

1 Instalación en Windows

1.1 Sumario

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

1.2 Introducción

- Como ya se dijo, 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 ya se indicó 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 instalar a actual 8 (Outubro 2014).
- En <http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/index.html> pódese obter más información.
- Instalación JDK

The screenshot shows the Oracle Java SE Downloads page. At the top, there's a navigation bar with links for Sign In/Register, Help, Country, Communities, I am a..., I want to..., and Search. Below the navigation is a menu with Products, Solutions, Downloads, Store, Support, Training, and Partners. The main content area has a breadcrumb trail: Oracle Technology Network > Java > Java SE > Downloads. A horizontal menu bar below the breadcrumb includes Overview, Downloads (which is selected), Documentation, Community, Technologies, and Training. The main section is titled "Java SE Downloads" and features three buttons: "Next Releases (Early Access)", "Embedded Use", and "Previous Releases". Below these buttons are two download cards: one for "Java Platform (JDK) 7u45" with a "DOWNLOAD" button, and another for "JDK 7u45 & NetBeans 7.4" with a "DOWNLOAD" button.

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

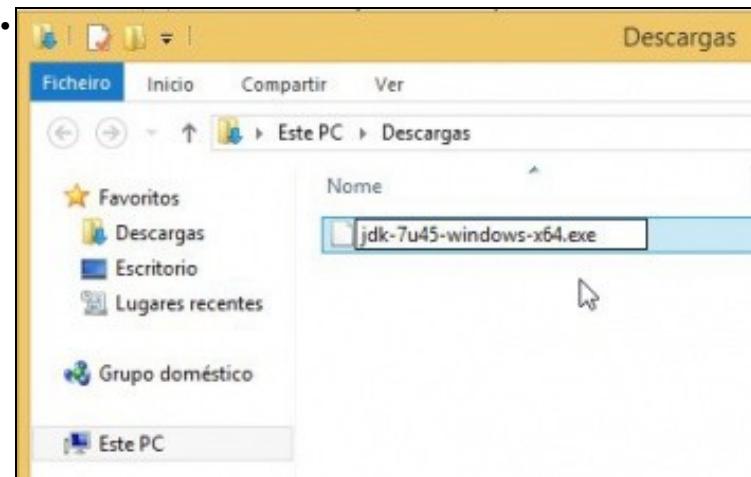
The screenshot shows the Java SE Development Kit 7u45 download page. It includes a sidebar with links for News to Java, Community, and Java Magazine. The main content area has a section titled "Java SE Development Kit 7u45" with a note: "You must accept the Oracle Binary Code License Agreement for Java SE to download this software." There are two radio buttons: "Accept License Agreement" (selected) and "Decline License Agreement". Below this is a table of download links for various platforms:

Product / File Description	File Size	Download
Linux: ARM v6V7 Hard Float ABI	67.67 MB	jdk-7u45-linux-arm-vfp-hf.tar.gz
Linux: ARM v6V7 Soft Float ABI	67.68 MB	jdk-7u45-linux-arm-vfp-sf.tar.gz
Linux: x86	115.62 MB	jdk-7u45-linux-i586.rpm
Linux: x86	132.9 MB	jdk-7u45-linux-i586.tar.gz
Linux: x64	116.91 MB	jdk-7u45-linux-x64.rpm
Linux: x64	131.7 MB	jdk-7u45-linux-x64.tar.gz
Mac OS X x64	183.64 MB	jdk-7u45-macosx-x64.dmg
Solaris x86 (SVR4 package)	139.93 MB	jdk-7u45-solaris-206.tar.Z
Solaris x86	95.02 MB	jdk-7u45-solaris-688.tar.gz
Solaris x64 (SVR4 package)	24.6 MB	jdk-7u45-solaris-x64.tar.Z
Solaris x64	16.23 MB	jdk-7u45-solaris-x64.tar.gz
Solaris SPARC (SVR4 package)	139.38 MB	jdk-7u45-solaris-sparc.tar.Z
Solaris SPARC	98.17 MB	jdk-7u45-solaris-sparc.tar.gz
Solaris SPARC 64-bit (SVR4 package)	23.91 MB	jdk-7u45-solaris-sparcv9.tar.Z
Solaris SPARC 64-bit	18.26 MB	jdk-7u45-solaris-sparcv9.tar.gz
Windows: x86	123.49 MB	jdk-7u45-windows-i586.exe
Windows: x64	125.31 MB	jdk-7u45-windows-x64.exe

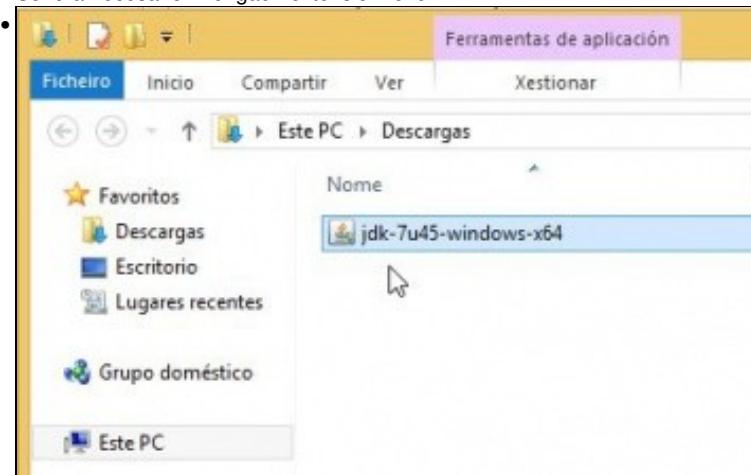
Aceptamos a licencia e descargamos a última versión do JDK para windows, neste caso para 64 bits.

The screenshot shows the Windows File Explorer window titled "Descargas". The left sidebar shows "Fichero" selected, along with "Inicio", "Compartir", and "Ver". The main pane shows a folder structure: "Este PC > Descargas". Inside the "Descargas" folder, there is a single item named "jdk-7u45-windows-x64".

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.



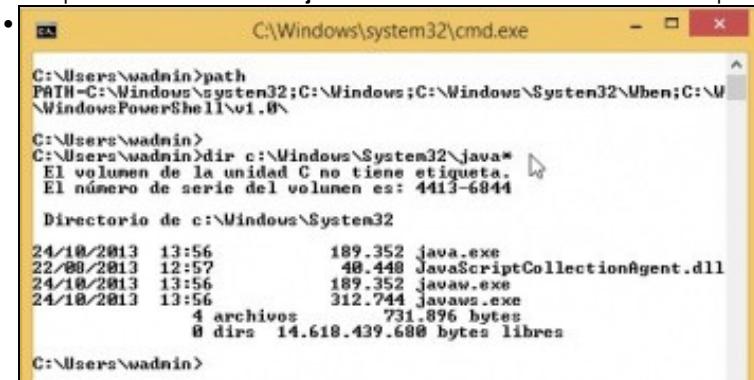
Proceso de instalación do JRE.



Pregar o proceso de instalación.



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



Isto 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 copiase a MV de Java (java.exe) a **C:\Windows\System32**.

1.4 Instalación do IDE Eclipse

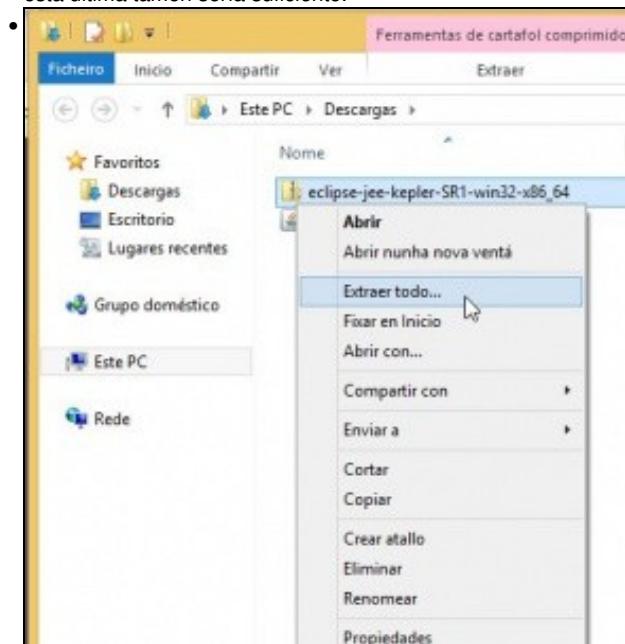
- A continuación instalarase o IDE de Eclipse, cuxo proceso de instalación é simplemente descargar e descomprimir un paquete, sen máis.
- En <http://eclipse.org/> está o sitio do IDE.

- Instalación IDE Eclipse

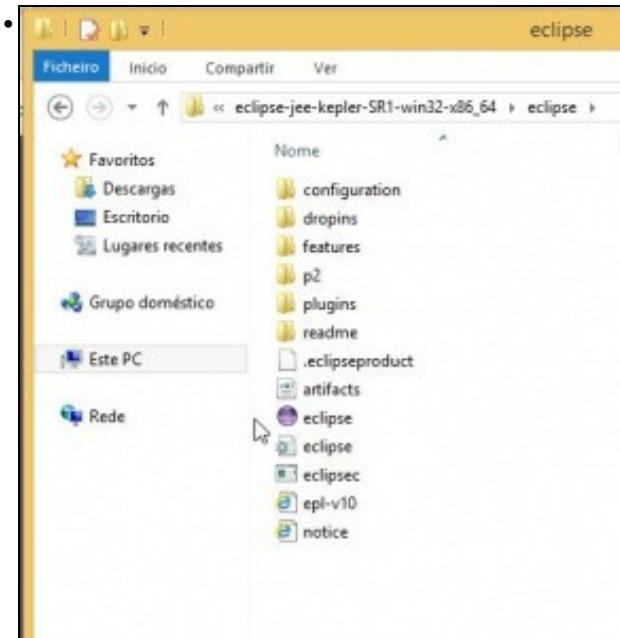


En <http://www.eclipse.org/downloads/> podemos atopar a última versión. No material usouse á 4.3.1. Hoxe existe a 4.4.1 (Luna).

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.



Carpeta Eclipse que xa contén o IDE, listo ...



Pregunta polo espazo de trabalho para os proxectos. A versión do programa é Mars (4.5.0).

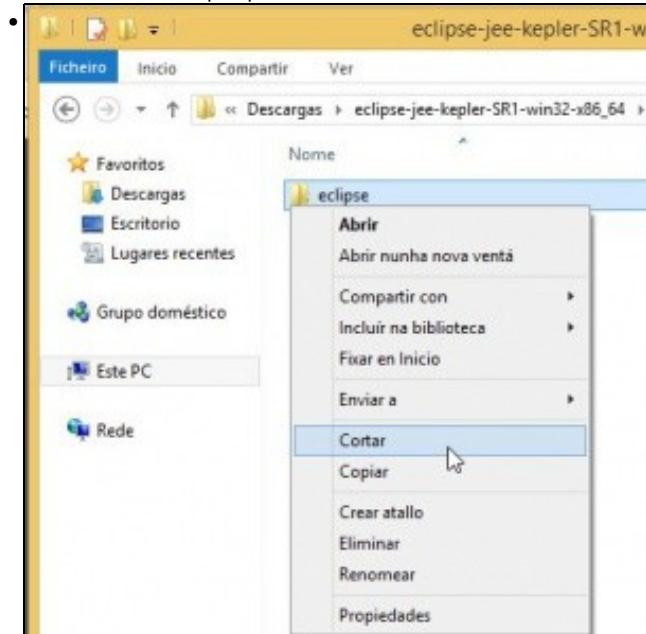


O IDE funcionando. Pero, pero !!!!! Só está disponible para o usuario que o baixou e non para os demais do sistema. Isto non é desexable nunha aula.

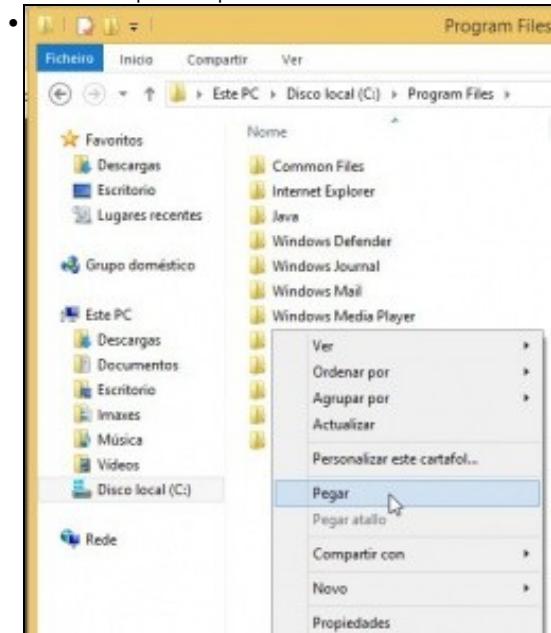
1.4.1 IDE Eclipse para todos los usuarios

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

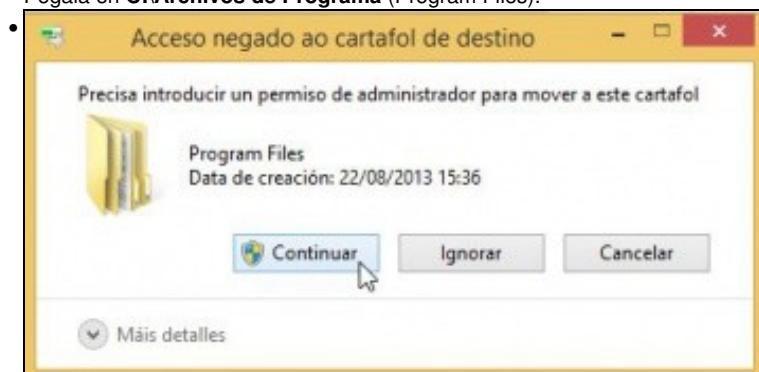
- Instalación IDE Eclipse para todos los usuarios



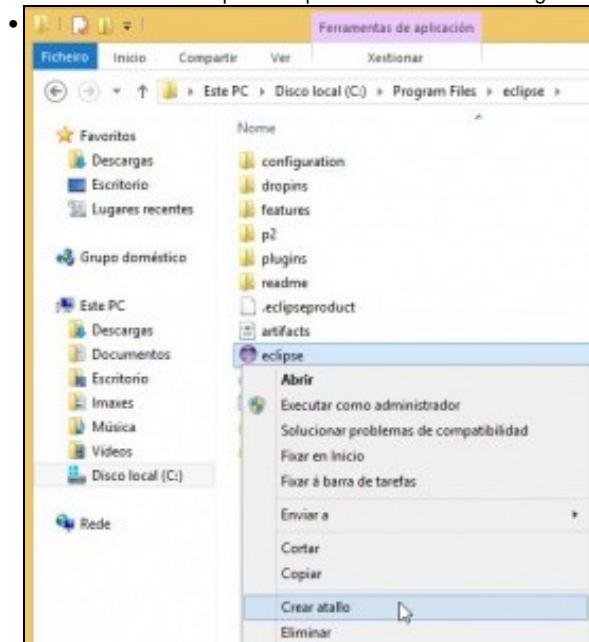
Cortar a carpeta Eclipse.



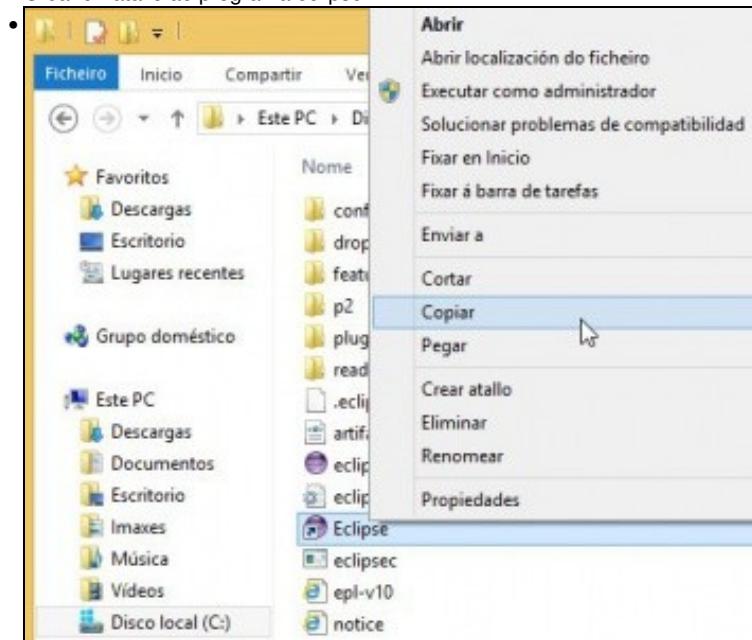
Pegala en **C:\Archivos de Programa (Program Files)**.



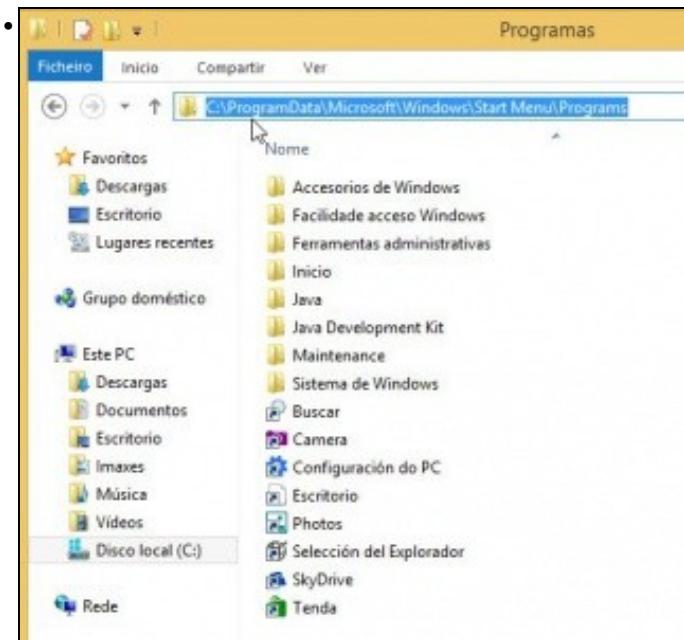
Premer en continuar para aceptar a advertencia de seguridad.



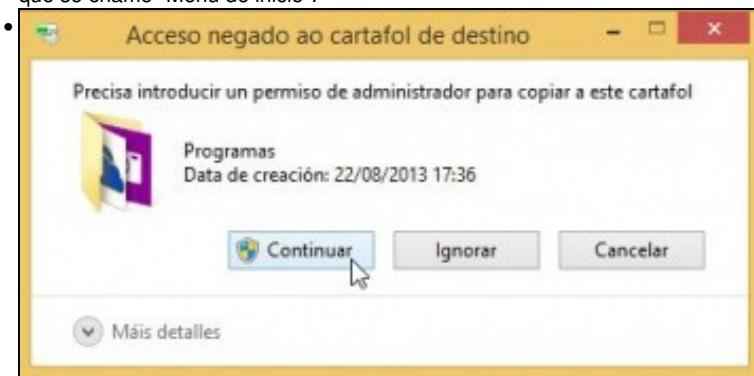
Crear un atallo ao programa eclipse.



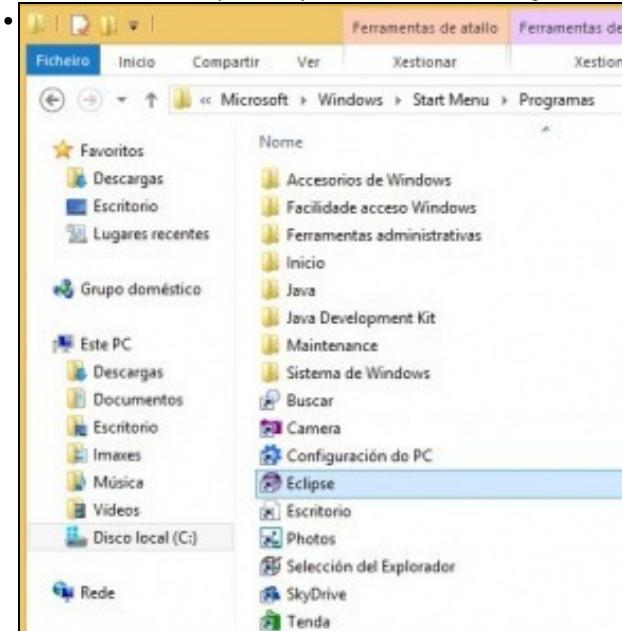
Renomear o atallo a eclipse e copialo.



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 seguridad.



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 comenzar 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 deseja).
 - ◆ Poderíase configurar para que pudera 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.

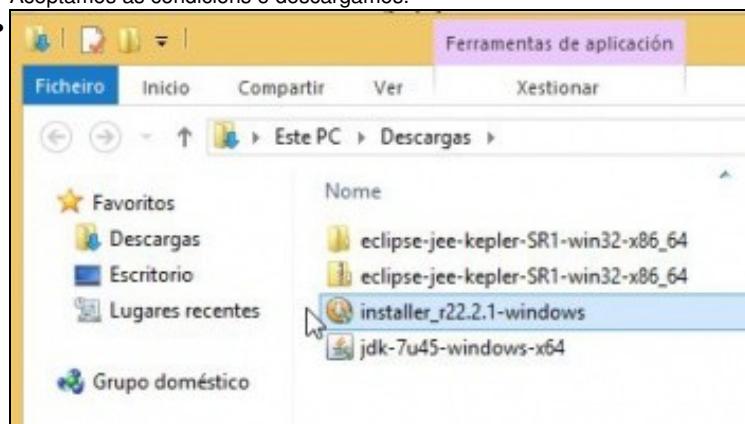
- Instalación Android SDK

SDK Tools Only							
Download							
Installing the SDK							
If you prefer to use a different IDE or run the tools from the command line or with build scripts, you can instead download the stand-alone Android SDK Tools. These packages provide the basic SDK tools for app development, without an IDE. Also see the SDK Tools Release notes .							
Platform	Package	Size	SHA-1 Checksum				
Android Studio	installer_r24.3.3-windows.exe (Recommended)	139463749 bytes	b6daed4a7645e55b3cd81bae86503fecc3ff14				
Workflow	android-sdk_r24.3.3-windows.zip	187480692 bytes	b6a4899efbf2045930421515446c4630ba502e				
Tools Help							
Build System	Mac OS X	android-sdk_r24.3.3-macosx.zip	98330824 bytes	41f9f3e76d68683187404654aefb0412715c337d			
Performance Tools							
Testing Tools	Linux	android-sdk_r24.3.3-linux.tgt	309129716 bytes	c0d4cab7fc3b3d92fb3895c2de56c831ba77d00			

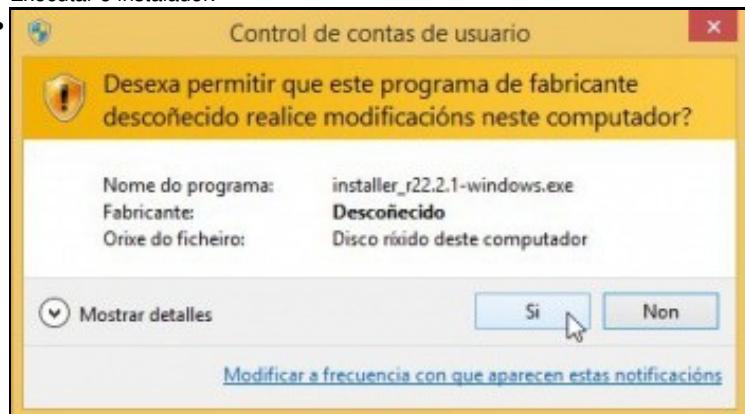
En <http://developer.android.com/sdk/index.html#Other> poderemos descargar o **SDK** para Android. asociado ao noso SO. Neste caso baixarase o instalador executable do SDK para Windows, fixarse que a versión é a mesma para 32 bits que para 64 bits.

The screenshot shows the 'Download' section of the Android Developer Tools page. A modal dialog titled 'Terms and Conditions' is open, displaying the Android Software Development Kit License Agreement. It includes sections like '1. Introduction', '1.1 The Android Software Development Kit', '1.2 "Android" means the Android software stack for devices', and '1.3 "Google" means Google Inc., a Delaware corporation with primary offices at One Google Parkway, Mountain View, CA 94043, United States'. At the bottom of the dialog, there is a checked checkbox labeled 'I have read and agree with the above terms and conditions' and a blue button labeled 'Download installer_r22.2.1-windows.exe'.

Aceptamos as condicións e descargamos.



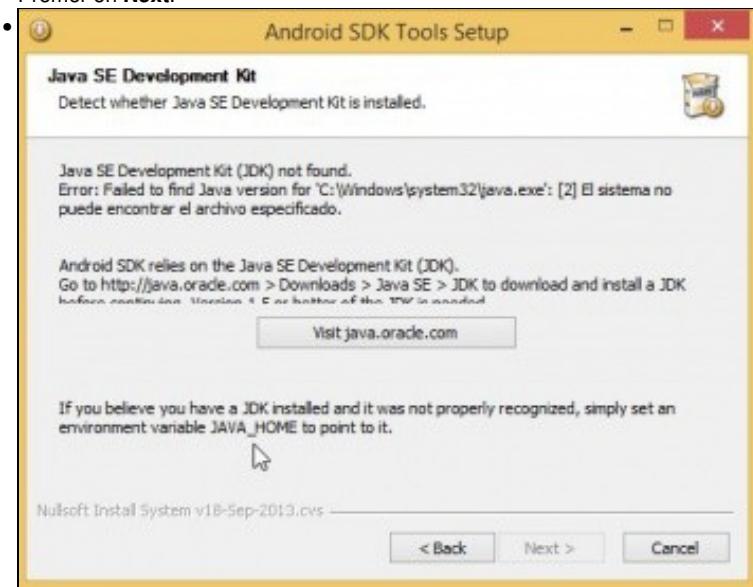
Executar o instalador.



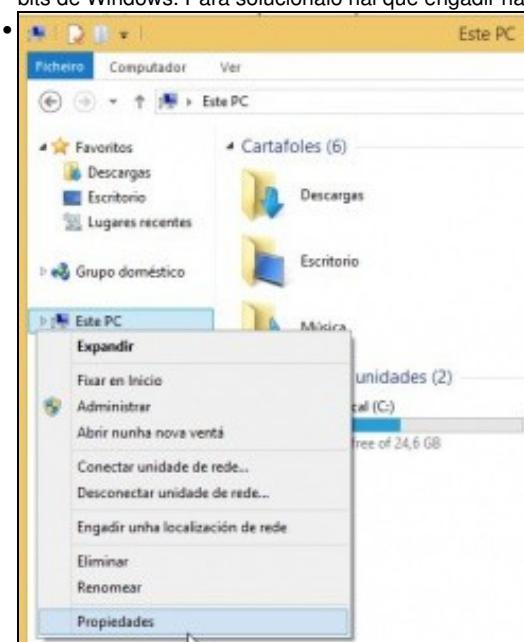
Aceptar a advertencia de seguridade.



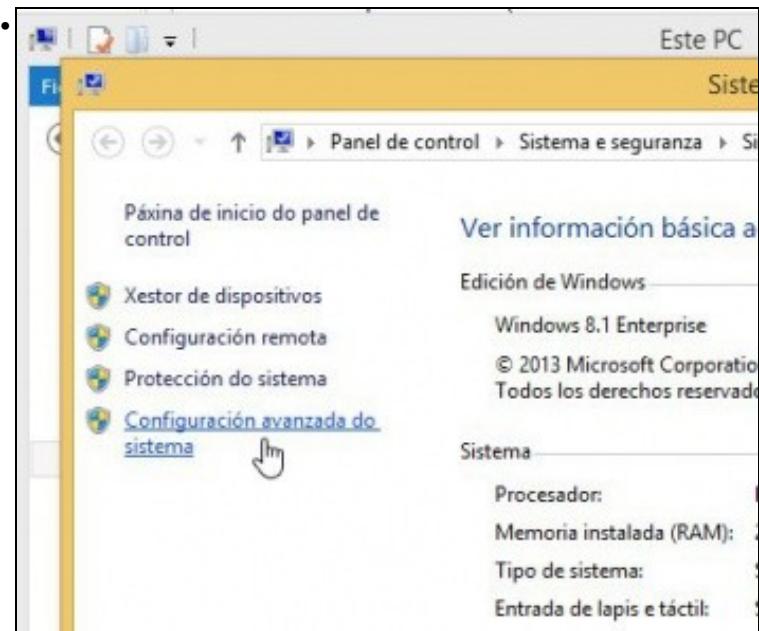
Premer en **Next**.



En versións anteriores de Android SDK, o instalador informaba dun erro na localización do ficheiro **java.exe**. Isto só 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.



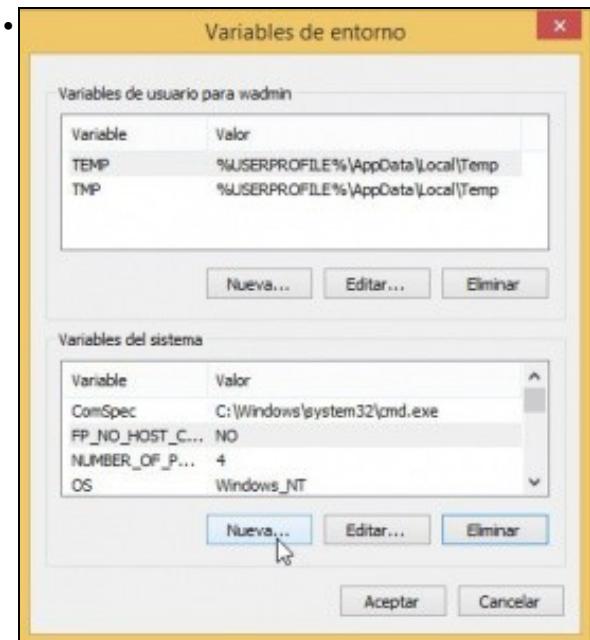
Premer en propiedades de **Este PC**.



Ir a **Configuración avanzada do sistema**.



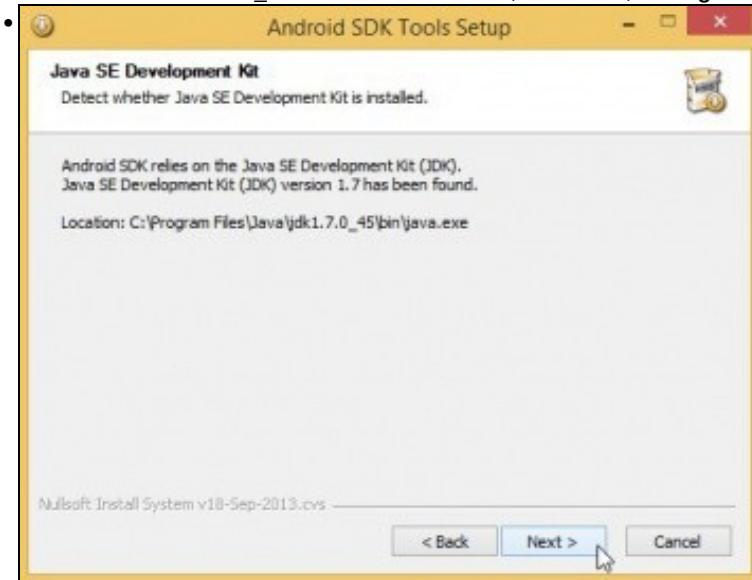
Na lapela **Opciones avanzadas** premer en **Variables de entorno**.



Crear unha **nova** variable de entorno.



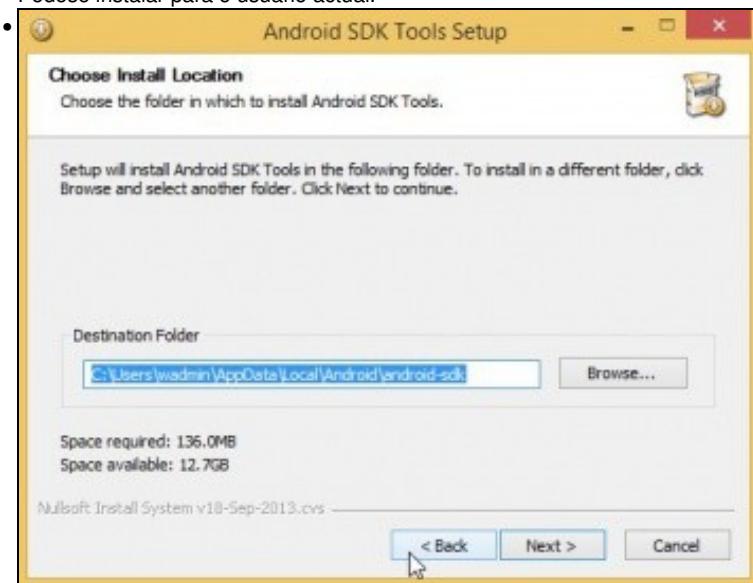
Nome da variable: **JAVA_HOME** e valor da variable, neste caso, **c:\Program files\Java\jdk1.7.0_45**. Aceptar todo.



Volver a lanzar o instalador do SDK de Android.



Pódese instalar para o usuario actual.



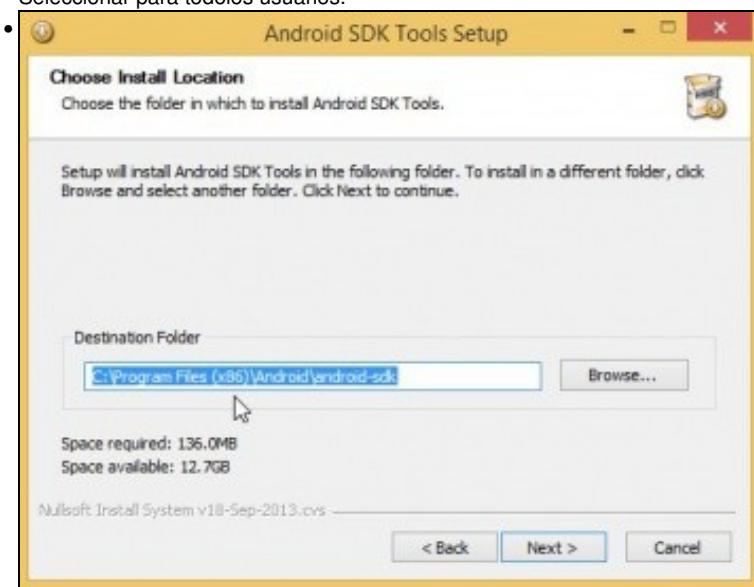
Fixarse como descomprimiría nunha carpeta do usuario que está no sistema. Pero pola mesma razón de antes con Eclipse, preferimos que estea dispoñible para todos os usuarios. Premer en Back.

1.5.1 Android SDK para tódolos usuarios

- Instalación Android SDK tódolos usuarios



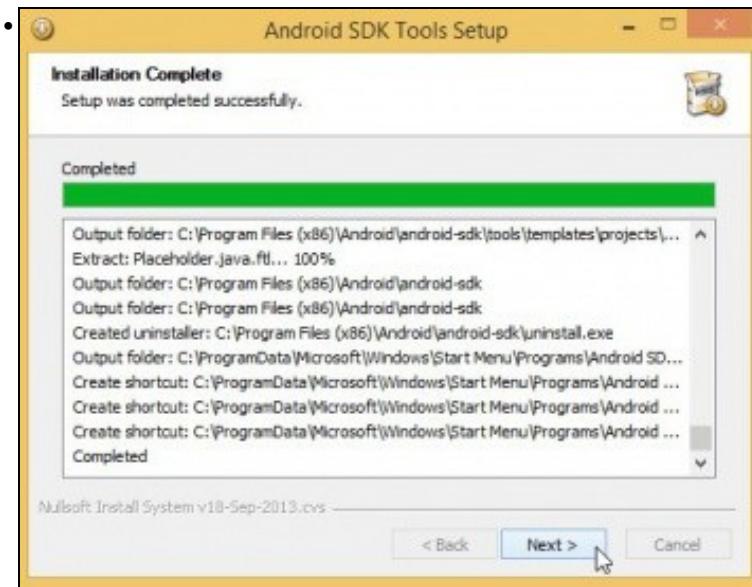
Seleccionar para todos los usuarios.



Observar a ruta de instalación. Como temos un SO de 64 bits vaino instalar onde se instalan os programas de 32 bits en **C:\Program files (x86)\na subcarpeta \android\android-sdk**. Quen o desexe pode modificar esa ruta, pero senón a modifica o plugin ADT de Eclipse vai tratar de buscar nesa ruta o SDK por defecto.



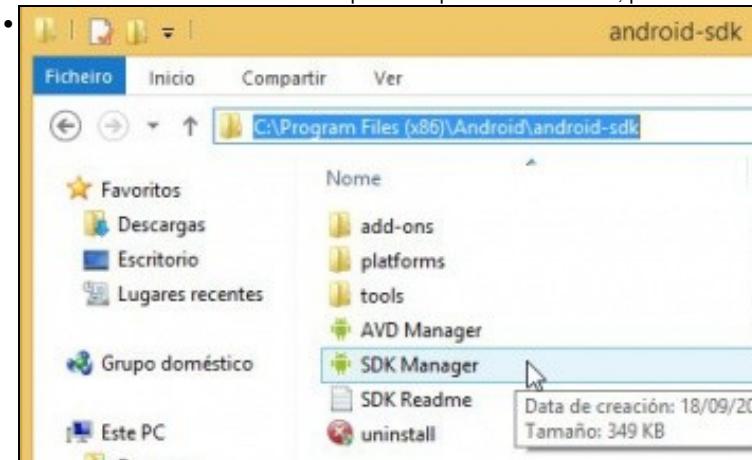
Instalar ...



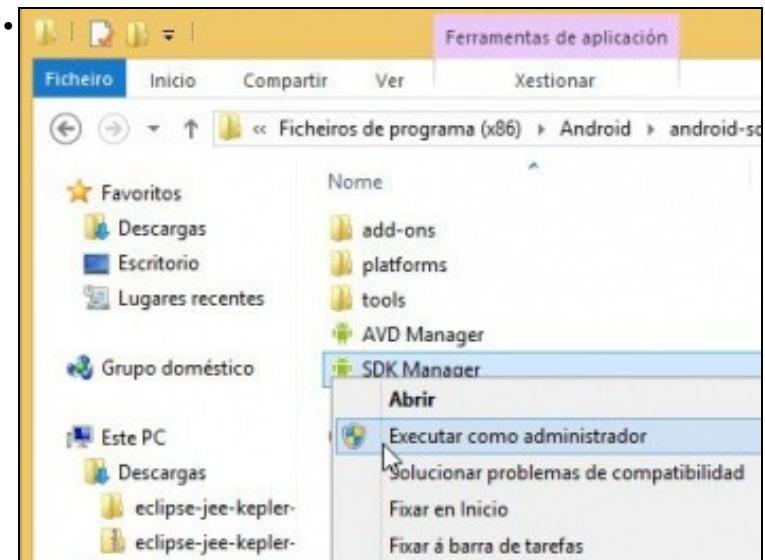
Premir en **Next**.



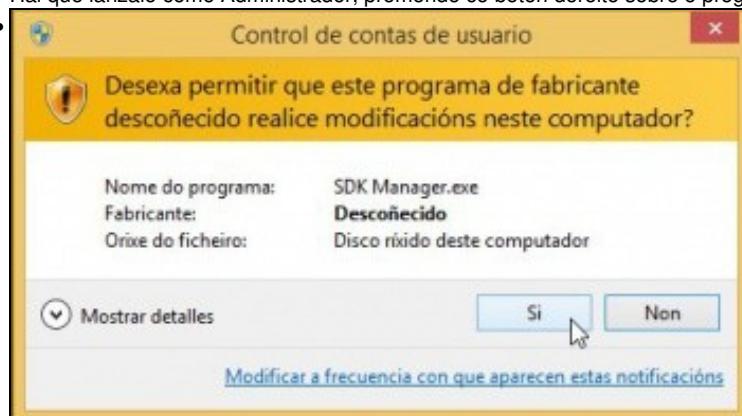
Poderíase lanzar o Xestor do SDK para completar a instalación, pero vaise realizar manualmente.



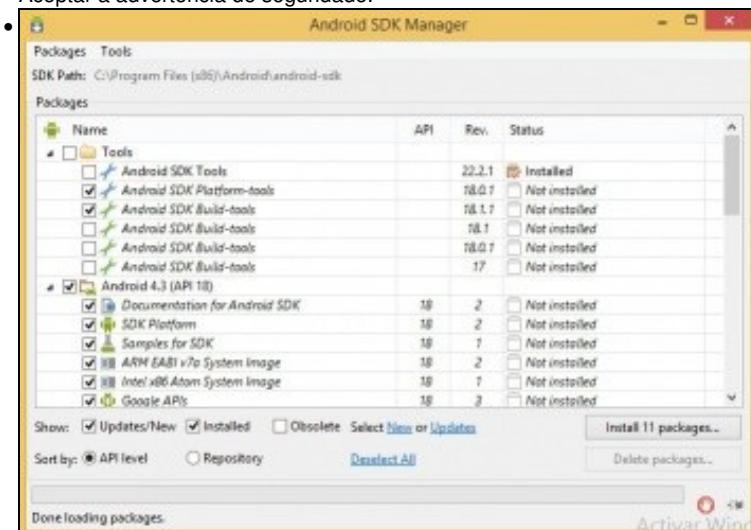
Na carpeta C:\Program files (x86)\android\android-sdk podemos lanzar o **SDK Manager** ou xestor SDK



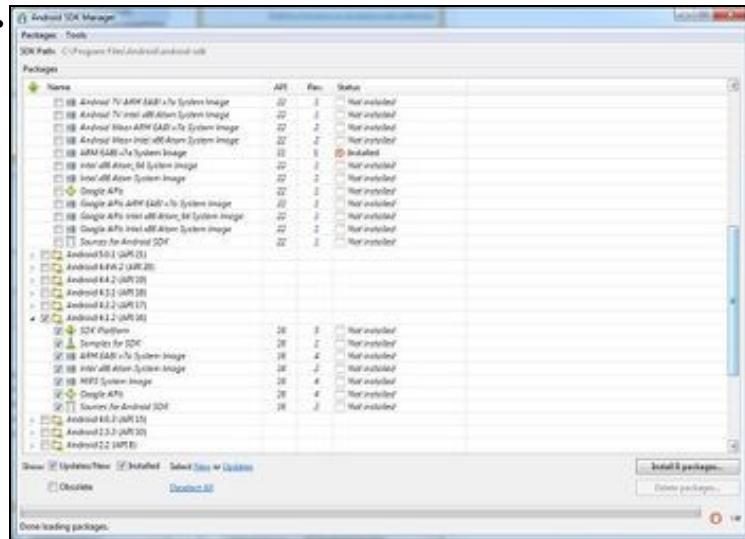
Hai que lanzalo como Administrador, premendo co botón dereito sobre o programa.



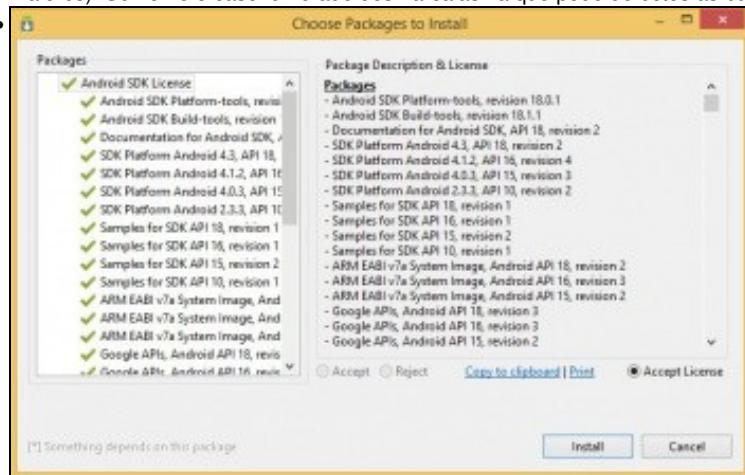
Aceptar a advertencia de seguridade.



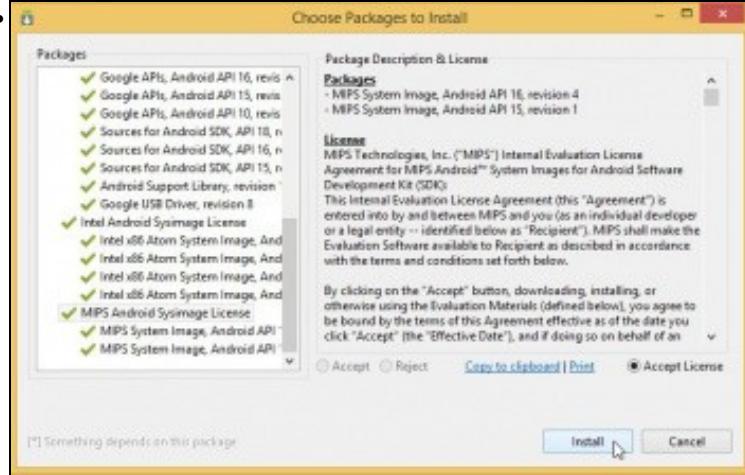
A imaxe pertence a unha versión anterior de Android SDK. Se se preme na imaxe verase en tamaño real, e poderá apreciarse, que ainda non está o SDK listo para poder crear o noso primeiro programa: precisanse componentes que xa marca por defecto o xestor: Unha API (marca por defecto a última) e componentes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



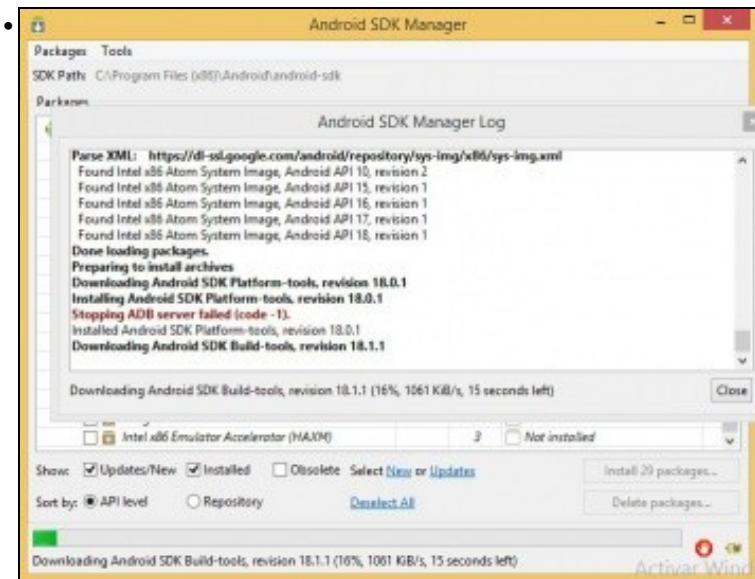
Neste caso, como xa se indicou nun apartado anterior, vanse descargar a API 16. Se se desexa pódese instalar as APIs 4.4W e L (8 GiB a maiores). Se non é o caso lembra de desmarcasas xa que pode defectos as baixará.



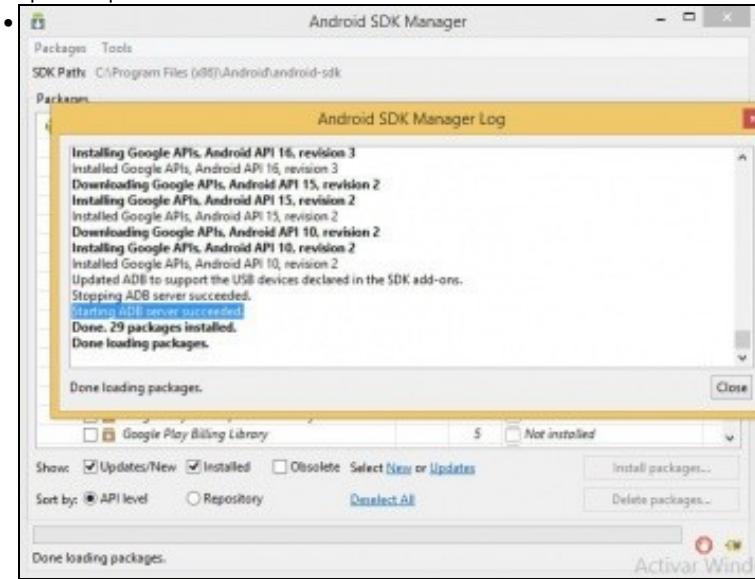
Aceptar as licencias dos compoñentes.



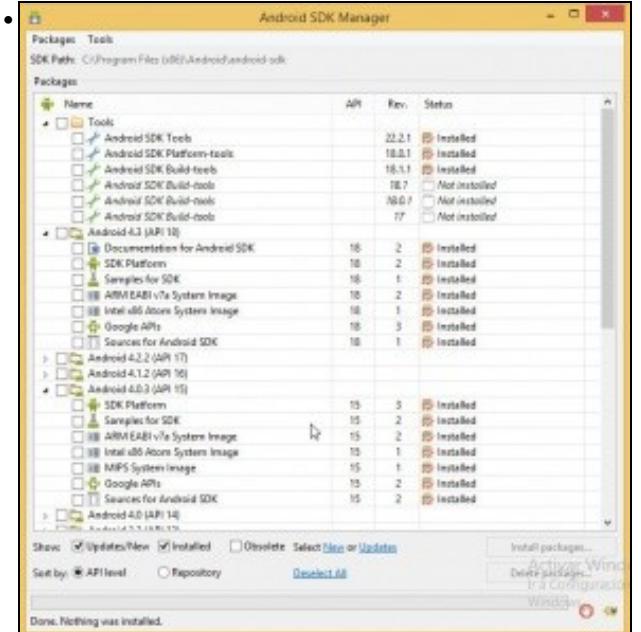
Olló!!! que abaixo hai máis licencias para aceptar. E premer en **Install**



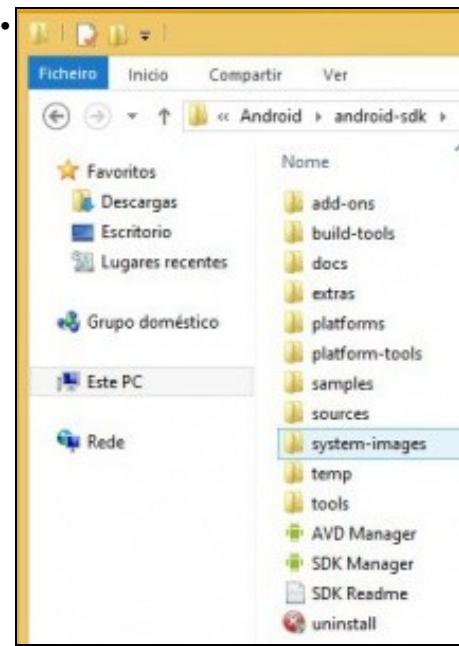
Comezo da descarga. Da un erro de que non pode parar o servidor ADB, porque aínda non está instalado. O servidor ADB verase nun apartado posterior.



Descarga completada e o servidor ADB funcionando.



Compoñentes 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 marcalo.
- ◊ **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 descargalas.
- ◊ **Sources for Android SDK:** Fontes das funcións do SDK. Non é necesario descargalas.

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 só 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.

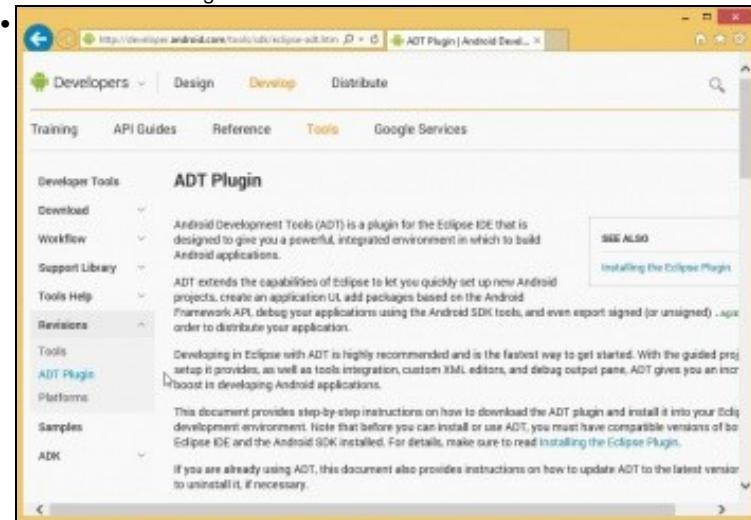
```
Seleccionar C:\Windows\system32\cmd.exe - □ X
C:\Users\wadmin>C:\Program Files (x86)\Android\android-sdk\platform-tools\adb"
Android Debug Bridge version 1.0.31

-a           - directs adb to listen on all interfaces for a connection
-d           - directs command to the only connected USB device
-e           - returns an error if more than one USB device is present.
-e           - directs command to the only running emulator.
             - returns an error if more than one emulator is running.
-t <specific device> - directs command to the device or emulator with the given serial number or qualifier. Overrides ANDROID_SERIAL environment variable.
-p <product name or path> - 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.
```

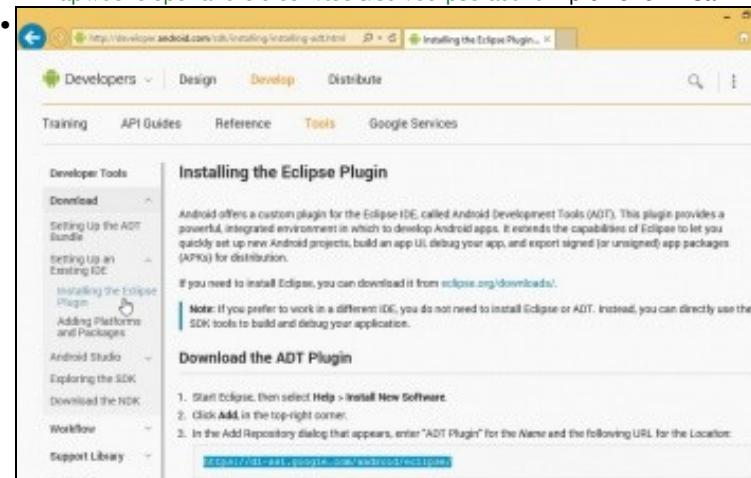
1.7 Instalación plugin ADT

- 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 móviles (emulados e reais), compilar e instalar aplicacions en dispositivos, etc.
- En <http://developer.android.com/tools/sdk/eclipse-adt.html> hai máis información sobre este componente e como se pode instalar no IDE.

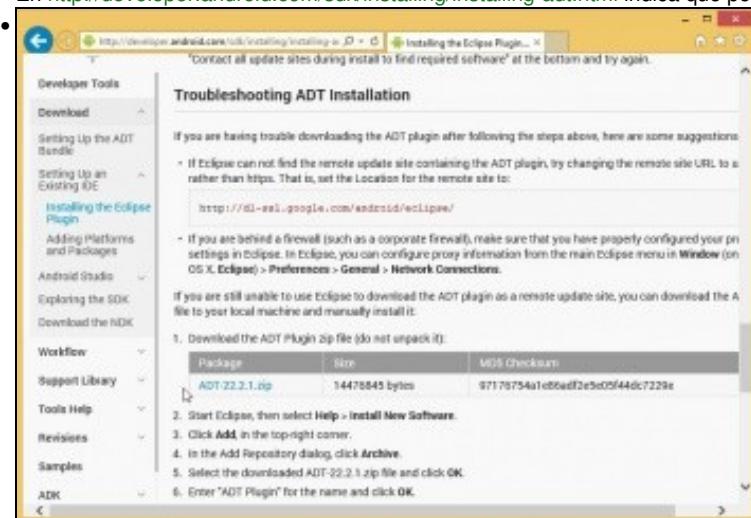
• Instalación ADT Plugin



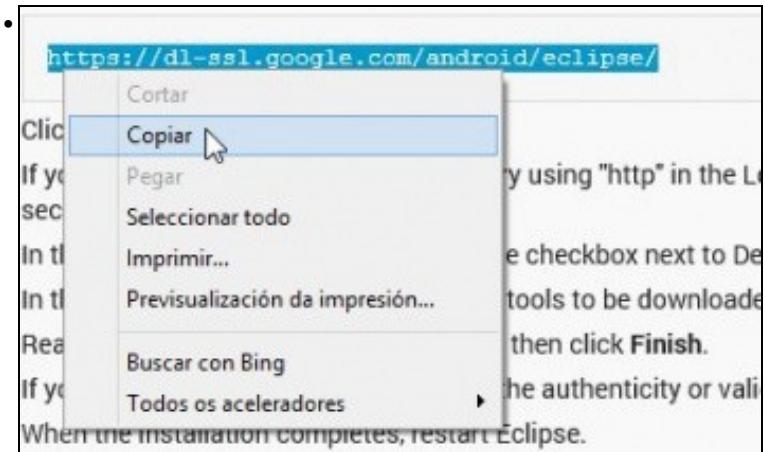
En <http://developer.android.com/tools/sdk/eclipse-adt.html> premer en **Installing the Eclipse Plugin**



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 ...



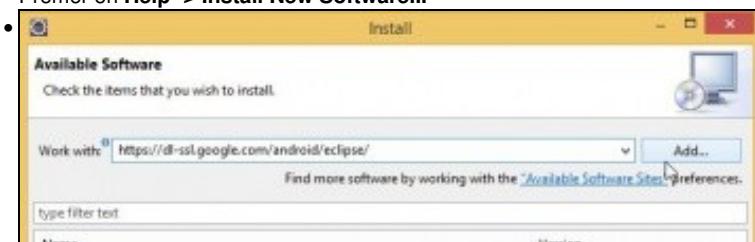
... ou copiar o enlace ao repositorio no que se atopa o plugin ADT: <https://dl-ssl.google.com/android/eclipse/>. Usaremos esta forma.



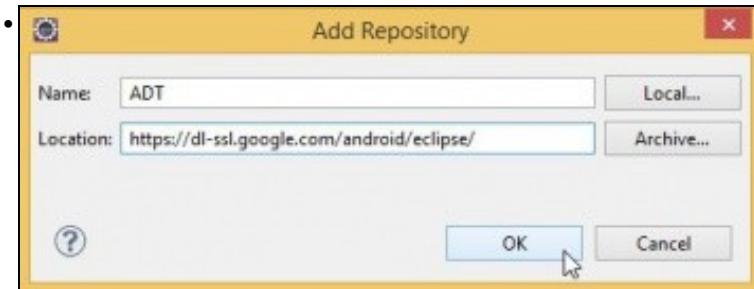
Lanzar Eclipse.



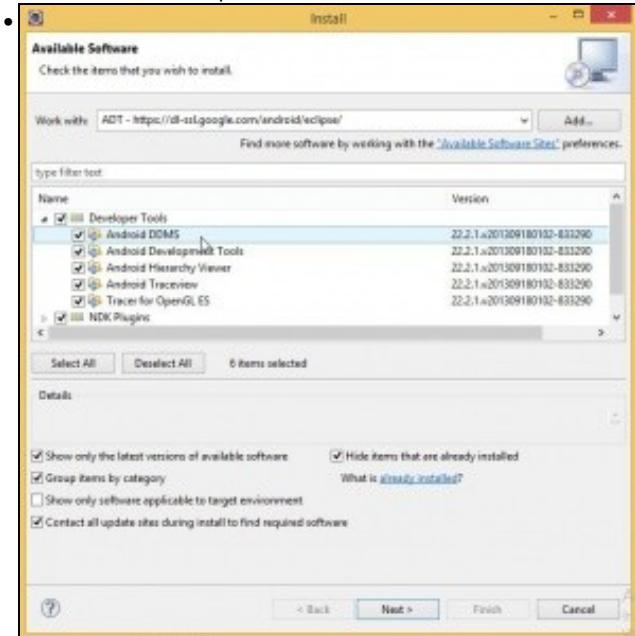
Premir en **Help -> Install New Software...**



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



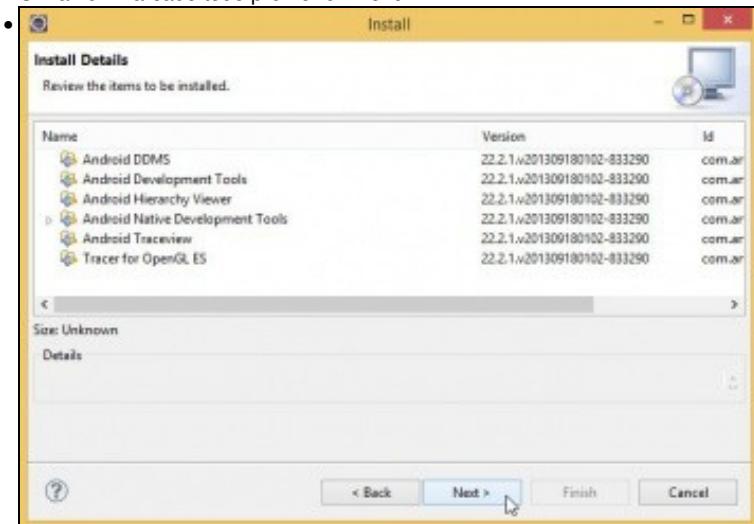
Poñer un nome ao repositorio, neste caso **ADT**



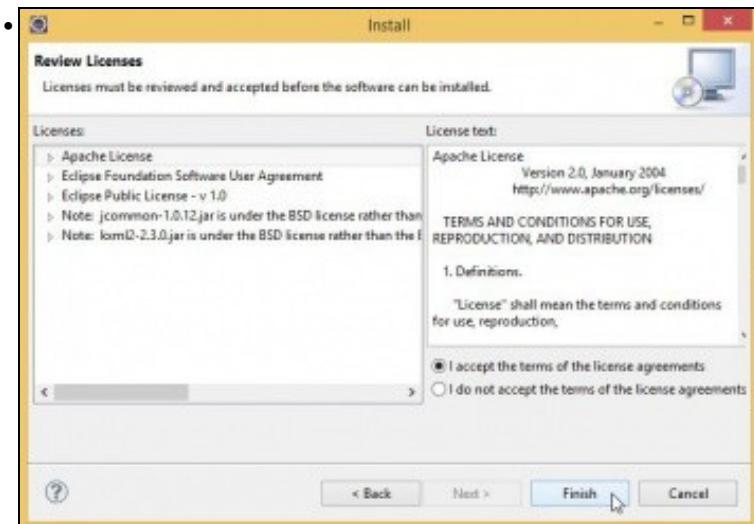
Amosa o compoñente que se vai instalar. A versión actual amosa só o compoñente **Developer Tools**. A versión anterior de ADT ofrecía instalar o compoñente **NDK: Native Development Kit** que permitía desenvolver aplicacóns en linguaxe nativa como C ou C++. Máis información: <http://developer.android.com/tools/sdk/ndk/index.html>

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

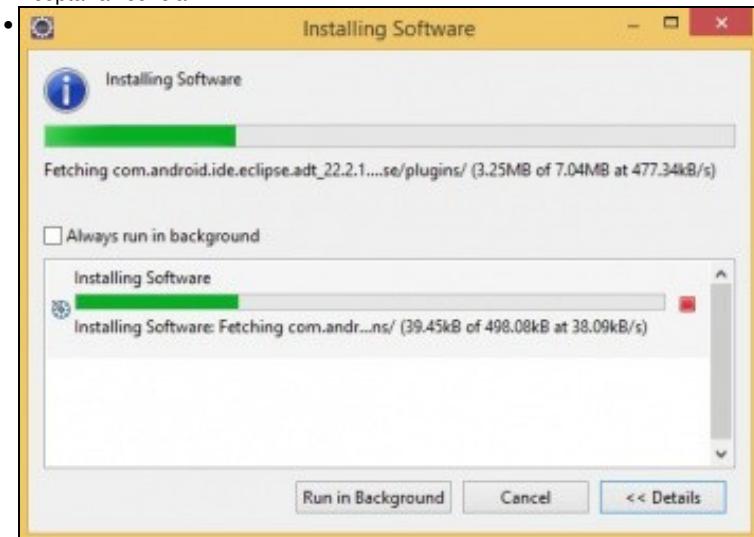
Unha vez marcado todo premer en **Next**.



Premer en **Next**.



Aceptar a licencia.



Proceso de descarga e instalación dos paquetes.



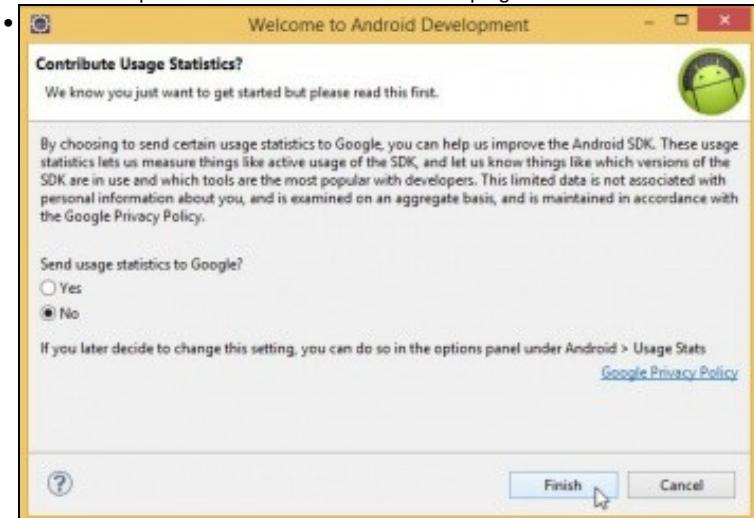
Aceptar a advertencia que indica que hai software sen asinar.



Permitir acceso ao Firewall de Windows.



Reinic peace cando remate a instalación do plugin.



Indicar se se desexa participar nas estadísticas de Google.

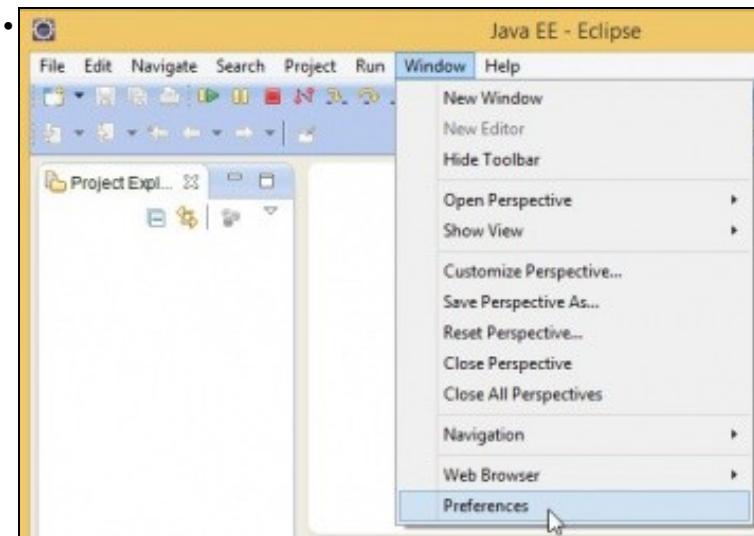


Eclipse funcionando.

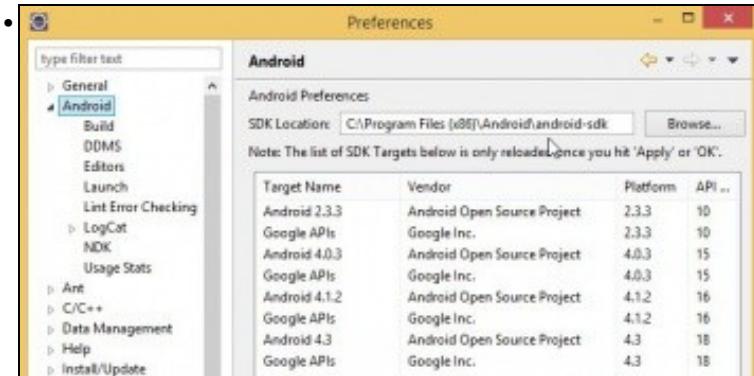
1.8 Configuración Eclipse e plugin ADT. Actualizaciones

- 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

- Preferencias



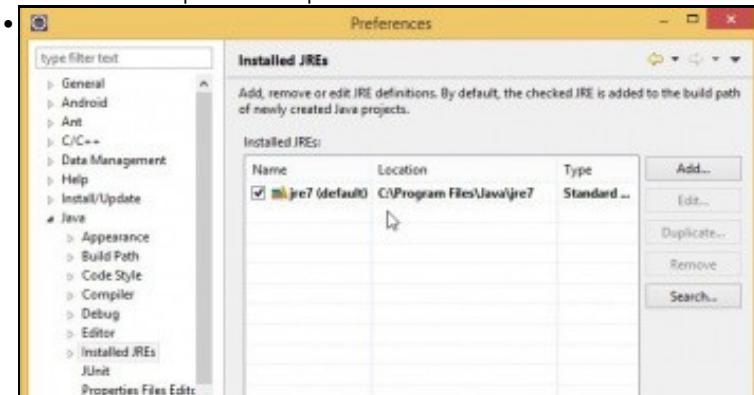
Premer en **Window -> Preferences**.



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

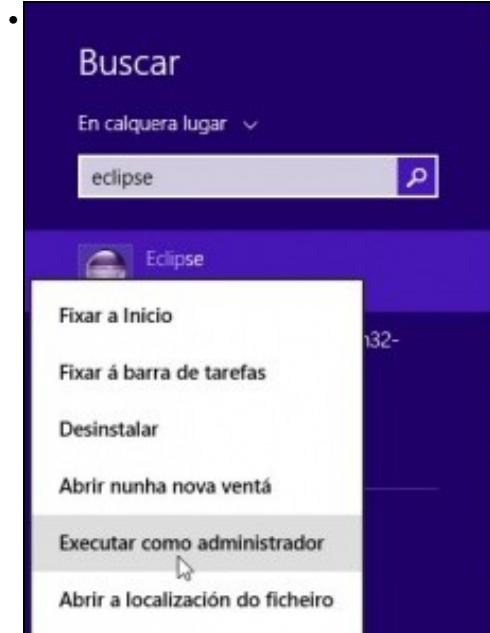


A versión do compilador JDK que vai usar o IDE.

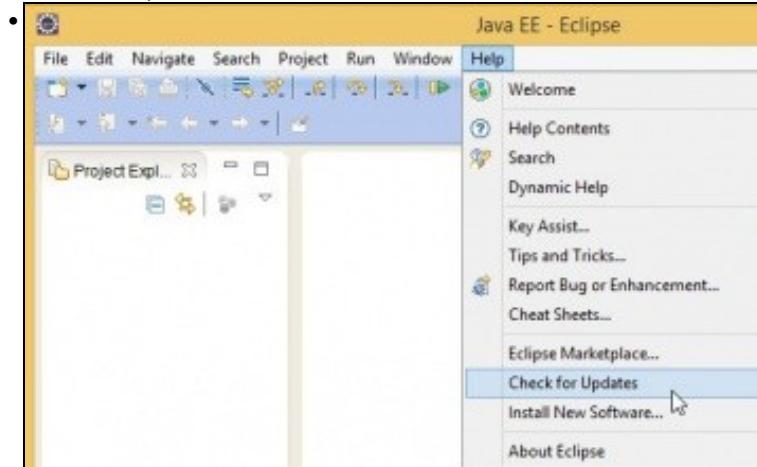


A versión do JRE e a súa ruta.

- Actualizacions



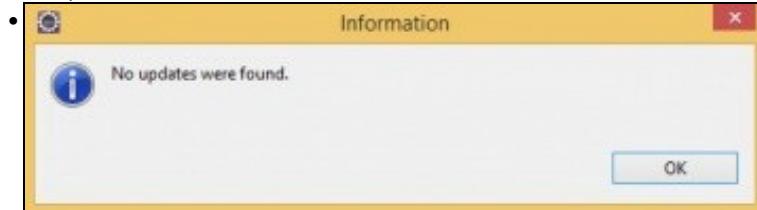
Lanzar o Eclipse como Administrador.



En Help -> Check for Updates.

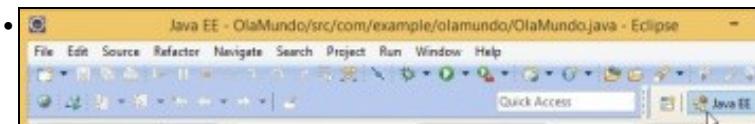


Comprobando se hai actualizacions do IDE.

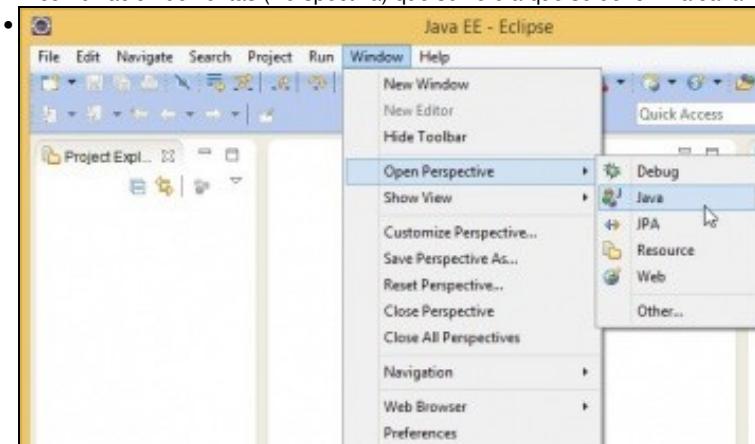


Non hai actualizacions.

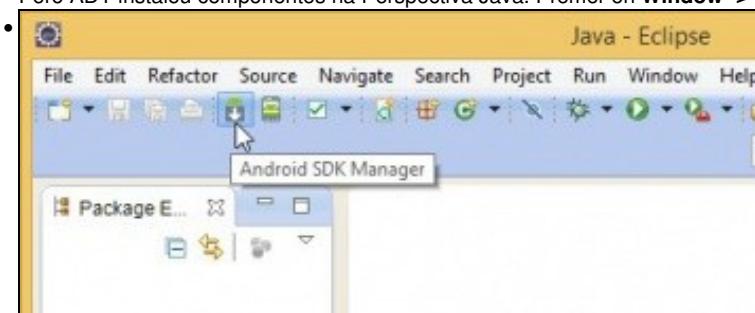
- Perspectiva Java



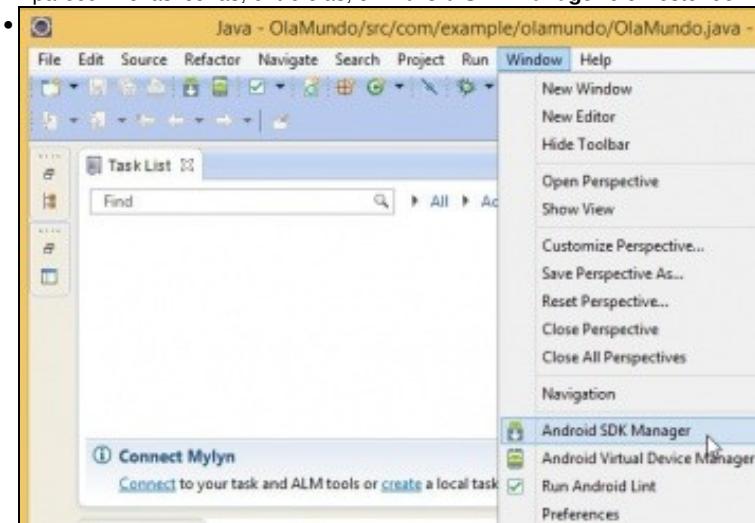
A combinación de ventás (Perspectiva) que se ve é a que se denomina Java EE.



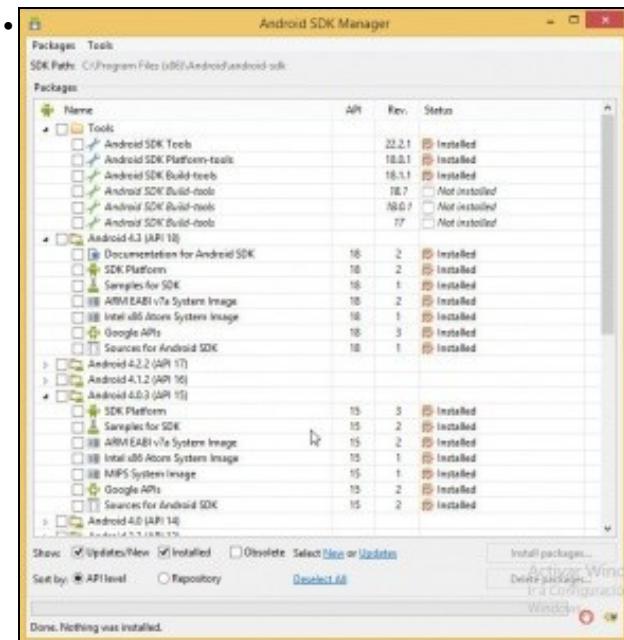
Pero ADT instalou compoñentes na Perspectiva Java. Premer en **Window -> Open Perspective -> Java**



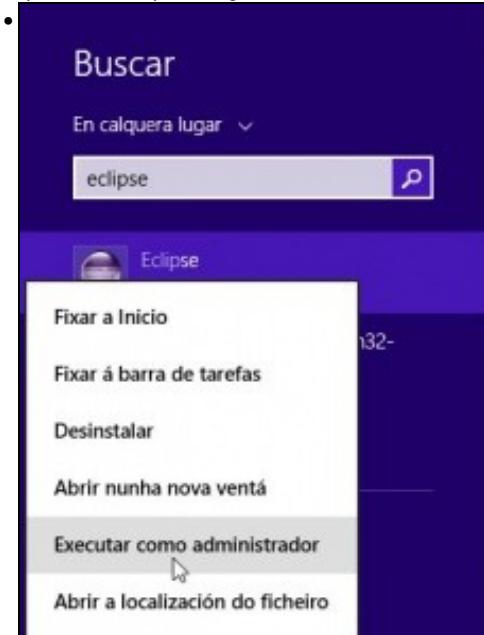
Aparecen novas iconas, entre elas, o **Android SDK Manager** e o Xestor de Dispositivos Virtuais.



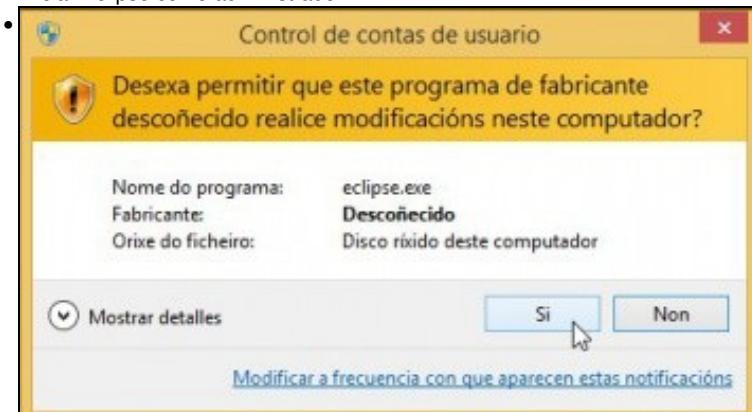
O mesmo pasa se se preme en **Window**



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 componentes 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 derecho sobre a icona e fixar o programa a esta barra.

