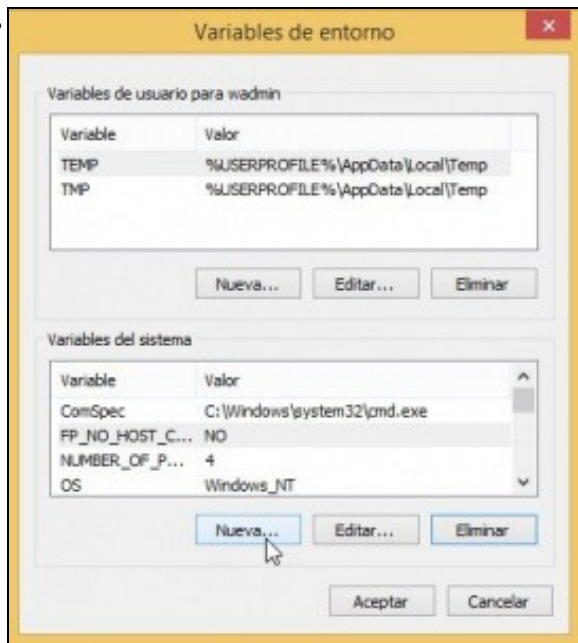
Premer en propiedades de **Este PC**.



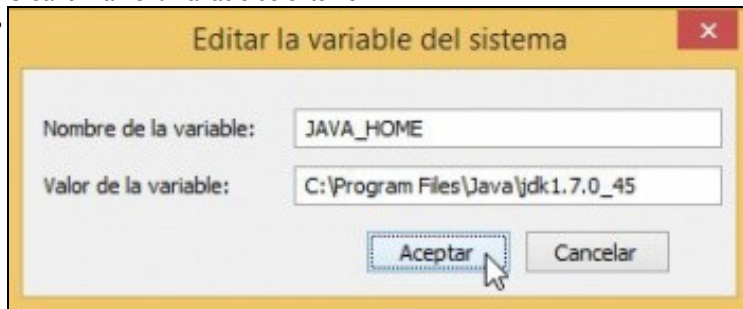
Ir a **Configuración avanzada do sistema**.



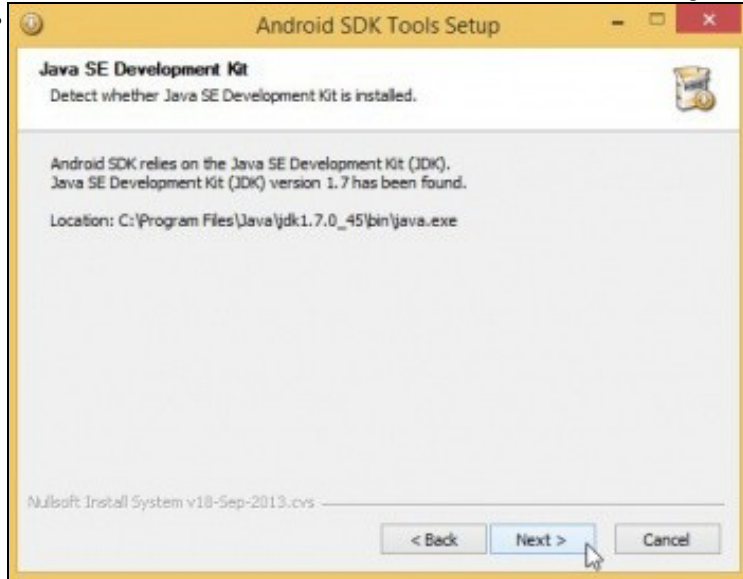
Na lapela **Opciones avanzadas** premer en **Variables de entorno**.



Crear una **nova** variable de entorno.



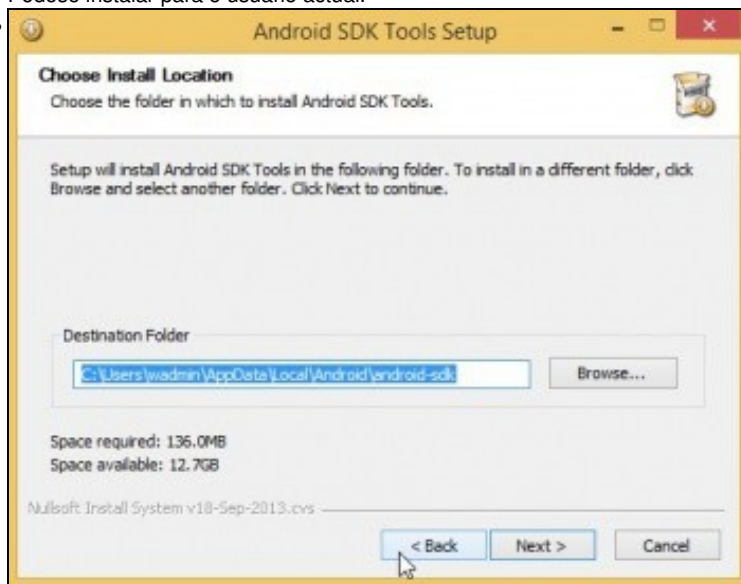
Nome da variable: **JAVA\_HOME** e valor da variable, neste caso, **c:\Program files\Java\jdk1.7.0\_45**. Aceptar todo.



Volver a lanzar o instalador do SDK de Android.



Pódese instalar para o usuario actual.



Fixarse como descomprimiría nunha carpeta do usuario que está no sistema. Pero pola mesma razón de antes con Eclipse, preferimos que estea dispoñible para todos os usuarios. Premer en **Back**.

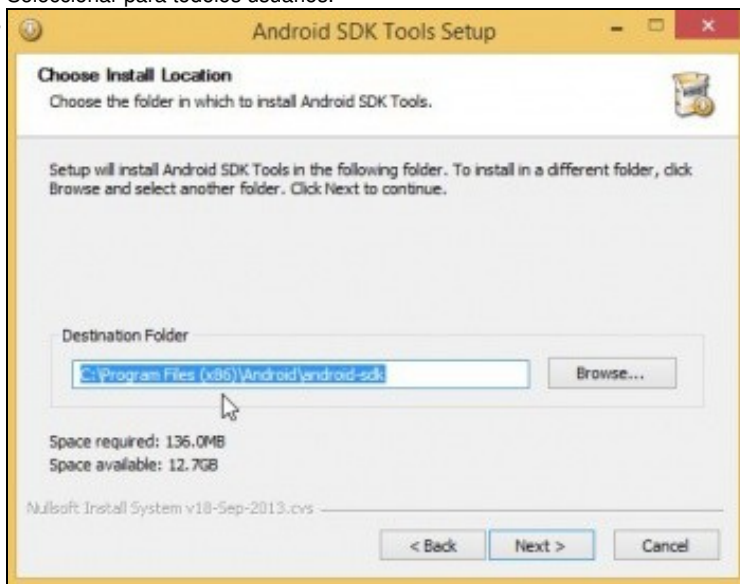
### 1.5.1 Android SDK para todos los usuarios

- Instalación Android SDK todos los usuarios

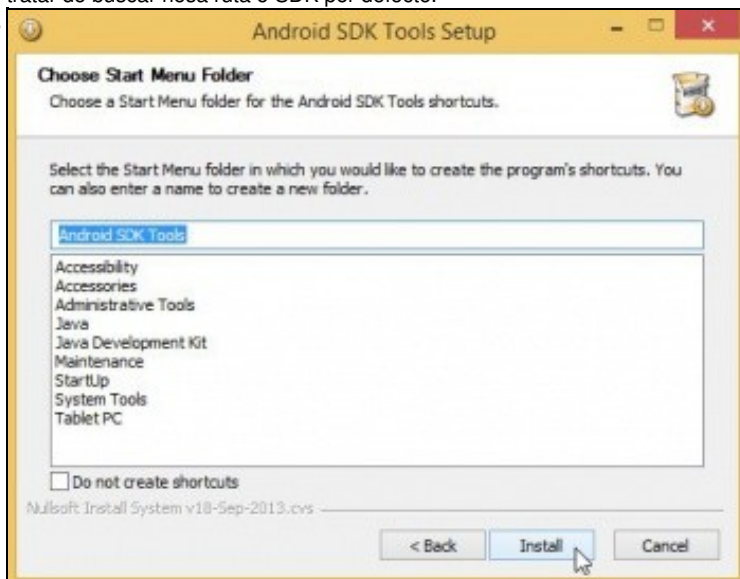




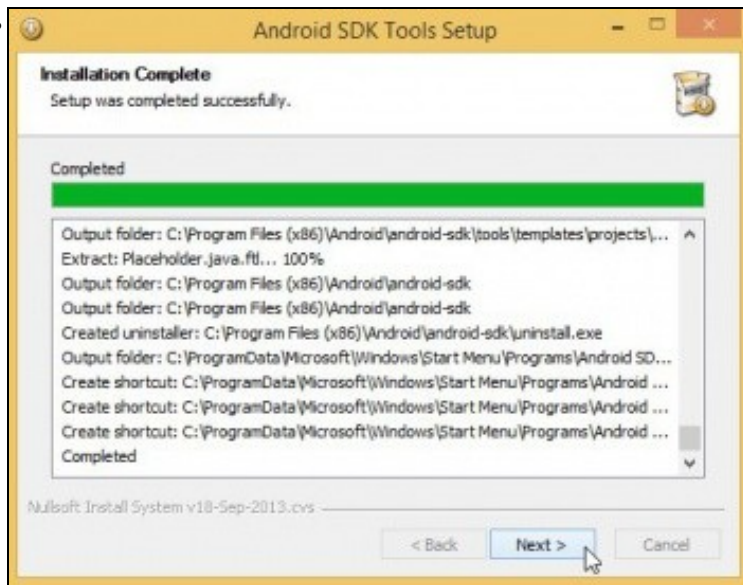
Seleccionar para todos los usuarios.



Observar a ruta de instalación. Como tenemos un SO de 64 bits vamos a instalar donde se instalan los programas de 32 bits en **C:\Program files (x86)** en la subcarpeta **\android\android-sdk**. Quien lo desee puede modificar esa ruta, pero si no lo modifica el plugin ADT de Eclipse va a tratar de buscar esa ruta o SDK por defecto.



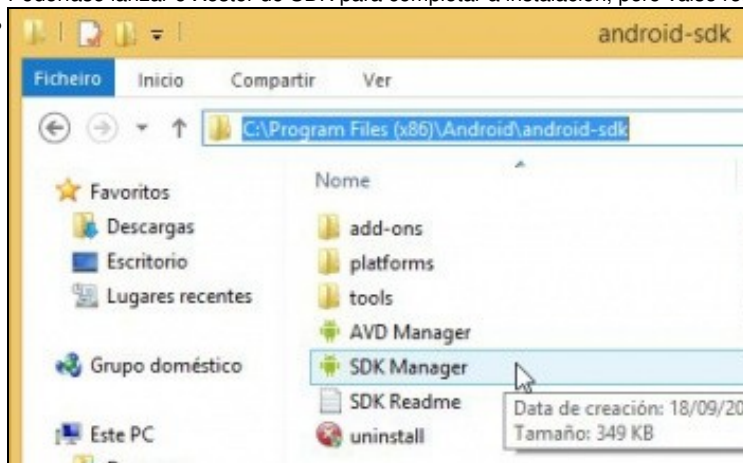
Instalar ...



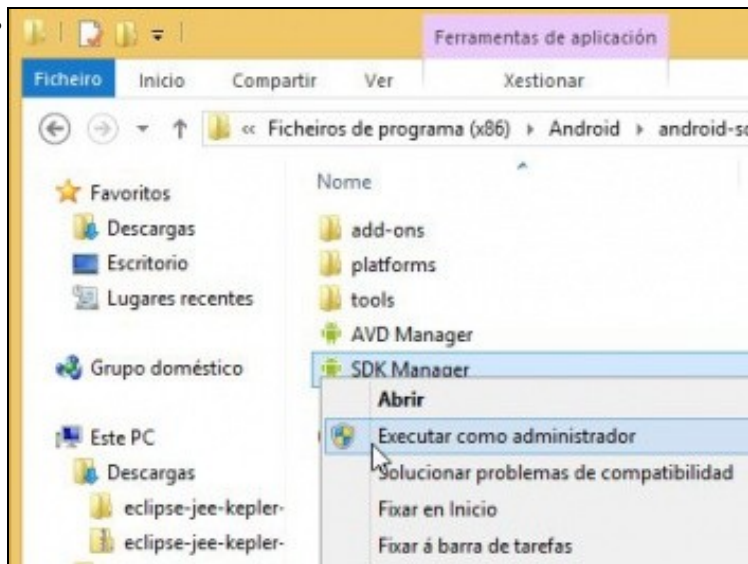
Premer en **Next**.



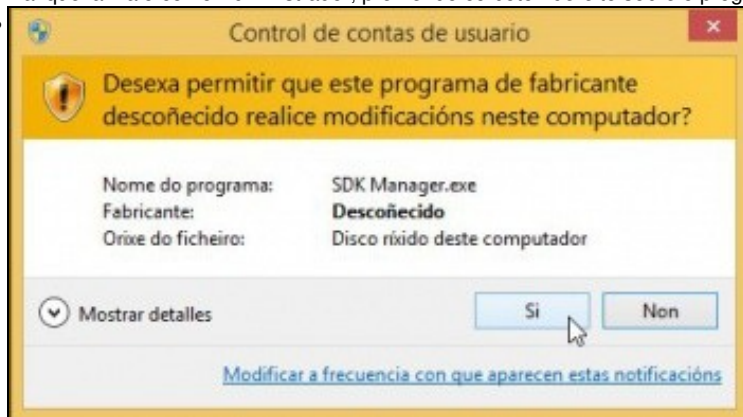
Poderíase lanzar o Xestor do SDK para completar a instalación, pero vaise realizar manualmente.



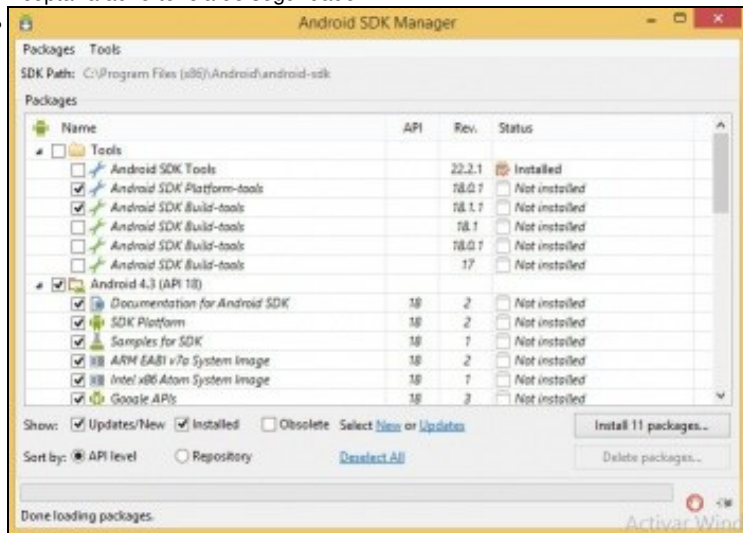
Na carpeta **C:\Program files (x86)\android\android-sdk** podemos lanzar o **SDK Manager** ou xestor SDK



Hai que lanzalo como Administrador, premendo co botón dereito sobre o programa.

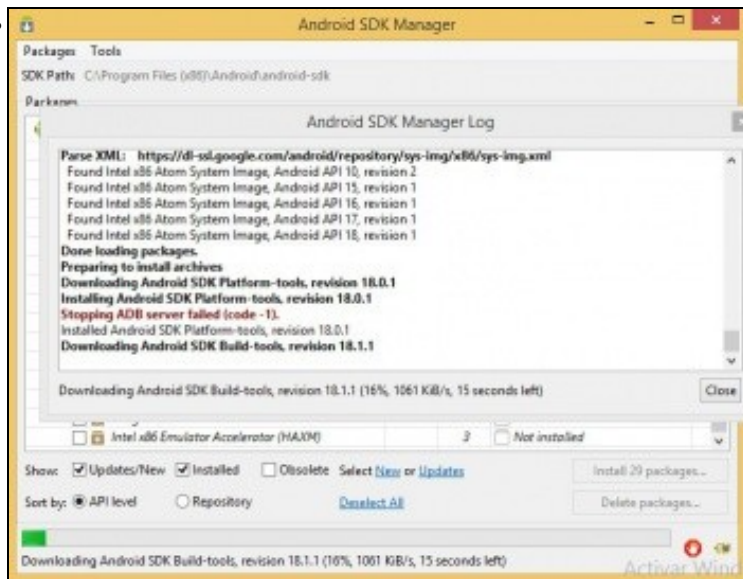


Aceptar a advertencia de seguridade.

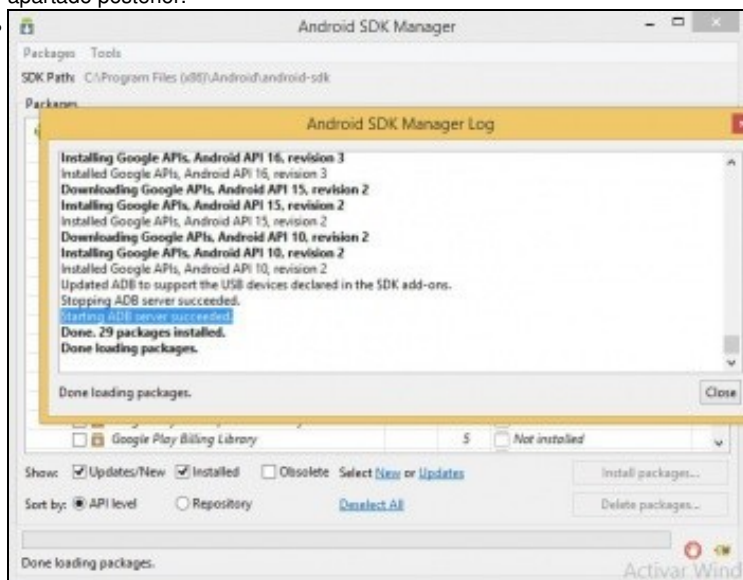


A imaxe pertence a unha versión anterior de Android SDK. Se se preme na imaxe verase en tamaño real, e poderá apreciarse, que aínda non está o SDK listo para poder crear o noso primeiro programa: precísanse compoñentes que xa marca por defecto o xestor: Unha API (marca por defecto a última) e compoñentes básicos.

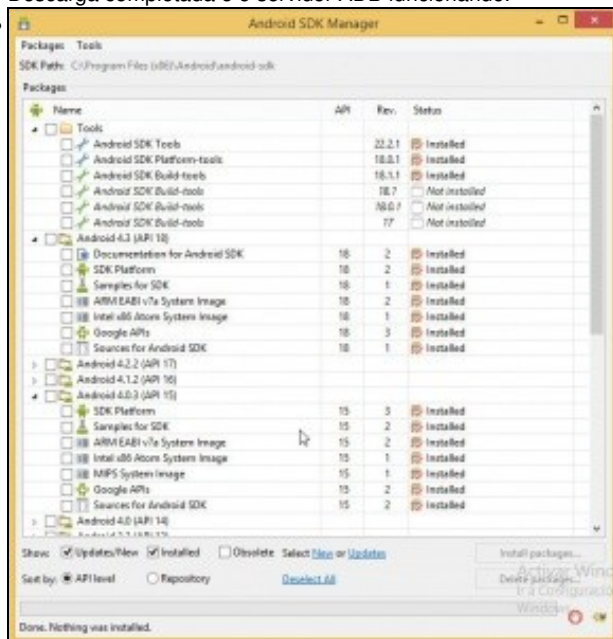




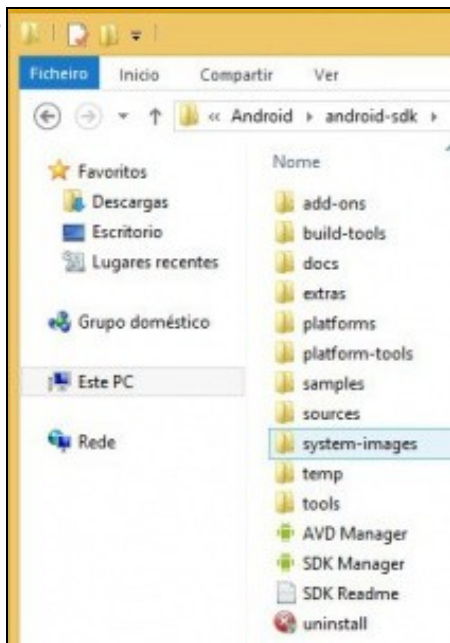
Comezo da descarga. Da un erro de que non pode parar o servidor ADB, porque aínda non está instalado. O servidor ADB verase nun apartado posterior.



Descarga completada e o servidor ADB funcionando.



Componentes do SDK instalados.



Carpetas creadas e asociadas ao SDK.

**NOTA::** Cando decidimos instalar unha nova versión do S.O. Android non é necesario marcar todas as opcións dentro desta API. Así:

- ◊ SDK: Necesario para poder desenvolver a aplicación. Sempre debe ser marcada.
- ◊ Samples for SDK: Documentación de exemplo. Non é necesario marcala.
- ◊ System Image (ARM/Intel/MIPS): Cando máis adiante utilicemos un dispositivo virtual para correr as nosas aplicacións, será necesario ter descargado a lo menos unha destas imaxes. O normal é que se temos un procesador INTEL descarguemos unha imaxe INTEL xa que despois poderemos instalar un acelerador hardware para dito micro. Se non temos intel poderíamos descargar calquera das opcións.
- ◊ Google API: O mesmo que o System Image pero para dar soporte a aplicacións que van facer uso de Google Maps. Se non imos traballar con el non será necesario descargarlas.
- ◊ Sources for Android SDK: Fontes das funcións do SDK. Non é necesario descargarlas.

## 1.6 Android Debug Bridge: ADB

- O **Android Debug Bridge (ADB)** é un comando que arranca un servidor que nos vai permitir comunicarnos e interactuar cos dispositivos físicos ou emulados.
- O ADB verase con profundidade nun apartado posterior, por agora so interesa que se poida executar.
- No enlace hai máis información: <http://developer.android.com/tools/help/adb.html>

Executamos o comando: **C:\Program files (x86)\android\android-sdk\platform-tools\adb** e amosa a axuda do comando.

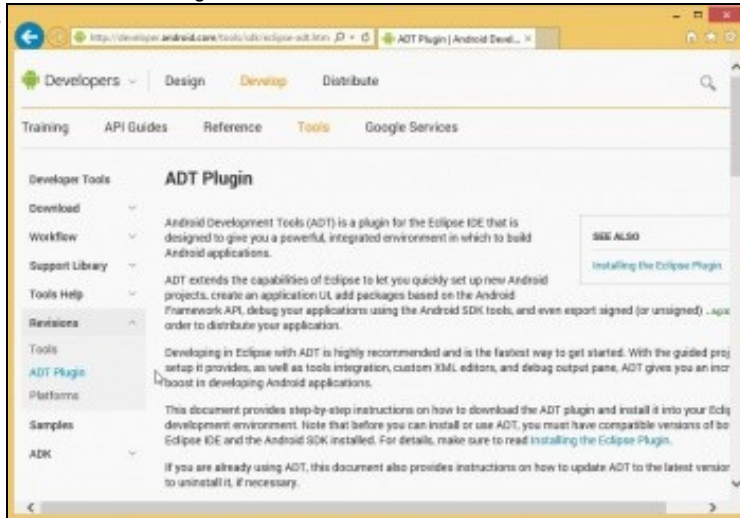
```

Seleccionar C:\Windows\system32\cmd.exe
C:\Users\wadmin> C:\Program Files (x86)\Android\android-sdk\platform-tools\adb
Android Debug Bridge version 1.0.31

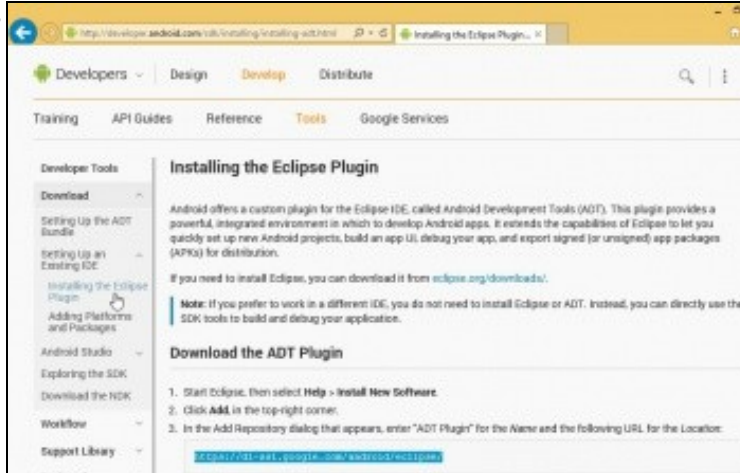
-a
  connection
  -d
  e
  present.
  -s
  unning.
  -z <specific device>
  the given
  SERIAL
  -p <product name or path>
    - directs adb to listen on all interfaces for a c
    - directs command to the only connected USB devic
    returns an error if more than one USB device is
    - directs command to the only running emulator.
    returns an error if more than one emulator is r
    - directs command to the device or emulator with
    serial number or qualifier. Overrides ANDROID_S
    environment variable.
    simple product name like 'sooner', or
    a relative/absolute path to a product
    out directory like 'out/target/product/sooner'.
    If -p is not specified, the ANDROID_PRODUCT_OUT
    environment variable is used, which must
    be an absolute path.
  
```

## 1.7 Instalación plugin ADT

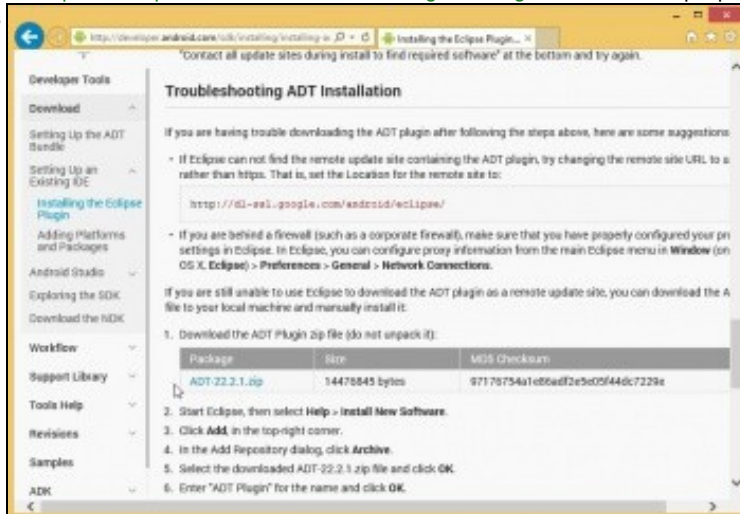
- Só resta instalar o plugin en Eclipse que permita traballar dende este IDE co SDK de Android.
  - Este plugin chámase: **Android Development Tools (ADT)** e estende as capacidades de Eclipse para xestionar dispositivos móbiles (emulados e reais), compilar e instalar aplicacións en dispositivos, etc.
  - En <http://developer.android.com/tools/sdk/eclipse-adt.html> hai máis información sobre este compoñente e como se pode instalar no IDE.
- Instalación ADT Plugin



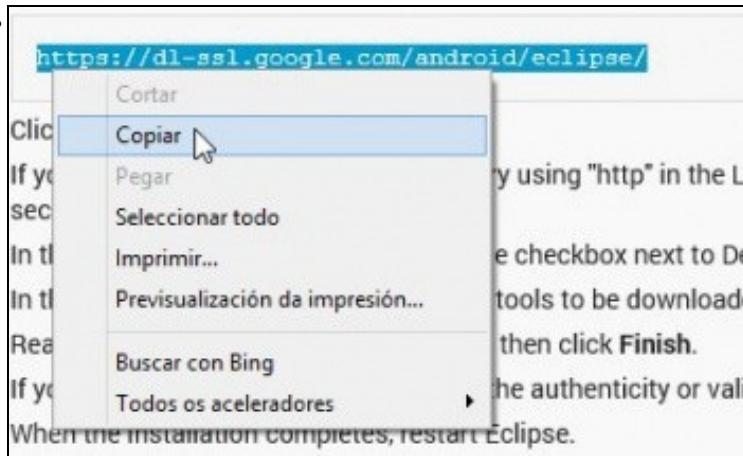
En <http://developer.android.com/tools/sdk/eclipse-adt.html> premer en **Installing the Eclipse Plugin**



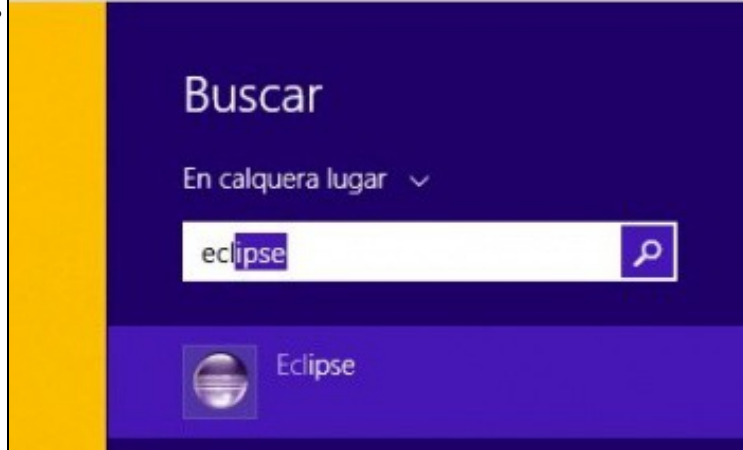
En <http://developer.android.com/sdk/installing/installing-adt.html> indica que podemos instalar o Plugin de dúas formas:



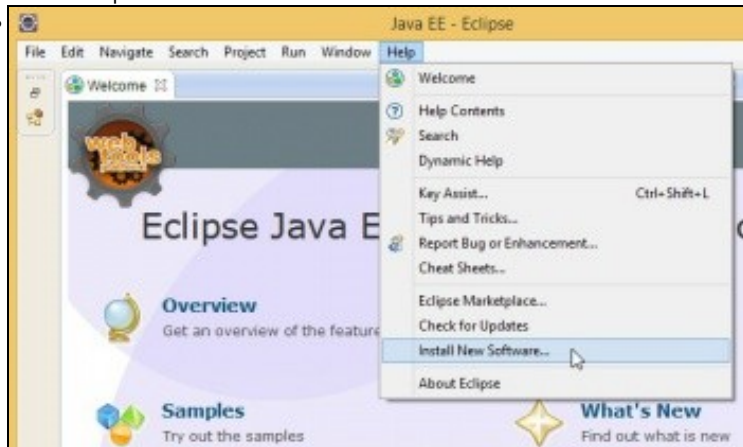
Unha descargando o paquete e logo instalalo dende Eclipse ...



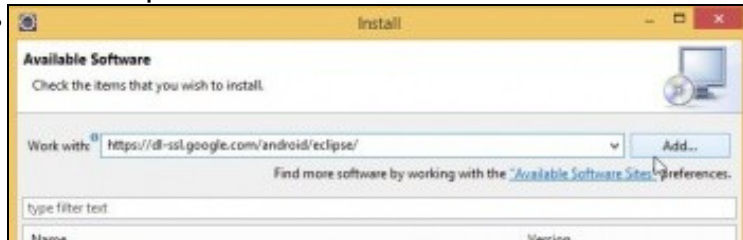
... ou copiar o enlace ao repositorio no que se atopa o plugin ADT: <https://dl-ssl.google.com/android/eclipse/>. Usaremos esta forma.



Lanzar Eclipse.

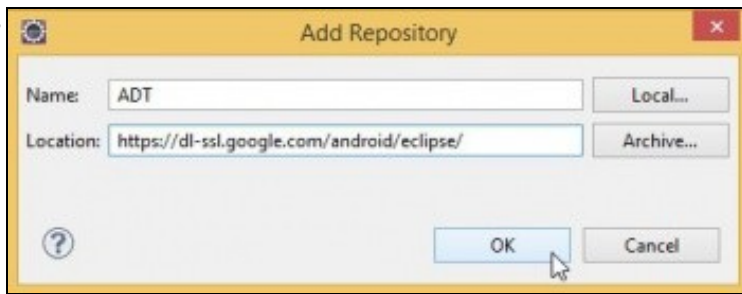


Premer en **Help -> Install New Software...**

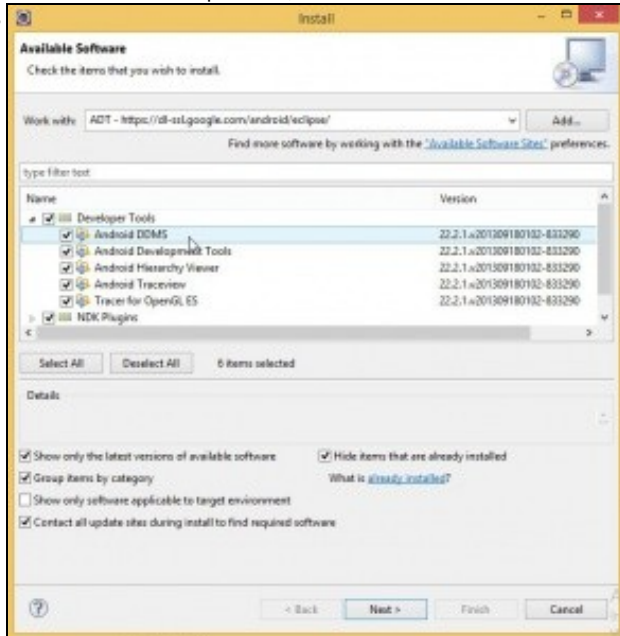


Pegar o repositorio ... Premer en **Add**.





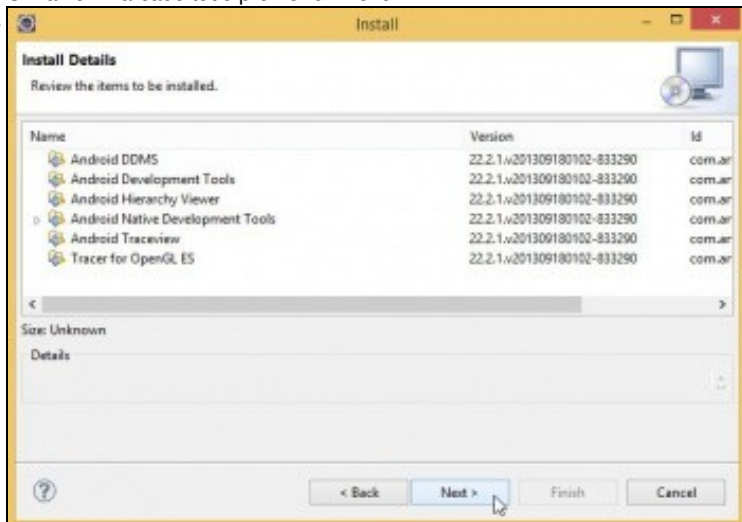
Poñer un nome ao repositorio, neste caso **ADT**



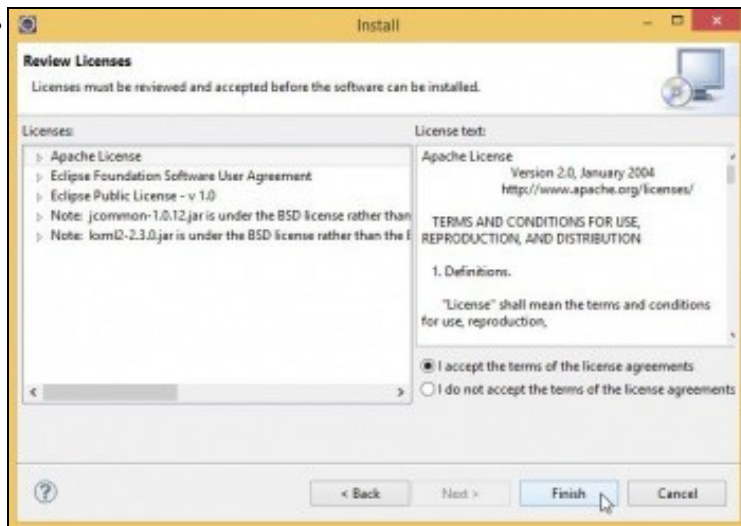
Amosa o compoñente que se vai instalar. A versión actual amosa só o compoñente **Developer Tools**. A versión anterior de ADT ofrecía instalar o compoñente **NDK: Native Development Kit** que permitía desenvolver aplicacións en linguaxe nativa como C ou C++. Máis información: <http://developer.android.com/tools/sdk/ndk/index.html>

Dentro dos compoñentes de **Developer Tools** hai outros como **DDMS** que se verá nun apartado posterior.

Unha vez marcado todo premer en **Next**.



Premer en **Next**.



Aceptar a licencia.



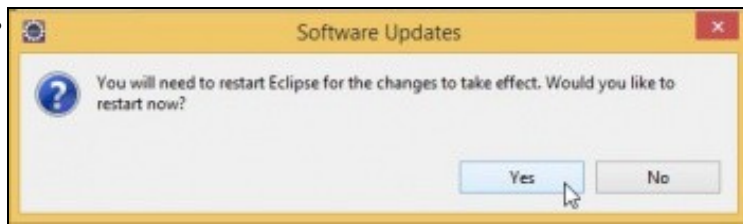
Proceso de descarga e instalación dos paquetes.



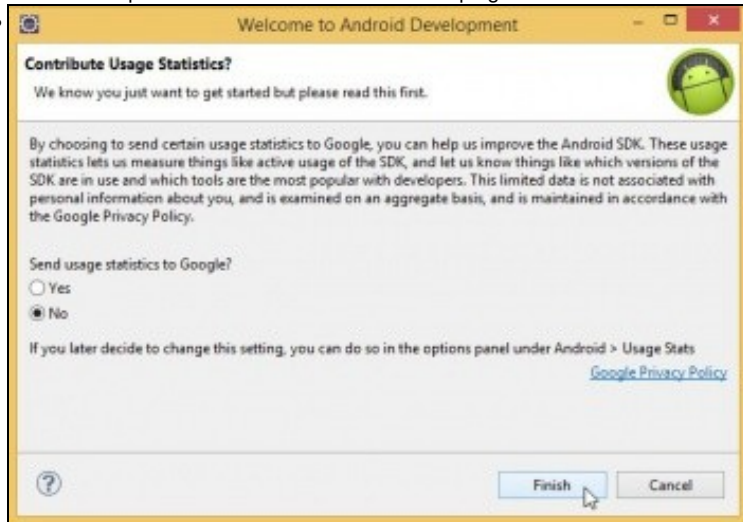
Aceptar a advertencia que indica que hai software sen asinar.



Permitir acceso ao Firewall de Windows.



Reiniciar eclipse cando remate a instalación do plugin.



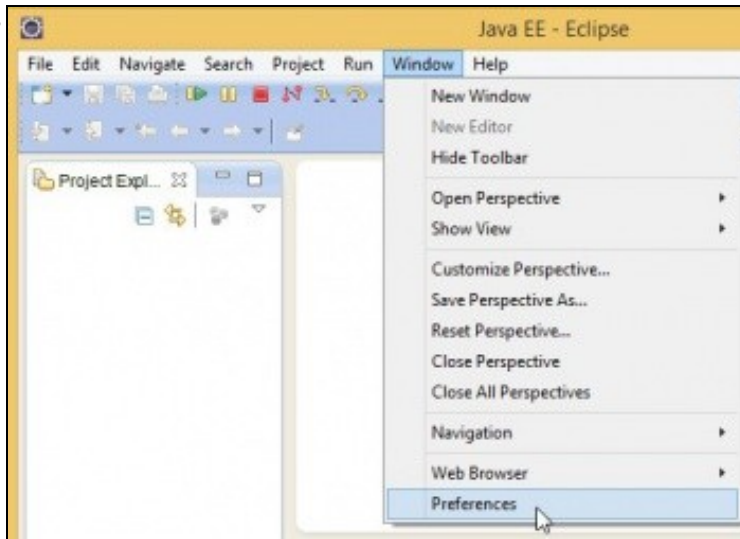
Indicar se se desexa participar nas estadísticas de Google.



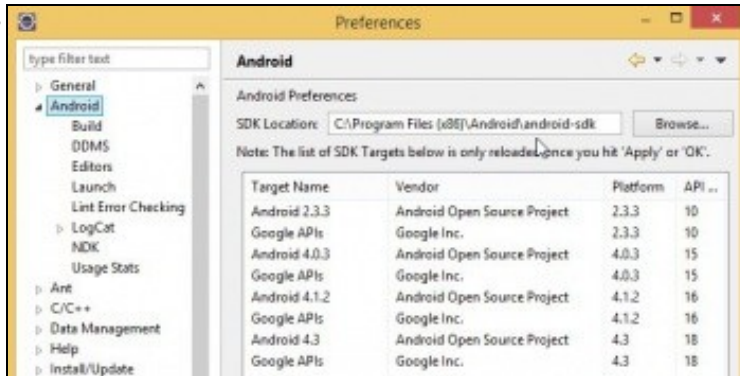
Eclipse funcionando.

## 1.8 Configuración Eclipse e plugin ADT. Actualizacións

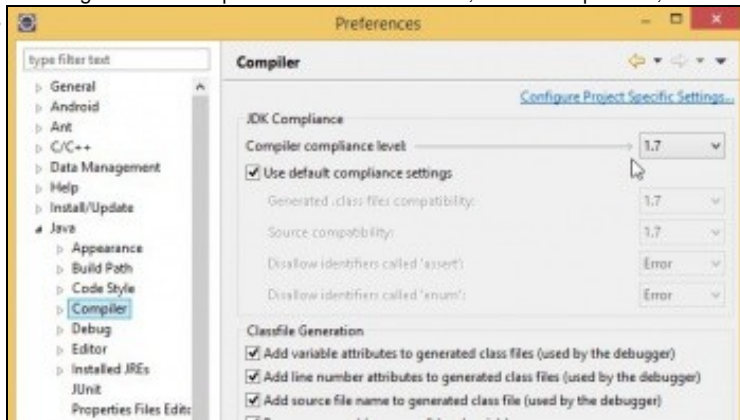
- Agora xa podemos iniciar eclipse sen problemas e imos ver:
  - ◆ Parámetros de configuración de Eclipse.
  - ◆ Como actualizar Eclipse ou o SDK de Android.
  - ◆ Que elementos engadiu o plugin ADT á Perspectiva Java de Eclipse.
    - ◇ Unha **Perspectiva** é unha combinación de pantallas para facilitar o desenvolvemento de aplicacións de distintos tipos.
    - ◇ Aconséllase que se lle bote un ollo a: "**Mi primera hora con Eclipse**":  
[http://ubuntulife.files.wordpress.com/2008/03/intro\\_eclipse\\_espanol.pdf](http://ubuntulife.files.wordpress.com/2008/03/intro_eclipse_espanol.pdf)
- Preferencias



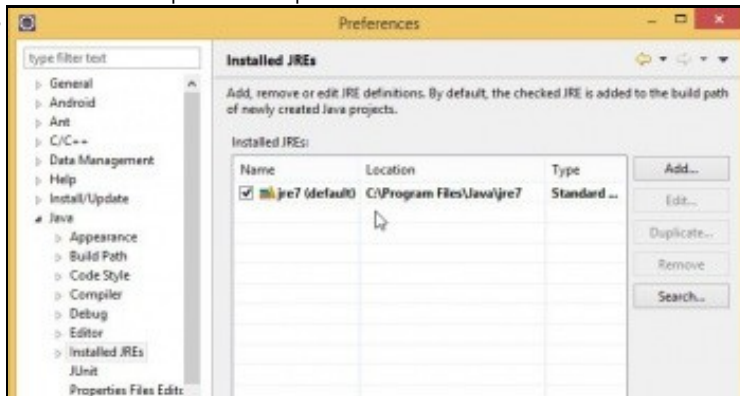
Premer en **Window -> Preferences**.



Na categoría **Android** pódese ver a ruta do SDK, se esta se perdera, con vir a esta preferencia xa se podería configurar.



A versión do compilador JDK que vai usar o IDE.

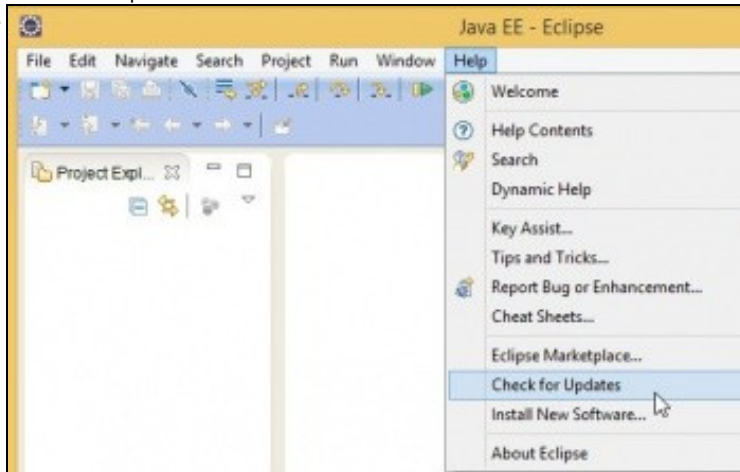


A versión do JRE e a súa ruta.

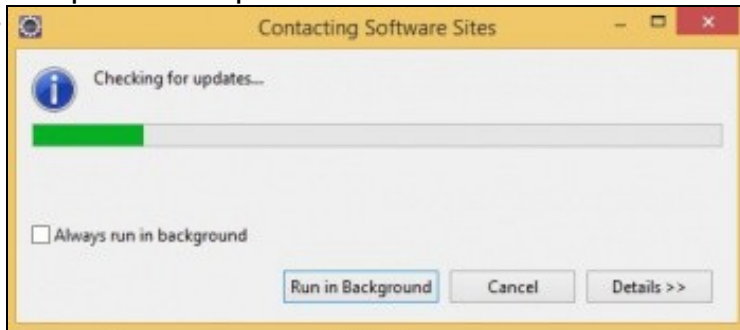
- Actualizacións



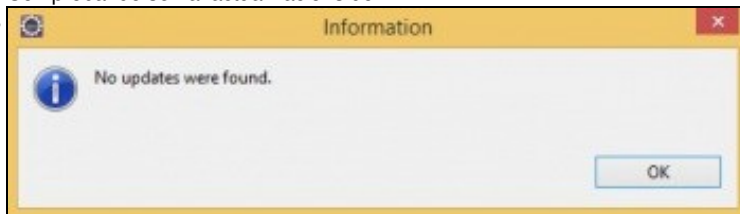
Lanzar o Eclipse como Administrador.



En Help -> Check for Updates.

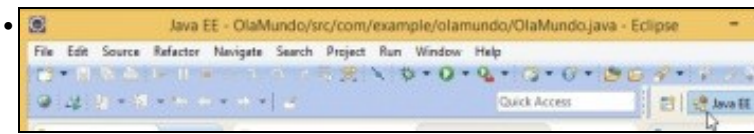


Comprobando se hai actualizacións do IDE.

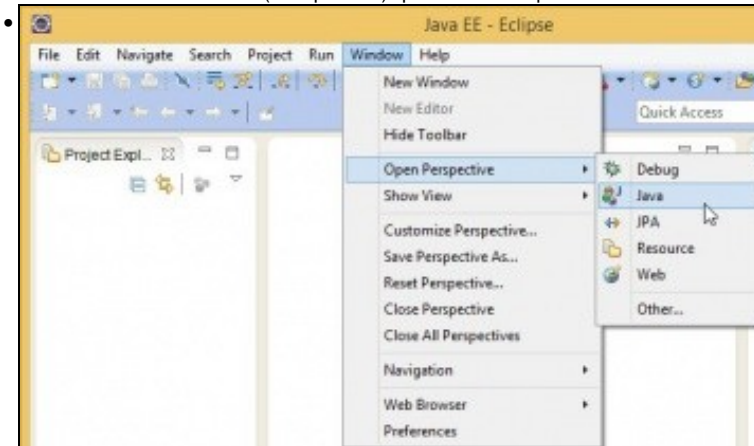


Non hai actualizacións.

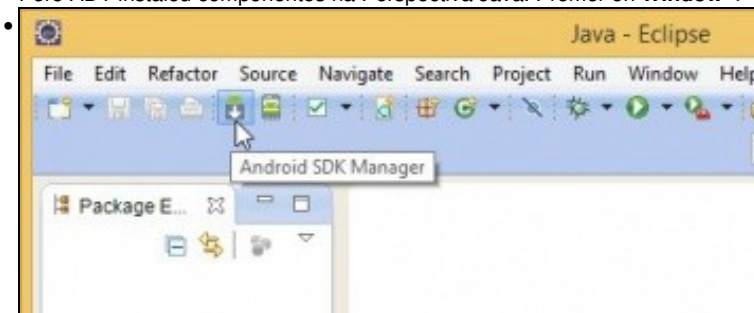
- Perspectiva Java



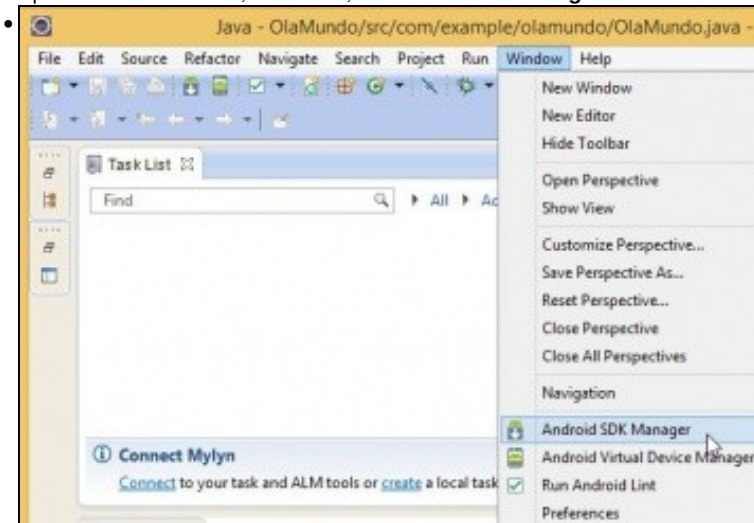
A combinação de ventás (Perspectiva) que se ve é a que se denomina Java EE.



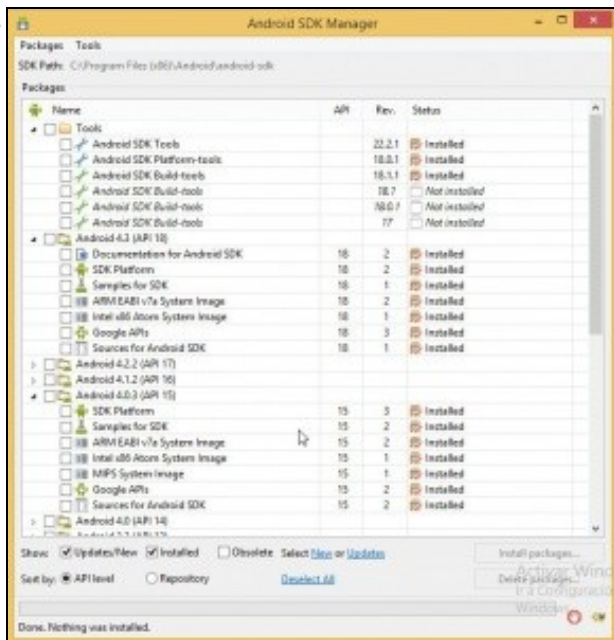
Pero ADT instalou compoñentes na Perspectiva Java. Premer en **Window -> Open Perspective -> Java**



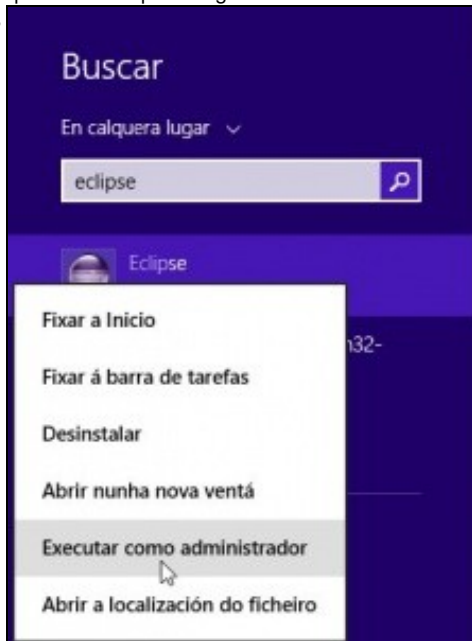
Aparecen novas iconas, entre elas, o **Android SDK Manager** e o Xestor de Dispositivos Virtuais.



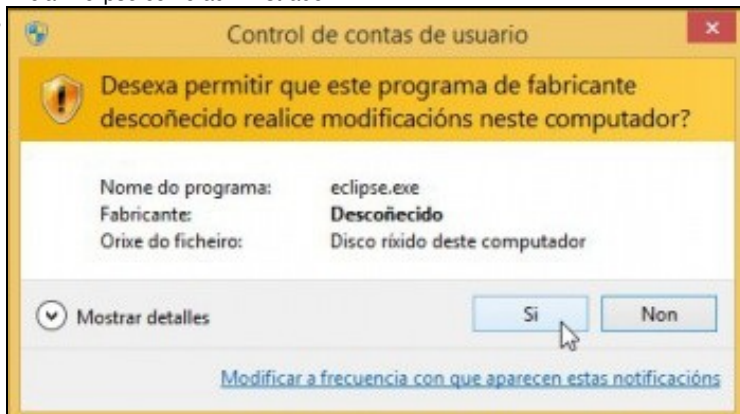
O mesmo pasa se se preme en **Window**



Dende o propio Eclipse, o plugin proporciona un enlace ao comando que chama ao **Xestor de SDK de Android**, que estaba na ruta: **C:\Program Files (x86)\android\android-sdk\SDK Manager** Dende aquí poderíanse instalar/desinstalar compoñentes e incluso actualizalos. Pero hai que iniciar o Eclipse como administrador, como se amosa na seguinte imaxe. Non o pode facer un usuario normal salvo que se modifique a seguridade.



Iniciar Eclipse como administrador.



Aceptar a advertencia de seguridade.

## 1.9 Carpetas de traballo

- As carpetas que se obteñen finalmente pertencen a 2 tipos:

- ◆ **Carpetas de programas:**

- ◇ C:\Program Files\ eclipse: Eclipse + plugin ADT
- ◇ C:\Program Files (x86)\ android\ android-sdk: Android SDK

- ◆ **Carpetas de configuración de usuario**

- ◇ C:\Users\ usuario\ AppData\ ...: Carpeta oculta. Contén arquivos de configuración relativos a ese usuario e ao IDE Eclipse.
- ◇ ruta\ workspace: Carpeta indicada polo usuario onde se van gardar os proxectos creados no IDE Eclipse.
- ◇ C:\Users\ usuario\ .android: Contén arquivos de configuración relativos ao SDK de Android e a ese usuario.

## 1.10 Fixar a icona á barra de tarefas

- Unha forma de facilitar o acceso a eclipse pode ser fixando a icona á barra de tarefas.
- Hai varias formas de facelo, unha delas é a seguinte, unha vez que se ten o Eclipse lanzado, aparece unha icona na barra de tarefas, premer co botón dereito sobre a icona e fixar o programa a esta barra.

