

# Entornos de desarrollo Multiplataforma y Web.

## Caso práctico



Ministerio de Educación. Uso educativo-nc.  
Elaboración propia.

Tras el éxito del anterior proyecto, en BK están recibiendo más peticiones de creación de software que nunca. **Ana y Juan**, que ya hace unas semanas que están estudiando el Ciclo de Diseño de Aplicaciones Multiplataforma y Web respectivamente, piensan que este es un buen momento para participar activamente en los proyectos, pues a sus compañeros no les vendría nada mal un poco de ayuda.

Ada confía en ellos, pero aún es pronto. Por lo menos, ya conocen las fases por las que tiene que pasar todo el desarrollo de aplicaciones, pero eso no será suficiente.

María, sin embargo, no piensa lo mismo y decide darles una oportunidad trabajando en la fase de codificación de un nuevo proyecto de la empresa.

Ana se muestra muy ilusionada y no piensa desperdiciar esta gran oportunidad. Sabe que tiene a su disposición los llamados entornos de desarrollo que le facilitarán su futura tarea.

¿Cómo influirá el conocimiento de esta herramienta en el futuro de Ana y Juan? A través de esta unidad, veremos si nuestros amigos van logrando ganarse un puesto en la empresa, y de paso, la confianza de Ada.

La fase de codificación es compleja, pero ambos están aprendiendo a dominar los llamados entornos integrados de desarrollo de software.

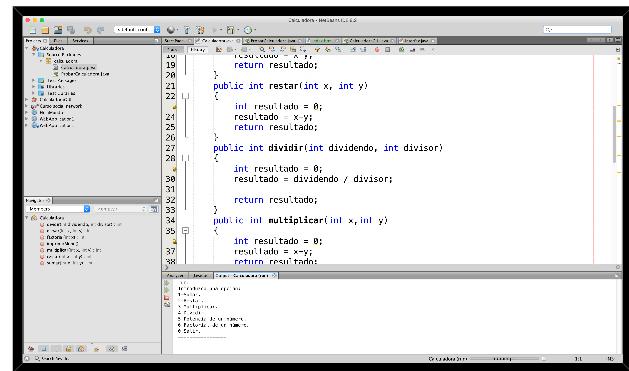
# 1.- Introducción a los entornos de desarrollo.

---

Los entornos de desarrollo son un tipo de software que nos permite desarrollar aplicaciones facilitando la labor a través de herramientas y tareas predefinidas. Con el tiempo algunos han quedado como más generales, pudiendo abarcar diversos lenguajes y tipos de aplicaciones, mientras que otros se han vuelto más específicos.

La utilización de un IDE nos permite desarrollar nuestro proyecto software de una forma mucho más ágil. Además, podemos utilizar las herramientas que incluya nuestro entorno de trabajo, como el depurador de código o el autoformateo del mismo.

Los entornos de desarrollo pueden clasificarse en base a numerosos factores. Por ejemplo podríamos clasificarlos en base al tipo de licencia, por ejemplo software libre o software privado, en función de la plataforma para la que esté disponible, si estamos ante un IDE multiplataforma o no o en función del lenguaje de programación que soporte, puesto que hay entornos de desarrollo para un lenguaje específico, como PHPStorm, o para múltiples lenguajes de programación, como Sublime Text.



En esta unidad vamos a clasificar los distintos entornos de desarrollo en tres grupos. Primero veremos aquellos IDE que se utilicen indistintamente para el desarrollo de aplicaciones multiplataforma y aplicaciones web para posteriormente ver los entornos de desarrollo específicos en el desarrollo de aplicaciones multiplataforma así como los entornos de desarrollo específicos para el desarrollo de aplicaciones web.

En la siguiente tabla podemos ver los distintos entornos de desarrollo que vamos a estudiar a lo largo de la unidad, en base a la clasificación anteriormente citada.

## Entornos comunes DAM//DAW

Entornos de Desarrollo	Descripción
Netbeans	Es el entorno multilenguaje mas extendido y el mas integrado con Java. Actualmente lo puedes descargar desde la página oficial de proyecto NetBeans.org: <a href="#">página oficial de Netbeans</a> .
Eclipse	Uno de los entornos mas populares multilenguaje y que además esta preparado para desarrollar entornos de desarrollo. Fue el primero en integrar la SDK de Android para desarrollo de aplicaciones móviles. Actualmente está perdiendo protagonismo, debido a que Oracle, propietario de Java, ha elegido a Netbeans como el IDE oficial de dicho lenguaje, y Android ha apostado por su propio IDE, Android Studio. <a href="#">Para descargar la última versión se puede acceder a la página oficial del proyecto.</a>
Visual Studio	Microsoft Visual Studio es un potente IDE multiplataforma que permite desarrollar aplicaciones en múltiples lenguajes y framework, tales como Node.js, javascript, C++, PHP y .NET entre otros. Podemos <a href="#">descargar Visual Studio de forma gratuita desde la página oficial del proyecto</a> .
Oracle SQL Developer	Oracle SQL Developer es un entorno de desarrollo integrado que simplifica el desarrollo y la gestión de bases de datos de Oracle. Con dicho IDE podemos desarrollar aplicaciones PL/SQL, realizar consultas a una base de datos y gestionar nuestras bases de datos a través del lenguaje SQL. <a href="#">El IDE lo podemos descargar desde la página oficial de Oracle.</a>
Monodevelop	Mono es un proyecto de código abierto en el que se desarrollan herramientas basadas en Linux que permiten desarrollar utilizando la tecnología .NET. Lo puedes descargar desde <a href="#">aquí</a> . Ademas desde <a href="#">aquí</a> puedes descargar el IDE Monodevelop para Mono.

## Entornos específicos para DAM

Entornos de Desarrollo	Descripción
Android Studio	El entorno de desarrollo implementado por Google para aplicaciones Android. Actualmente es la referencia para el desarrollo de este tipo de aplicaciones. Para más información ir a la <a href="#">página web oficial</a> .
XCode	XCode es el entorno de desarrollo para macOS y contiene las herramientas necesarias para desarrollar software para los distintos sistemas operativos de la marca Apple (macOS, iOS, watchOS y tvOS). Aunque es gratuito, solo puede instalarse en computadoras con sistema operativo macOS. Para más información <a href="#">podemos consultar la web oficial del proyecto</a> .
APPinventor	Permite el desarrollo de aplicaciones sencillas para Android con un entorno muy intuitivo. <a href="#">Podemos encontrar más información así como interesantes tutoriales en su página oficial</a> .
Unity	Unity es, además de un motor de videojuegos, una plataforma de desarrollo. Aunque la mayoría de versiones son de pago, podemos utilizar la "Personal" para poder desarrollar nuestros propios videojuegos. La mayoría de juegos que se desarrollan hoy en día para móviles y para escritorio, están desarrollados bajo Unity. <a href="#">En la página oficial podemos encontrar tutoriales, además de descargarnos el software necesario para comenzar a desarrollar en Unity</a> .
JMonkey	JMonkey es un motor de videojuegos libre orientado al desarrollo de juegos en tres dimensiones. Está escrito en Java y tiene su propio IDE de desarrollo. Lo podemos descargar desde <a href="#">aquí</a> .

## Entornos de Desarrollo de Aplicaciones Web

Entornos de Desarrollo	Descripción
Atom	<p>Es un IDE de código abierto que fue lanzado a través de la plataforma GitHub. Al tratarse de una herramienta OpenSource (Código abierto) está provocando que muchos programadores lo estén mejorando y que obtenga el apoyo de una importante comunidad de desarrolladores. Esta disponible para la mayoría de las plataformas (Windows, macOs, GNU/Linux) es fácil de configurar y personalizar y facilita la integración con el framework Node.js.</p> <p><a href="#">En la página oficial del proyecto podemos encontrar más información sobre el mismo, así como descargarlo.</a></p>
PhpStorm	<p>PhpStorm es un IDE comercial orientado al desarrollo de aplicaciones web en php. Una de sus principales ventajas radica en la integración con framework de desarrollos de php como Symfony. Aunque sea de pago, podemos obtener una licencia gratuita para estudiantes y profesores. <a href="#">En la página oficial de la aplicación podemos encontrar más información y solicitar nuestra licencia libre como estudiantes/profesores.</a></p>

Otras herramientas de Desarrollo	Descripción
Notepad++	Es un <b>editor de código</b> distribuido bajo licencia <u>GNU</u> disponible para Windows y que permite escribir ficheros en múltiples lenguajes de programación, incluyendo el marcado de las palabras clave para cada tipo de lenguaje. <a href="#">Podemos descargarlo desde la página oficial.</a>
Sublime Text	Es un <b>editor de código ligero</b> disponible para varias plataformas que nos permite escribir código en diferentes lenguajes de programación. Aunque es de pago, podemos utilizarlo a modo de prueba durante un periodo de tiempo. Numerosos programadores lo han definido como el mejor IDE de desarrollo. Podemos conocer más sobre dicho Sublime text en la siguiente <a href="#">página</a> .
Adobe Dreamweaver	Es una <b>aplicación destinada al desarrollo de páginas web, permitiendo desarrollar web utilizando un editor WYSIWYG</b> , permitiendo desarrollar páginas web sin necesidad de saber código HTML, puesto que se diseñan y se maquetan mediante un editor gráfico. Además de este tipo de editor, permite desarrollar web mediante un editor de texto plano, introduciendo directamente el código HTML o mediante la unión de ambos editores. Forma parte de la Creative Suite de Adobe y actualmente es de pago. <a href="#">Para más información podemos consultar su página web.</a>
Brackets.io	Brackets es un <b>editor de texto</b> open source elaborado por Adobe y que fue pensado para el diseño y el desarrollo web. Permite ver en tiempo real en nuestro navegador web como quedarían las modificaciones que realicemos en el código fuente de la página. Podemos descargarlo de forma libre desde <a href="#">la página oficial</a> .

# ¿Es lo mismo un IDE que un framework?

Aunque la respuesta pueda parecer obvia, debido a la traducción que se hace al castellano de ambos términos queremos aclarar ambos conceptos.

Un **IDE** es un entorno de desarrollo integrado que consiste en una aplicación software que nos facilita el proceso de programación. Generalmente un IDE está formado por un editor de texto, herramientas de desarrollo automático, un depurador, y en función del tipo de lenguaje de programación, un compilador. También es muy común que el IDE incluya entornos de ejecución para validar el software desarrollado. Por ejemplo, en el caso de Android Studio, podemos ejecutar nuestra app en un terminal virtual de Android.

Un **framework** es un entorno de trabajo (veamos que por la traducción al castellano podría llevarnos a confusión) que nos proporciona un conjunto de herramientas, librerías y un patrón base que nos facilita el proceso de desarrollo. De forma genérica podríamos definirlo como una estructura de código base a partir de la cual podemos desarrollar un proyecto mucho más complejo, utilizando las herramientas que nos proporciona el framework utilizado. Generalmente un framework nos permite desarrollar software de una forma más sencilla, que en ocasiones significa desarrollar programas con un menor número de líneas de código. En el desarrollo web existen framework muy populares, como Angular.js, Symfony o Bootstrap.

Por ejemplo, PHPStorm es un IDE para desarrollar aplicaciones web con él podríamos hacer pequeñas aplicaciones en php. Symfony es un framework basado en php para desarrollar proyectos web, podríamos desarrollar una aplicación con dicho framework utilizando phpStorm o cualquier otro IDE de desarrollo que sea compatible con PHP.

## 1.1.- Funciones de un entorno de desarrollo.

---

### Caso práctico



Juan, que asume por fin su desconocimiento, habla con Ana para que le pase sus apuntes de entornos de desarrollo. Ésta se muestra encantada, y le anima a matricularse al ciclo de Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma (DAM) a distancia. Juan se muestra reacio (ya ha estudiado el ciclo y durante cuatro años ha cumplido con éxito en la empresa).

Pero piensa que quizás debería reciclarse si no quiere quedarse atrás en los proyectos. Juan aprendió a programar usando un editor simple de textos, ¿qué ventajas tendrá programando con un IDE?

Como sabemos, los entornos de desarrollo están compuestos por una serie de herramientas software de programación, necesarias para la consecución de sus objetivos. Estas herramientas son:

- ✓ Un editor de código fuente.
- ✓ Un compilador y/o un intérprete.
- ✓ Automatización de generación de herramientas.
- ✓ Un depurador.

### Las funciones de los IDE son:

- ✓ Editor de código: coloración de la  sintaxis.
- ✓ Auto-completado de código, atributos y métodos de clases.
- ✓ Identificación automática de código.
- ✓ Herramientas de concepción visual para crear y manipular componentes visuales.
- ✓ Asistentes y utilidades de gestión y generación de código.
- ✓ Archivos fuente en unas carpetas y compilados a otras.
- ✓ Compilación de proyectos complejos en un solo paso.
- ✓ Control de versiones: tener un único almacén de archivos compartido por todos los colaboradores de un proyecto. Ante un error, mecanismo de auto-recuperación a un estado anterior estable.
- ✓ Soporta cambios de varios usuarios de manera simultánea.
- ✓ Generador de documentación integrado.
- ✓ Detección de errores de sintaxis en tiempo real.



### Otras funciones importantes son:

- ✓ Ofrece refactorización de código: cambios menores en el código que facilitan su legibilidad sin alterar su funcionalidad (por ejemplo cambiar el nombre a una variable).
- ✓ Permite introducir automáticamente tabulaciones y espaciados para aumentar la legibilidad.
- ✓ Depuración: seguimiento de variables, puntos de ruptura y mensajes de error del intérprete.
- ✓ Aumento de funcionalidades a través de la gestión de sus  módulos y  plugins.
- ✓ Administración de las interfaces de usuario (menús y barras de herramientas).
- ✓ Administración de las configuraciones del usuario.

# Autoevaluación

**Un entorno integrado de desarrollo está compuesto por:**

- Editor de código y traductor.
- Editor de código, compilador e interfaz de comandos.
- Editor de código, compilador, intérprete, depurador e interfaz gráfica.
- Interfaz gráfica, editor de código y depurador.

## 1.2.- Estructura de entornos de desarrollo.

### Caso práctico



Juan aprendió a programar utilizando un editor de textos, un compilador y un depurador. Todas estas herramientas se instalaban de forma independiente. A Ana le cuesta creer que los programadores tuvieran que buscar estas herramientas e instalarlas por separado. —En un entorno se integran todas estas cosas y muchas más, y sin salir del mismo puedes programar en varios lenguajes y puedes documentar y.... —Ya lo veo, —le replica Juan—. ¿Cuántos componentes tiene el entorno en total?

Los entornos de desarrollo, ya sean libres o propietarios, están formados por una serie de componentes software que determinan sus funciones.

Estos componentes son:

**Editor de textos:** Resalta y colorea la sintaxis, tiene la función de autocompletar código, ayuda y listado de parámetros de funciones y métodos de clase. Inserción automática de paréntesis, corchetes, tabulaciones y espaciados.

**Compilador/intérprete:** Detección de errores de sintaxis en tiempo real. Características de refactorización.

**Depurador:** Botón de ejecución y traza, puntos de ruptura y seguimiento de variables. Opción de depurar en servidores remotos.

**Generador automático de herramientas:** Para la visualización, creación y manipulación de componentes visuales y todo un arsenal de asistentes y utilidades de gestión y generación código.

**Interfaz gráfica:** Nos brinda la oportunidad de programar en varios lenguajes con un mismo IDE. Es una interfaz agradable que puede acceder a innumerables bibliotecas y plugins, aumentando las opciones de nuestros programas.



## 2.- Entornos integrados de desarrollo comunes.

### Caso práctico

The screenshot shows a Java IDE interface with several windows:

- Code Editor:** Displays a MySQL trigger script named `dep_del_cascade` with the following code:

```
CREATE OR REPLACE TRIGGER dep_del_cascade
BEFORE DELETE ON tdepto FOR EACH ROW
BEGIN
    DELETE FROM temple
    WHERE temple.numde=old.numde;
END;
```
- Class View:** Shows a class named `Database` with methods `connect()` and `execute()`.
- Properties View:** Shows properties for the `Database` class.
- Output View:** Displays the command `javac -d . -cp mysql-connector-java-5.1.36-bin.jar Main.java`.
- Task List:** Shows a task named `Java Build Path`.
- Help View:** Displays the message `Help is available online at http://www.oracle.com/technology/java/javase/index.html`.

Ana está decidido a aprender a usar un entorno de desarrollo integrado. Después de hacer un trabajo de investigación en internet ha descubierto la gran variedad de entornos de desarrollo que existen. Ha descubierto que dependiendo del tipo de software que

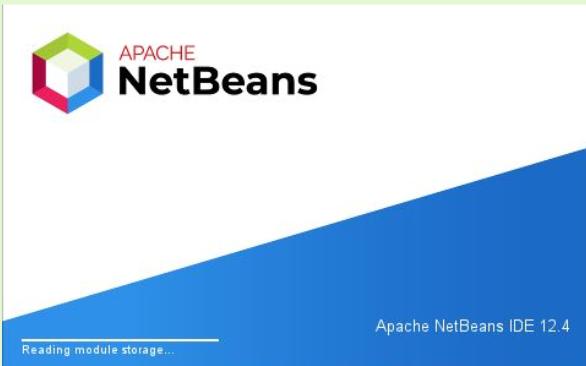
quiere desarrollar, así como el framework o el lenguaje de programación que vaya a utilizar, podrá optar por uno u otro framework. ¿Qué framework se adapta mejor para cada necesidad?

En el apartado anterior hemos visto que existen multitud de entornos de desarrollo integrados. A lo largo del siguiente epígrafe nos centraremos en los entornos comunes al desarrollo de aplicaciones web y multiplataforma.



## 2.1.- NetBeans.

### Caso práctico



Sobre NetBeans. Captura de pantalla de Apache NetBeans con licencia GPL2

Juan está deseando de aprender a utilizar los distintos IDE. Para ello ha visto, que para algunos de ellos, va a necesitar tener instalada la JDK de Java (véase anexo I).

Una vez la tiene instalada ha llegado el momento de comenzar a trabajar con los distintos IDE.

—Uff, me ha costado un poco... —le comenta a Ana. —Hace tiempo que no trabajaba en la terminal de Linux y se me habían olvidado

algunas órdenes básicas. Ana le comenta que ya tiene el equipo preparado para instalar NetBeans. Decide pasarse los apuntes del ciclo a distancia para que Juan no tenga que perder mucho tiempo buscando los comandos necesarios.

Netbeans es un entorno de desarrollo integrado libre desarrollado principalmente para el lenguaje de programación Java, aunque existe numerosos módulos que permiten desarrollar en otros lenguajes de programación como PHP.

NetBeans fue desarrollado por Sun MicroSystems y tras la adquisición de esta empresa por Oracle Corporation, pasó a ser propiedad de Oracle que es la empresa encargada de su mantenimiento.

El NetBeans IDE soporta el desarrollo de todos los tipos de aplicación Java (J2SE, web, EJB y aplicaciones móviles). Además permite aumentar su funcionalidad mediante la instalación de módulos. Entre dichos módulos podríamos destacar las herramientas para la generación de esquemas XML, el modelado UML o los plugin que dan soporte a otros lenguajes de programación como PHP o C++.

Podemos descargarnos Netbeans desde [la página oficial del proyecto.](#)



## Apache NetBeans

### Fits the Pieces Together

Development Environment, Tooling Platform and Application Framework.

#### Fast & Smart Editing

Apache NetBeans is much more than a text editor. It highlights source code syntactically and semantically, lets you easily refactor code, with a range of handy and powerful tools.

#### Java, JavaScript, PHP, HTML5, CSS, and More

Apache NetBeans provides editors, wizards, and templates to help you create applications in Java, PHP and many other languages.

#### Cross Platform

Apache NetBeans can be installed on all operating systems that support Java, i.e., Windows, Linux, Mac OSX and BSD. Write Once, Run Anywhere, applies to NetBeans too.

#### Join us

Subscribe to our mailing lists, or follow us in Twitter, Slack, FaceBook or YouTube.

#### Participate

See how you can participate by submitting pull requests, filing issues, or joining the NetCAT program.

#### Learn

We are currently reviewing the tutorials. See how you can help us review the Java and PHP tutorials.



See this page in GitHub.

# Autoevaluación

**¿NetBeans es un IDE de programación exclusivo de Java.?**

- No
- Si

## 2.1.1.- Instalación de NetBeans.

Para instalar NetBeans bajo Windows, tendríamos que acceder a la página oficial de NetBeans (<http://netbeans.org> y [Zona de descargas Apache NetBeans](#)) y una vez dentro acceder a la zona de descargas.

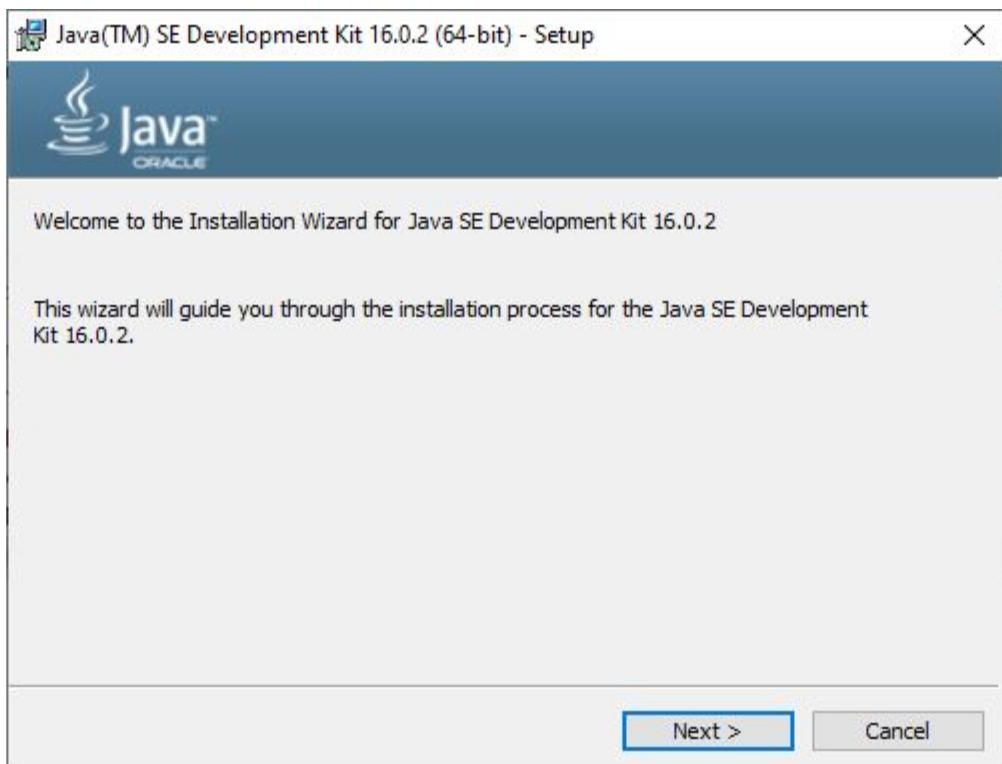
The screenshot shows the Apache NetBeans releases page. At the top, it features the Apache NetBeans logo and a blue header with the text "Latest release" and "Apache NetBeans 12.4". Below this is a green "Find out more" button. To the right, there is a "Community" link. The main content area has a blue background and displays "Apache NetBeans Releases" in large blue text. It states that Apache NetBeans is released four times a year and provides a link to the full release schedule. It highlights "Apache NetBeans 12 feature update 4 (NB 12.4)" as the latest version, released on May 19, 2021. There are two buttons: "Features" (blue) and "Download" (green). Below this, it lists "Apache NetBeans 12 LTS (NB 12.0)" with a note that it is the latest LTS version, released on June 4, 2020. It also includes "Older releases" with a note that older versions are still downloadable but unsupported, and a "Find out more" button. Finally, it has a section for "Daily builds and building from source".

Es necesario tener instalado previamente en el equipo el jdk (Java Development Kit) en una versión compatible con la versión de Netbeans a instalar (esta información la encontraremos en la página oficial de descarga del IDE).

p

### Instalación en Microsoft Windows

Los usuarios del sistema operativo Microsoft Windows, estarán familiarizados con el proceso de instalación, puesto que se adapta al proceso estándar en el que basta con confirmar una serie de pasos. Si no tenemos las librerías de Java en nuestra computadora, podemos descargarnos la versión de NetBeans que viene ya con las librerías de Java o instalarlas previamente antes de iniciar el proceso de instalación del IDE.



Sonia Amate. *Proceso de instalación de Netbean* ([CC0](#))

Si ya tenemos instalada la JDK de Java, bastará con que nos descargamos la versión de Netbeans que mejor se adapte a nuestras necesidades e instalarla.



Apache NetBeans IDE Installer



## Welcome to the Apache NetBeans IDE 12.4 Installer

The installer will install the NetBeans IDE with the following packs and runtimes.  
Click Customize to select the packs and runtimes to install.

Base IDE  
Java SE  
Java EE  
HTML5/JavaScript  
PHP



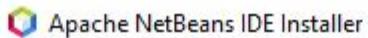
Customize...

Installation Size: 756,5 MB

Next >

Cancel

Sonia Amate. Proceso de instalación de Netbeans ([CC0](#))



### License Agreement

Please read the following license agreement carefully.



#### APACHE NETBEANS IDE DEVELOPMENT VERSION ("Product") LICENSE AGREEMENT

PLEASE READ THE FOLLOWING LICENSE AGREEMENT TERMS AND CONDITIONS CAREFULLY, INCLUDING WITHOUT LIMITATION THOSE DISPLAYED ELSEWHERE (AS INDICATED BY LINKS LISTED BELOW), BEFORE USING THE SOFTWARE. THESE TERMS AND CONDITIONS CONSTITUTE A LEGAL AGREEMENT BETWEEN YOU, OR THE ENTITY FOR WHICH YOU ARE AN AUTHORIZED REPRESENTATIVE WITH FULL AUTHORITY TO ENTER INTO THIS AGREEMENT, AND APACHE. BY CLICKING "ACCEPT" OR THE EQUIVALENT YOU AGREE TO ALL OF THE TERMS AND CONDITIONS OF THIS LICENSE AGREEMENT. IF YOU DO NOT AGREE TO THIS LICENSE DO NOT CLICK "ACCEPT" OR THE EQUIVALENT AND DO NOT INSTALL OR USE THIS SOFTWARE.

Apache License  
Version 2.0, January 2004  
<http://www.apache.org/licenses/>

#### TERMS AND CONDITIONS FOR USE, REPRODUCTION, AND DISTRIBUTION

I accept the terms in the license agreement

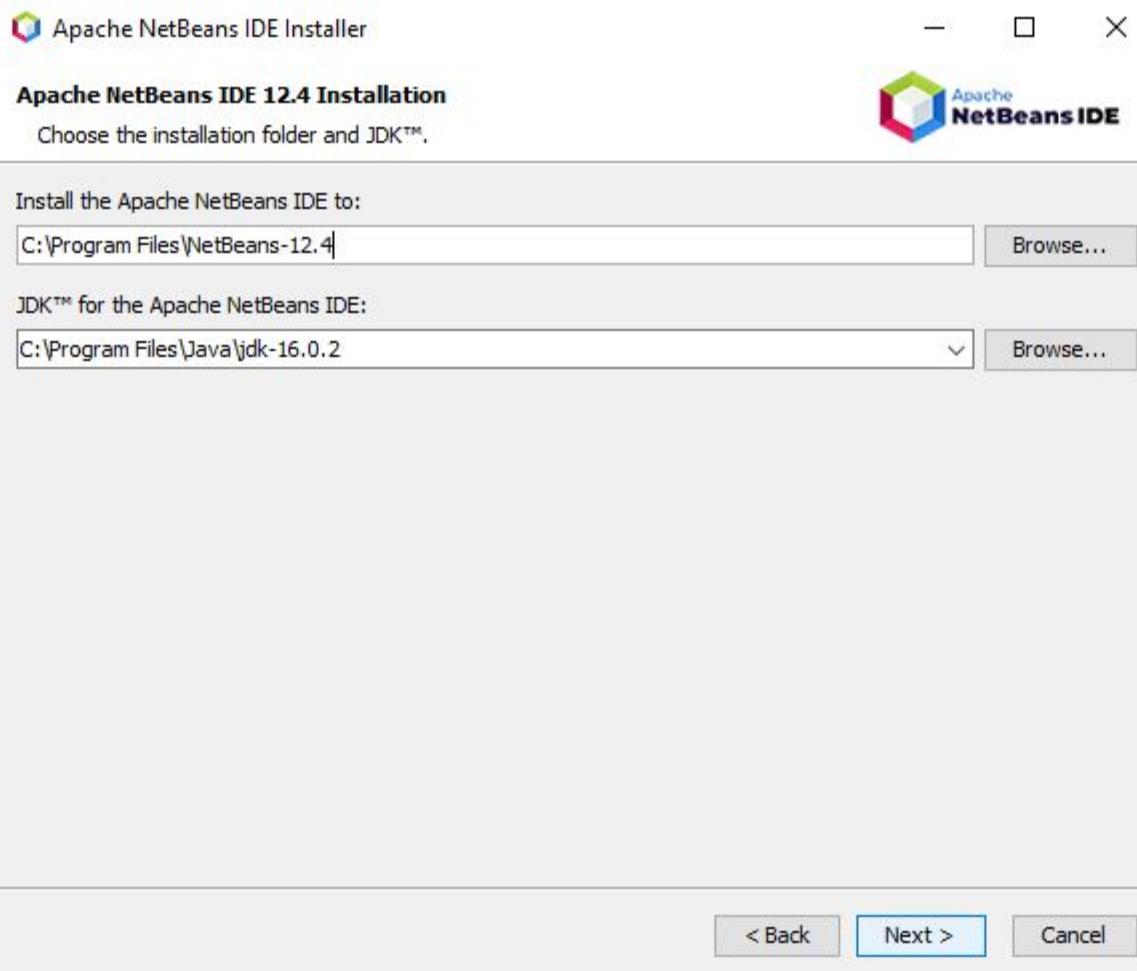
< Back

Next >

Cancel

Sonia Amate. Proceso de instalación de Netbeans ([CC0](#))

Una vez hemos aceptado la licencia de uso, nos preguntará donde tenemos instalado la JDK de Java. Si la tenemos instalada, nos pondrá automáticamente la ruta.

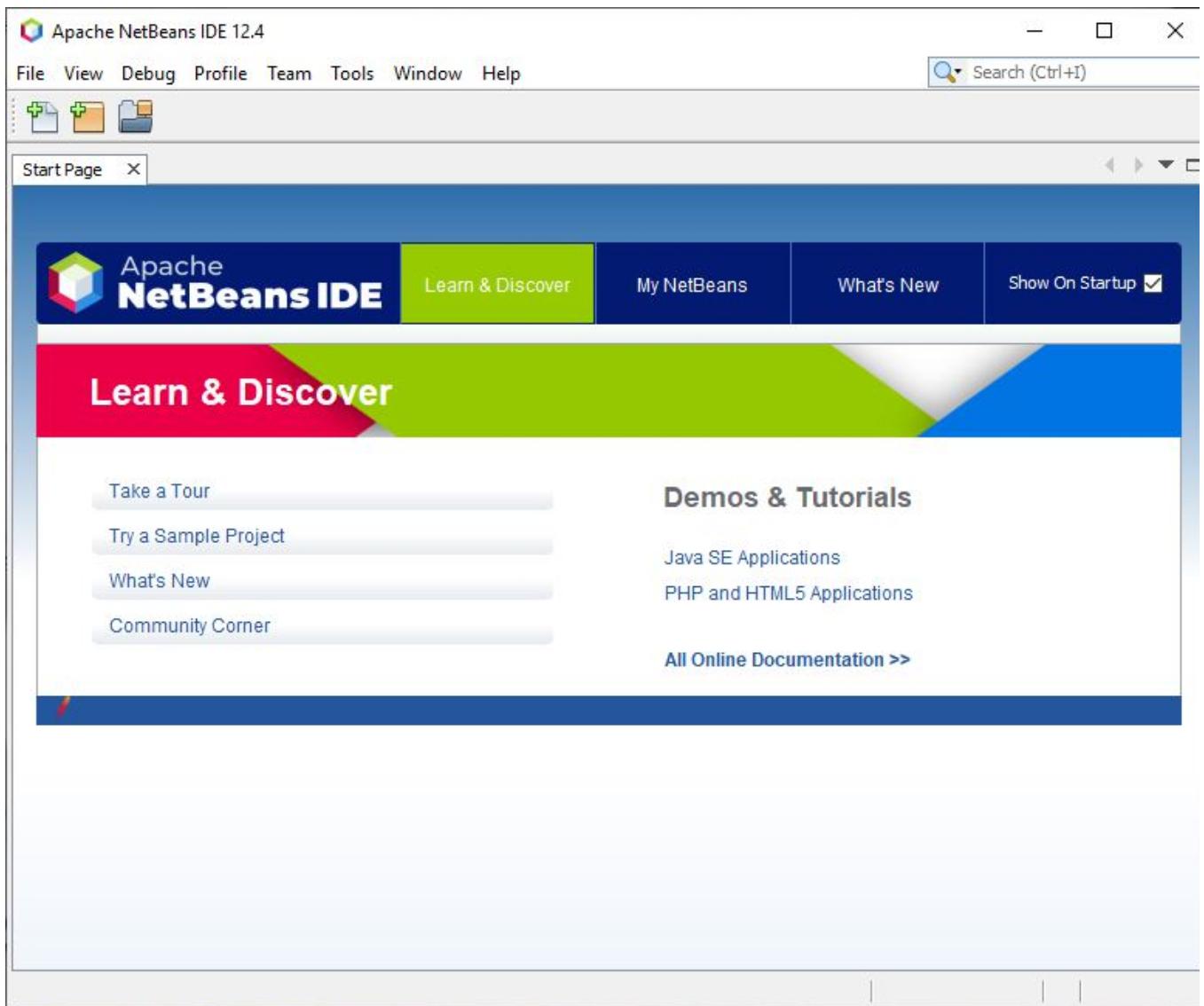


Sonia Amate. Proceso de instalación de Netbeans ([CC0](#))

Recuerde que para poder instalar NetBeans en su computadora, es necesario que tenga instalada la Java SE Development Kit (JDK) , la cual puede descargarse desde la página oficial de Java.

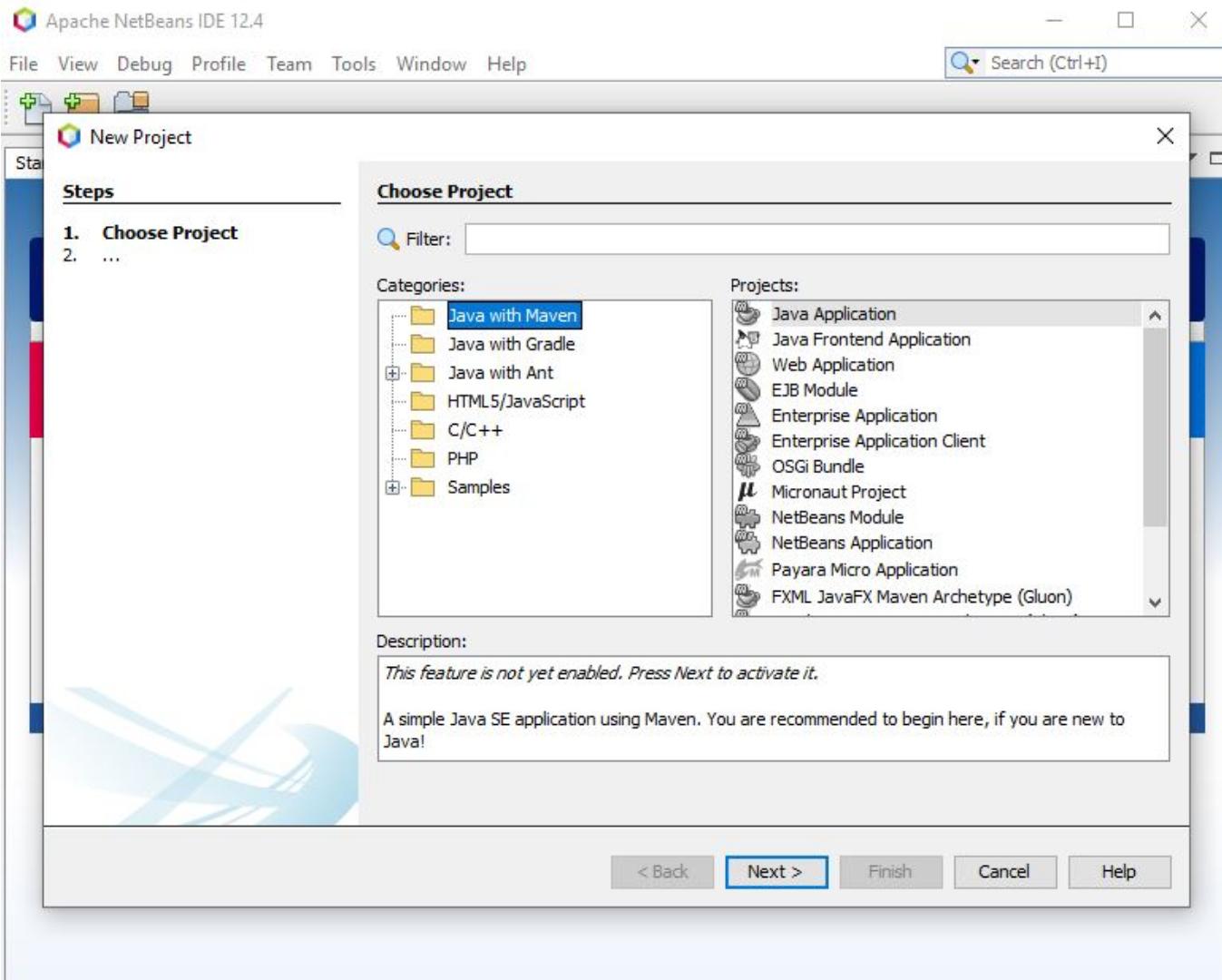
<http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/index.html>

Una vez tengamos instalado NetBeans ya podemos comenzar a utilizarlo.



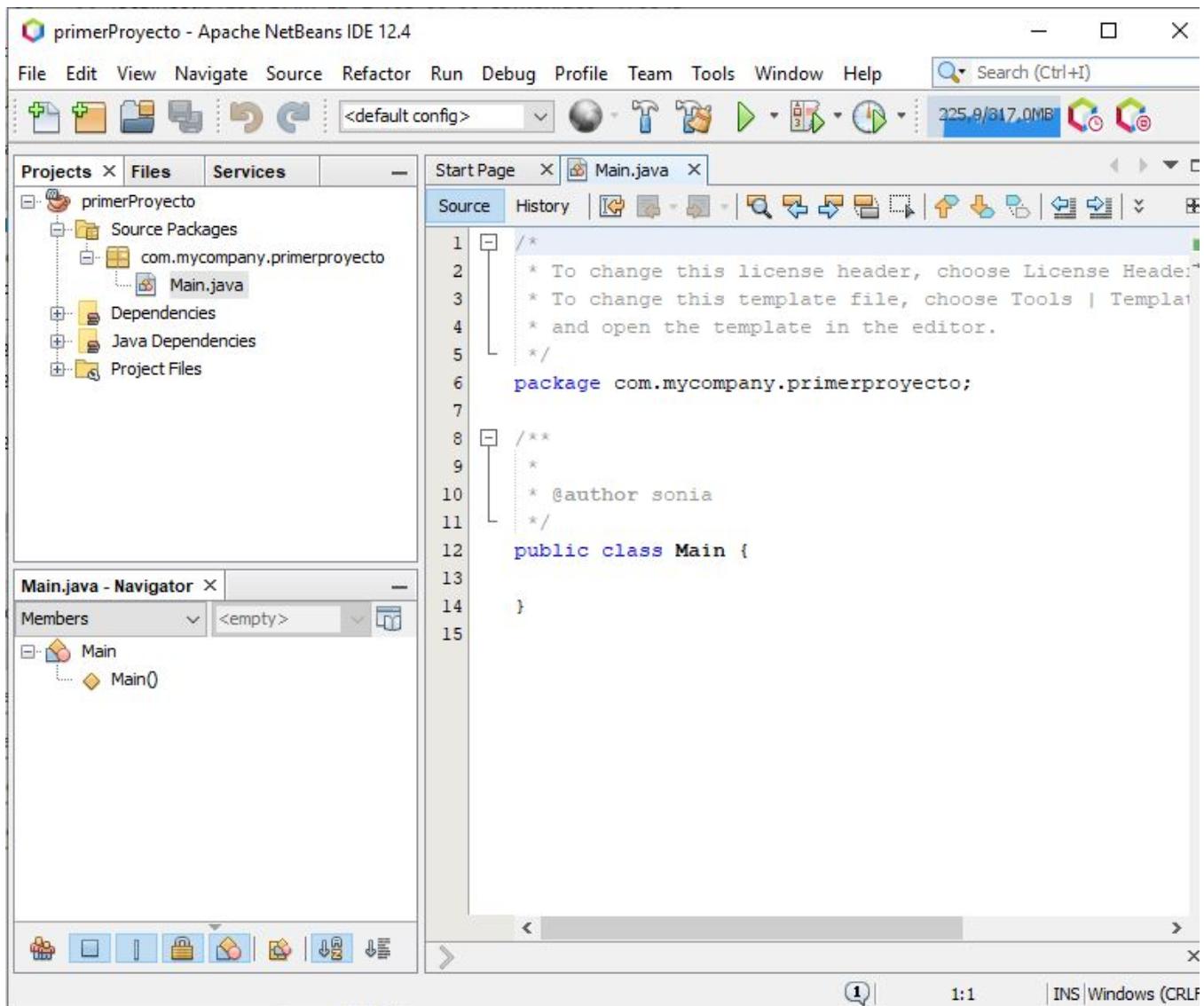
Sonia Amate. Ejecución de Netbeans ([CC0](#))

Una vez hemos arrancado Netbeans por primera vez, podemos crear un proyecto accediendo al menú File->New Project y nos aparecerán los distintos tipos de proyectos que podemos crear.



Sonia Amate. *Opciones de NetBeans a la hora de crear un proyecto.* ([CC0](#))

Al seleccionar el proyecto de tipo Java, NetBeans nos creará la estructura básica del mismo y ya estaremos preparados para comenzar a programar nuestro proyecto.



Sonia Amate. Aspecto del IDE NetBeans con un proyecto de Java ([CC0](#))

Una vez tenemos instalado NetBeans, podemos instalarle algún plugin desde la sección "Plugins" colocada en la zona superior del menú principal de la página.



## Most downloaded

1. Color Codes Preview 78,564
2. NB SpringBoot 70,917
3. Rainbow Braces 55,443
4. HTML Enhancements 50,916
5. GitHub Issues Support 48,299

## Latest updates

1. BinEd NetBeans Plugin 2021-08-30
2. External Java Code Formatters for NetBeans 2021-08-26
3. No Newline Resolver 2021-08-05
4. SonarLint for NetBeans 2021-06-04
5. Linux native notifications 2021-05-30

Search

NetBeans version

Any

Category

Any



Go!

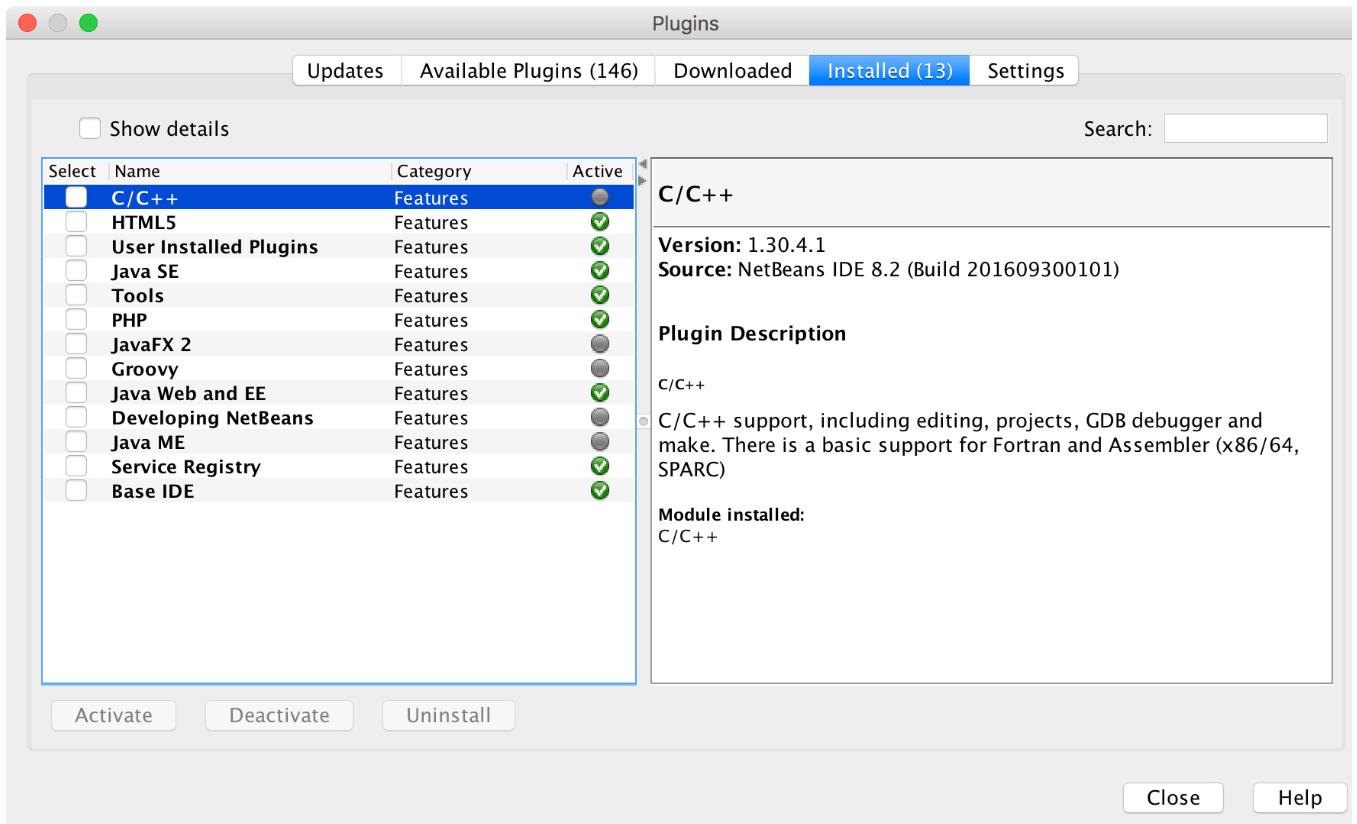
Found 50 plugins.

Plugin	Categories	Description
<a href="#">NetBeans CSV Editor</a>	<a href="#">Editing</a>	NetBeans Plugin for editing CSV files

GroupId: [org.bitbucket.draganbjedov](#)  
ArtifactId: [netbeans-csv-editor](#) 15,059  
Author: Dragan Bjedov

Sonia Amate. Zona de plugins de la página de NetBeans. ([CC0](#))

También podemos instalar los plugins desde el mismo IDE. Una vez lo tengamos instalado podemos acceder a la opción Tools->Plugins y se nos mostrará una ventana con los plugins que tenemos instalados, las posibles actualizaciones, así como la posibilidad de buscar e instalar plugins adicionales.



Javier Mejias Real. Pantalla para configurar los plugins de NetBeans ([CCO](#))

## Para saber más

Consulta el Anexo II del presente documento: Instalación de Netbeans en versiones anteriores.

## 2.1.2.- Configuración y personalización de NetBeans.

### Caso práctico

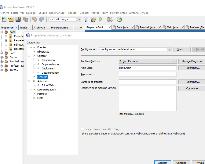


© [Netbeans Logo NetBeans](#)

Juan está consternado. NetBeans parece albergar tanta información que no sabe por donde empezar. Le gustaría personalizar la configuración de su primer proyecto en el IDE (que va a ser un aplicación de Java). ¿Cómo lo hace? ¿Qué parámetros puede configurar?

Una vez tenemos instalado nuestro entorno de desarrollo podemos acceder a personalizar su configuración.

Al abrir un proyecto existente, o bien crear un nuevo proyecto, seleccionaremos un desplegable con el nombre de Captura de pantalla de NetBeans con licencia GPL2, [Edición de programas en NetBeans](#) “configuración” desde el que podremos personalizar distintas opciones del proyecto.



Podemos personalizar la configuración del entorno sólo para el proyecto actual, o bien para todos los proyectos, presentes y futuros.

Parámetros configurables del entorno:

- ✓ Carpeta o carpetas donde se alojarán todos los archivos de los proyectos (es importante la determinación de este parámetro, para tener una estructura de archivos ordenada).
- ✓ Carpetas de almacenamiento de paquetes fuente y paquetes prueba.
- ✓ Administración de la plataforma del entorno de desarrollo.
- ✓ Opciones de la compilación de los programas: compilar al grabar, generar información de depuración.
- ✓ Opciones de empaquetado de la aplicación: nombre del archivo empaquetado (con extensión .jar, que es la extensión característica de este tipo de archivos empaquetados) y momento del empaquetado.
- ✓ Opciones de generación de documentación asociada al proyecto.
- ✓ Descripción de los proyectos, para una mejor localización de los mismos.
- ✓ Opciones globales de formato del editor: número de espaciados en las sangrías, color de errores de sintaxis, color de etiquetas, opción de autocompletado de código, propuestas de insertar automáticamente código.
- ✓ Opciones de combinación de teclas en teclado.
- ✓ Etc.

# Autoevaluación

Se pueden agregar descripciones a un proyecto para una mejor localización.

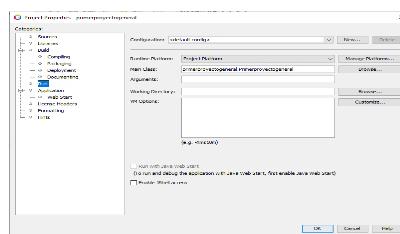
- Verdadero  Falso

Accedemos a NetBeans y se abre la página principal de la aplicación.

Para entrar a la aplicación podemos seleccionar “Nuevo Proyecto” y, una vez abierto, personalizar la configuración de NetBeans para ese proyecto.

En la barra de iconos de la aplicación, seleccionamos el desplegable de configuración

Seleccionamos "personalizar" y nos aparecerá la siguiente ventana (también podemos acceder desde el menú contextual del proyecto, en la opción "Establecer la configuración" y a continuación "personalizar"):



Captura de pantalla de NetBeans con licencia GPL2. [Edición de programas en NetBeans](#)

Aquí vemos todo lo que podemos personalizar de la aplicación:

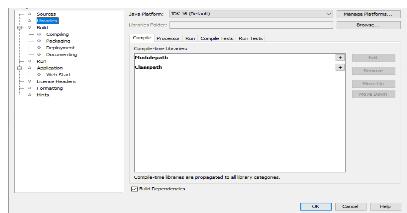
- ✓ Fuentes.
- ✓ Bibliotecas.
- ✓ Generación de código.
- ✓ Ejecución de código.
- ✓ Opciones de la aplicación.
- ✓ Formato del código en el editor de textos.

## Fuentes:

Podemos modificar:

- ✓ La carpeta que contendrá el proyecto
- ✓ La carpeta que almacenará los paquetes fuentes
- ✓ La carpeta que contendrá los paquetes prueba

## Bibliotecas:



Captura de pantalla de NetBeans con licencia GPL2. [Edición de programas en NetBeans](#)

Desde esta ventana podemos elegir la plataforma de la aplicación.

Toma por defecto el JDK, pero se puede cambiar si se quiere, siempre y cuando sea compatible con la versión de NetBeans utilizada.

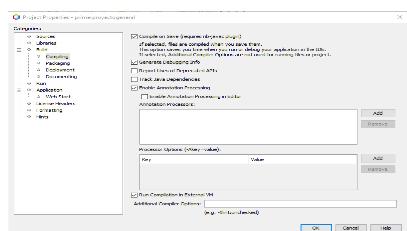
También en esta ventana se puede configurar el paquete de pruebas que se realizará al proyecto.

## **Generación de código. Compilando el proyecto.**

Las opciones que nos permite modificar en cuanto a la compilación del programa entre otras son:

- ✓ Compilar al grabar: al guardar un archivo se compilará automáticamente.
  - ✓ Generar información de depuración: para obtener la documentación asociada.
  - ✓ Enable annotation processsing: permitir anotaciones durante el proceso.

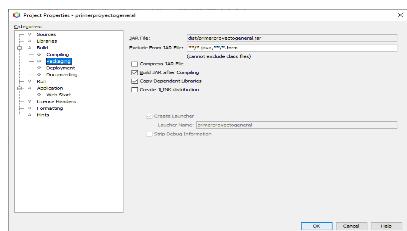
También podemos agregar anotaciones concretas para el proceso de compilación y añadir opciones de proceso que, según las características del proyecto, puedan ser de interés para nosotros.



Captura de pantalla de NetBeans con licencia GPL2. Edición de programas en NetBeans

## Generación de código. Empaquetando el proyecto.

Las aplicaciones resultado de la compilación del código deben ser empaquetadas antes de su distribución, con objeto de tener un único archivo, generalmente comprimido, que contenga en su interior todos los archivos de instalación y configuración necesarios para que la aplicación pueda ser instalada y desarrollada con éxito por el usuario cliente.



Captura de pantalla de NetBeans con licencia GPL2. [Edición de programas en NetBeans](#)

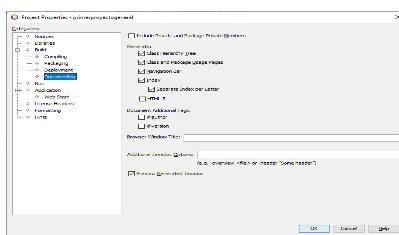
Como vemos en la imagen, en esta opción podemos modificar el lugar donde se generará el

Como vemos en la imagen, en esta opción podemos modificar el lugar donde se generara el archivo resultante del empaquetado, así como si deseamos comprimirlo.

También podemos elegir que el archivo empaquetado se construya tras la compilación, que es lo habitual (por eso esta opción aparece como predeterminada)

## Generación de código. Documentando el proyecto.

Como ya vimos en la unidad anterior, la documentación de aplicaciones es un aspecto clave que no debemos descuidar nunca. NetBeans nos ofrece una ventaja muy considerable al permitirnos obtener documentación de la fase de codificación de los programas de forma automática.

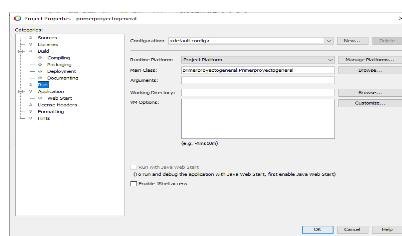


Captura de pantalla de NetBeans con licencia GPL2, [Edición de programas en NetBeans](#)

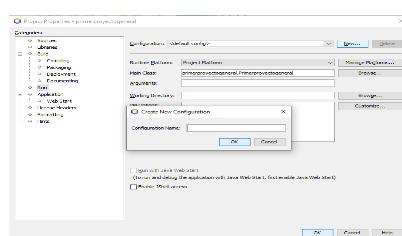
Dentro del documento que se va a generar podemos elegir que se incluyan todas las opciones anteriores. Esto es lo más recomendable, por eso aparecen todas marcadas de forma predeterminada y lo mejor es dejarlo como está.

## Ejecutar.

Esta opción nos permite definir una nueva configuración de ejecución de código, elegir la clase principal, las carpetas de trabajo del proyecto y opciones de la máquina virtual.



Captura de pantalla de NetBeans con licencia GPL2, [Edición de programas en NetBeans](#)



Captura de pantalla de NetBeans con licencia GPL2, [Edición de programas en NetBeans](#)

En la ventana de “Configurar el nombre” escribimos el nombre que tendrá nuestra configuración

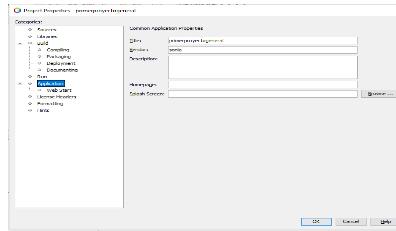
personalizada.

En este caso, escribimos “configuración 1” y pulsamos “aceptar”

A partir de este momento, todas las opciones de configuración que seleccionemos que guardarán en “configuración 1”

Ahora podemos elegir la aplicación sobre la cual queremos aplicar la configuración personalizada de “configuración 1”.

## Opciones.

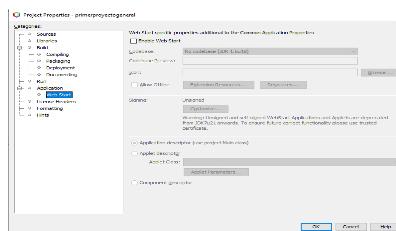


Captura de pantalla de NetBeans con licencia GPL2. [Edición de programas en NetBeans](#)

Como vemos, podemos dar una descripción al proyecto, cambiarle el nombre, etc.

Es conveniente hacerlo, ya que el nombre de los nuevos proyectos se generan automáticamente por NetBeans al inicio de la sesión.

En cuanto las opciones del inicio web:

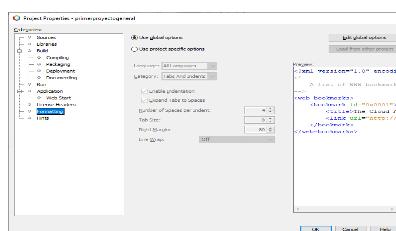


Captura de pantalla de NetBeans con licencia GPL2. [Edición de programas en NetBeans](#)

## Formato

Aquí podemos personalizar aspectos globales del formato del código fuente en la aplicación.

Podemos personalizar las opciones sólo para el proyecto actual o bien para todos los proyectos que estén basados en NetBeans a partir de ahora (utilizar opciones globales)



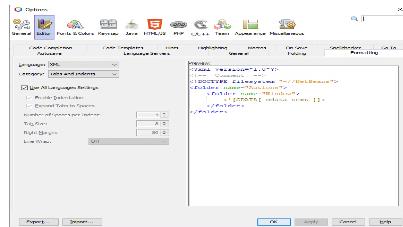
Captura de pantalla de NetBeans con licencia GPL2. [Edición de programas en NetBeans](#)

Si seleccionamos Editar opciones globales nos encontramos con la siguiente ventana, que

tiene una barra superior de pestañas para configurar cada apartado del formato de forma independiente:

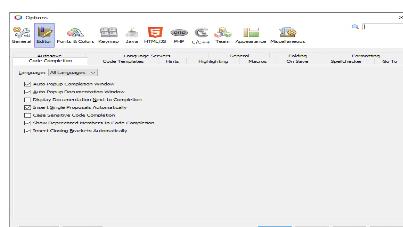
## Pestaña Formato:

Se puede configurar los tamaños de los espaciados, pestañas, etc...



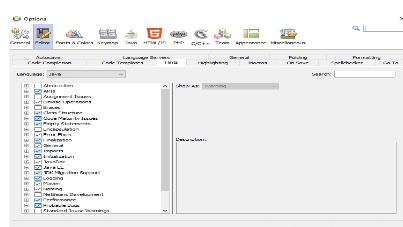
Captura de pantalla de NetBeans con licencia GPL2. Edición de programas en NetBeans

En la pestaña de Finalización de código:



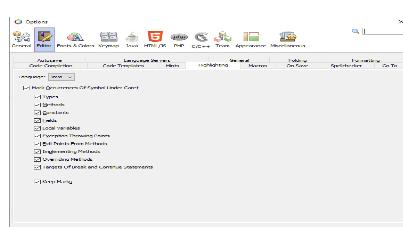
Captura de pantalla de NetBeans con licencia GPL 2. Edición de programas en NetBeans

En la pestaña de sugerencias:



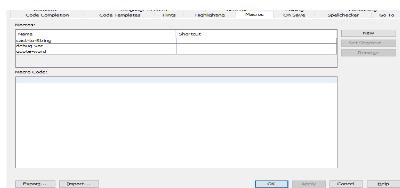
Captura de pantalla de NetBeans con licencia GPL 2. Edición de programas en NetBeans

En la pestaña de Marcar ocurrencias:



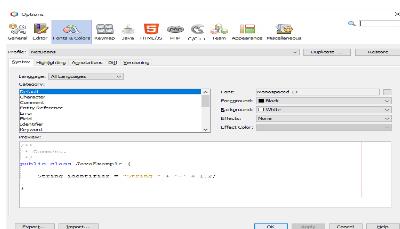
Captura de pantalla de NetBeans con licencia GPL 2. Edición de programas en NetBeans

En la pestaña de macros:



Captura de pantalla de NetBeans con licencia GPL2. [Edición de programas en NetBeans](#)

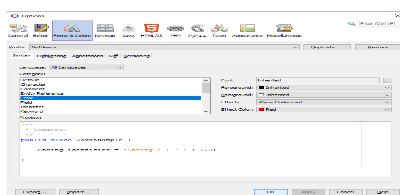
En cuanto al ícono de Tipos de letra y colores:



Captura de pantalla de NetBeans con licencia GPL2. [Edición de programas en NetBeans](#)

Consiste en elegir el tipo de letra y colores que prefiramos para el texto del código, así como efectos (si es que así lo deseamos)

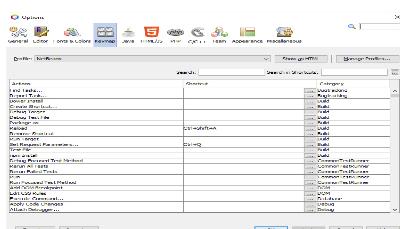
También podemos configurar el tipo de letra y color de los errores del código (por defecto, de color rojo)



Captura de pantalla de NetBeans con licencia GPL2. [Edición de programas en NetBeans](#)

Y lo mismo con los números, espacios en blanco, etc.

En cuanto a los métodos abreviados de teclado (combinación de teclas equivalente a las acciones en NetBeans), podemos modificar aquellas acciones que hagamos con más frecuencia por aquella combinación de teclas que nos sea más fácil recordar.



Captura de pantalla de NetBeans con licencia GPL2. [Edición de programas en NetBeans](#)

## 2.1.2.1- Actualización y mantenimiento de NetBeans.

### Caso práctico

—Por último, es de vital importancia el mantener y actualizar el entorno de desarrollo —comenta Ana—. Deberíamos tener permanentemente actualizados todos los complementos y realizar un correcto mantenimiento a las bases de datos asociadas a nuestros proyectos.



Ministerio de Educación. Uso educativo-nc. Elaboración propia.

El mantenimiento del entorno de desarrollo es una tarea fundamental que requiere tener todos sus componentes periódicamente actualizados.

También es de vital importancia realizar copias de seguridad sobre las bases de datos de nuestros proyectos por si ocurriera algún error o proceso defectuoso poder restaurarlos.

El mantenimiento y las actualizaciones se hacen de forma on-line. En NetBeans contamos con el complemento llamado Auto Update Services que viene ya incorporado. Tan solo tenemos que abrir la ventana Plugins desde la opción Herramientas de la barra de Menús de NetBeans y pulsar sobre el botón "Check for updates" de la primera pestaña "Updates".

En Eclipse tenemos la opción "Check for Updates" disponible en el menú "Ayuda" que permite la actualización automática.

## Autoevaluación

**¿Cuál es la razón, en tu opinión, de que salgan nuevas versiones de los entornos de desarrollo tan rápidamente?**

- Para adaptarse a la evolución del hardware.
- Para incluir y modificar funcionalidades del entorno.

## 2.1.3.- Uso básico de NetBeans.

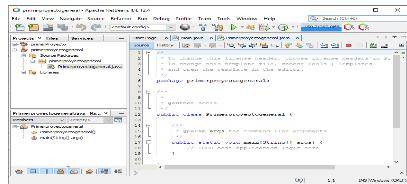
---

### Caso práctico

—En qué partes se divide el espacio principal del entorno? Vamos a echar un vistazo, —le comenta Juan a Antonio. (A Juan le gusta explicárselo a su compañero, ahora que va descubriendo las ventajas de los IDE).



En el sitio principal del entorno de desarrollo de NetBeans nos encontramos con la siguiente ventana, que aparece cuando seleccionamos archivo, nuevo proyecto, java:



[© Captura de pantalla de Netbeans.. Netbeans.](#)

Vemos que el espacio se divide en dos ventanas principales.

✓ **Ventana Izquierda: ventana de proyectos.**

Aquí irá apareciendo la relación de proyectos, archivos, módulos o clases que vayamos abriendo durante la sesión.

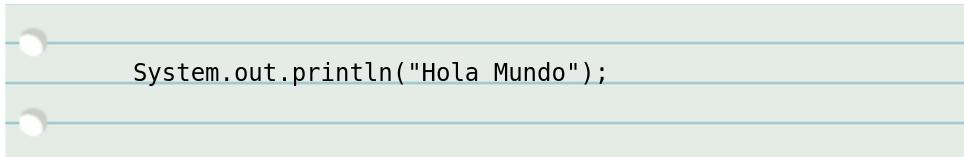
Cada proyecto comprende una serie de archivos y bibliotecas que lo componen.

El principal archivo del proyecto Java es el llamado Main.java.

✓ **Ventana derecha: espacio de escritura de los códigos de los proyectos.**

Aquí aparece el esqueleto propio de un programa escrito en lenguaje Java.

Se ha añadido el código:



Y veremos su significado en las siguientes páginas. De momento, saber que para escribir cualquier código, hay que hacerlo en esta ventana.

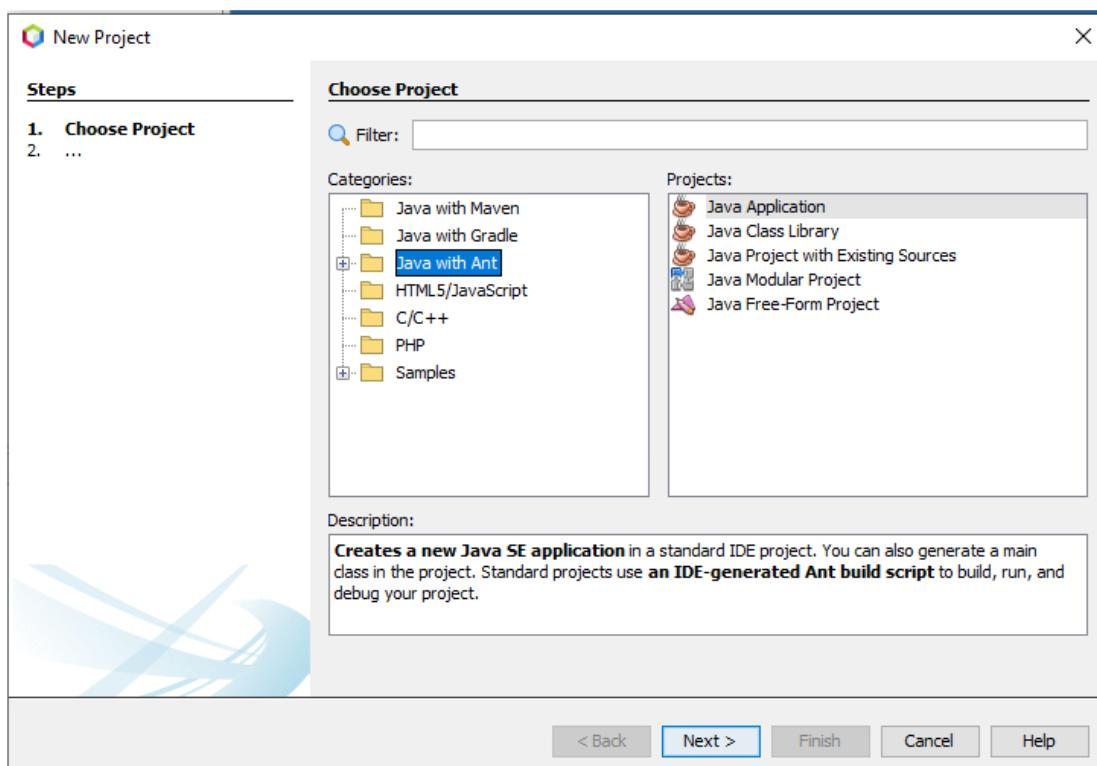
✓ **Barra de herramientas:** Permite el acceso a todas las opciones del IDE.

## 2.1.3.1.- Ejemplo de edición de código con Netbeans.

En este documento vamos a introducirnos en la edición de programas en NetBeans a través de un ejemplo sencillo de una aplicación de Java.

Lo primero es iniciar Netbeans, seleccionamos archivo - nuevo proyecto.

Elegimos una aplicación de Java:



© Captura de pantalla de Netbeans. Edición de programas en NetBeans

Lo vamos a llamar ejemplo.

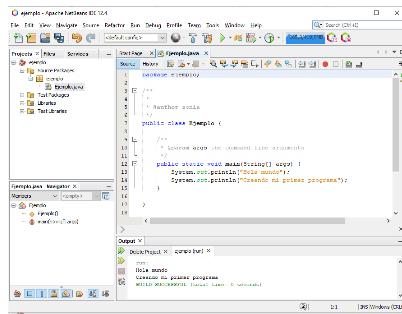
Una vez iniciado el proyecto, en la ventana de proyectos (izquierda) vemos cómo se ha cargado el proyecto ejemplo. Lo seleccionamos con el ratón y se despliega, mostrando todos sus archivos componentes. Seleccionamos Main.java (que es el archivo principal del proyecto, el cual contiene el método principal main), por defecto aparece con el nombre que le hemos puesto al proyecto y podremos identificarlo porque aparece con un triangulito verde al lado del nombre.

En la ventana de edición (a la derecha) nos aparece el esqueleto de la estructura básica de una aplicación en Java.

Lo que vamos a hacer a lo largo del ejemplo es añadir código.

La primera línea de código que vamos a agregar es una orden sencilla en Java, cuya ejecución posterior dará lugar a la aparición de un mensaje por pantalla.

La apariencia del IDE será la siguiente:



© [Captura de pantalla de Netbeans. Edición de programas en NetBeans](#)

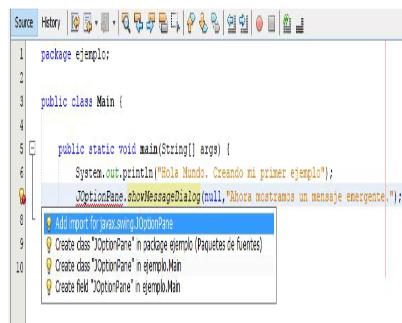
Ahora vamos a modificar la parte de arriba del programa. Añadimos la siguiente línea:

JOptionPane.showMessageDialog(null,"Ahora mostramos un mensaje emergente.");

Esta línea nos va a servir para adentrarnos en una de las utilidades más importantes de NetBeans.

NetBeans entiende esta orden como un error (aparece subrayada en una línea roja ondulada y con un pequeño ícono al lado izquierdo)

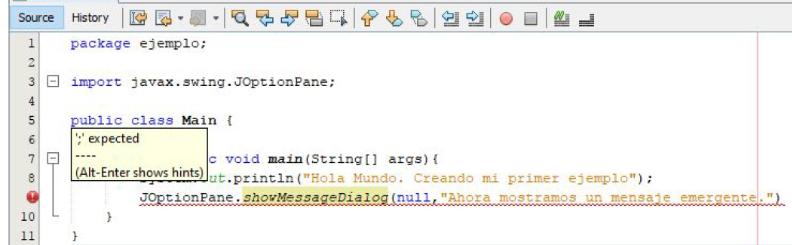
Si pulsamos sobre ese ícono con el ratón, NetBeans nos aporta sugerencias para deshacer el error:



© [Captura de pantalla de Netbeans. Edición de programas en NetBeans](#)

En este caso, elegimos importar javax.swing.JOptionPane

Según el tipo de error, el IDE no nos propone sugerencias para solucionarlo, pero si situamos el ratón encima del ícono que muestra el error nos da información sobre qué ocurre (lo que nos ayuda a poder solucionarlo).



A screenshot of the NetBeans IDE interface. The title bar says "Source History". The code editor shows the following Java code:

```
1 package ejemplo;
2
3 import javax.swing.JOptionPane;
4
5 public class Main {
6     ^'expected
7     ----
8     (Alt-Enter shows hints)    void main(String[] args){
9         System.out.println("Hola Mundo. Creando mi primer ejemplo");
10        JOptionPane.showMessageDialog(null, "Ahora mostramos un mensaje emergente.");
11    }
12}
```

The cursor is at the end of the opening brace of the main method. A tooltip "Expected" is displayed above the cursor, and a hint "Alt-Enter shows hints" is shown below it. There is a red error indicator on line 10.

© Captura de pantalla de Netbeans. Edición de programas en NetBeans

En este caso, aunque no nos ofrece las sugerencias para solucionarlo nos está indicando que falta un ; (punto y coma).

Llegados a este punto, ya hemos comprobado que el editor no nos da ningún problema más. En el siguiente punto del tema, veremos cómo ejecutar esto.

El código completo del ejemplo es el siguiente:

```
package ejemplo;

import javax.swing.JOptionPane;

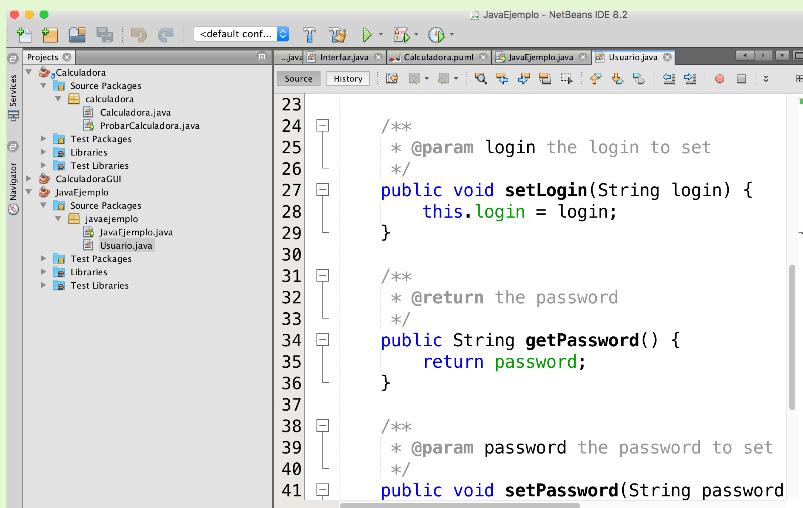
public class Ejemplo

    public static void main(String[] args)  {
        System.out.println("Hola mundo");
        System.out.println("Creando mi primer programa");
        JOptionPane.showMessageDialog(null, "Ahora mostramos un mensaje emergente.");
    }
}
```

## 2.1.3.2.- Edición de programas en NetBeans.

### Caso práctico

—Vamos a hacer el primer ejemplo —comenta Ana, entusiasmada—. Después de todo, no debemos perder de vista la finalidad de la herramienta, ESCRIBIR PROGRAMAS!



The screenshot shows the NetBeans IDE interface with the title bar "JavaEjemplo - NetBeans IDE 8.2". The left sidebar displays the "Projects" view with a tree structure containing packages like "Calculadora", "JavaEjemplo", and "User". The main editor window shows Java code for a class named "Usuario.java". The code includes methods for setting and getting login and password, with annotations like @param and @return. The code is as follows:

```
23 /**
24 * @param login the login to set
25 */
26
27 public void setLogin(String login) {
28     this.login = login;
29 }
30
31 /**
32 * @return the password
33 */
34 public String getPassword() {
35     return password;
36 }
37
38 /**
39 * @param password the password to set
40 */
41 public void setPassword(String password)
```

Javier Mejías. Captura del IDE NetBeans ([CC0](#))

En este sencillo ejemplo se ve una modificación de las líneas de código en la ventana de codificación del archivo Main.java del proyecto **ejemplo** que acabamos de crear.

Las dos líneas que aparecen resaltadas se han escrito sobre la ventana y, tal y como significan en lenguaje Java, su ejecución implicará que sendos mensajes encerrados entre comillas y entre paréntesis saldrán impresos.

No hay que decir que la programación en Java no es objeto del presente módulo, pero puedes probar con algunos ejemplos en Java que tengas de otros módulos.

Mientras escribimos en el editor de textos nos percatamos de varias características de NetBeans que ya hemos señalado en páginas anteriores:

- ✓ Autocompletado de código.
- ✓ Coloración de comandos.
- ✓ Subrayado en rojo cuando hay algún error y posibilidad de depuración y corrección de forma visual, mediante un pequeño ícono que aparece a la izquierda de la línea defectuosa.



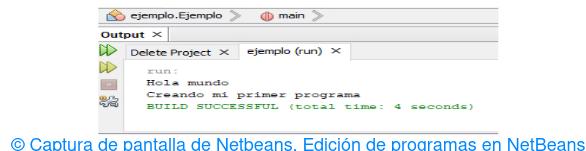
```
package ejemplo;
public class Main {
    public static void main(String[] args) {
        System.out.println("Hello World");
        System.out.println("Creating an object example1");
    }
}
```

© [Netbeans Captura de Pantalla de Netbeans](#)

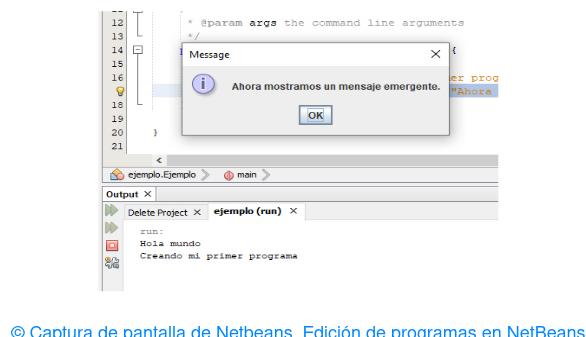
## 2.1.3.3.- Generación de ejecutables en NetBeans.

Una vez tenemos el código plasmado en la ventana de comandos y libre de errores de sintaxis, los siguientes pasos son: compilación, depuración, ejecución.

Al ejecutar el ejemplo anterior, el resultado es:



Si a este ejemplo le añadimos la funcionalidad de JOptionPane, el resultado de la ejecución es:



### Autoevaluación

**Los pasos que debemos dar para generar un ejecutable son:**

- Ejecución directa.
- Ejecución, una vez que el editor esté libre de errores sintácticos.
- Una vez que el editor esté libre de errores, compilar, depurar y ejecutar.

Continuando con el ejemplo anterior, recuerda que habíamos llegado a este punto:

© [Captura de pantalla de Netbeans](#). Edición de programas en NetBeans

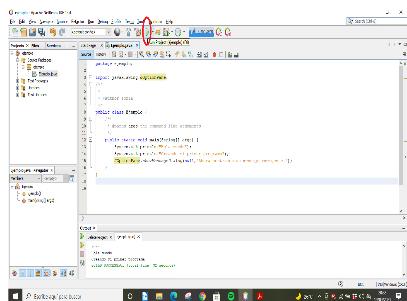
Tenemos el programa escrito en el editor libre de errores sintácticos.

¿Cómo convertir ese programa en ejecutable?

Cabe destacar que, por la sencillez y pequeñez del programa, la ejecución del mismo podría ser directa sin ningún problema.

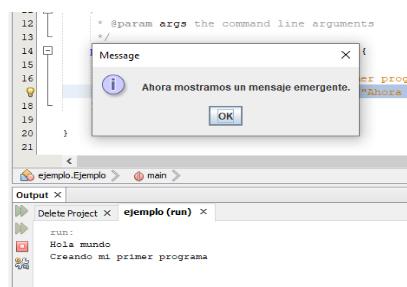
Sin embargo, debemos acostumbrarnos a seguir los pasos adecuados, que son:

- ✓ Editor libre de errores → Compilación → Depuración → Ejecución
  - ✓ Para compilar un programa, debemos seleccionar ejecutar (en la barra superior de herramientas) → Compile File
  - ✓ Depurar → Barra de herramientas
  - ✓ Ejecutar → En la barra de herramientas o bien mediante el icono de acceso directo en la parte superior de la ventana de edición de código.



© Captura de pantalla de Netbeans. Edición de programas en NetBeans

El resultado que obtenemos (si todo ha ido bien) es:

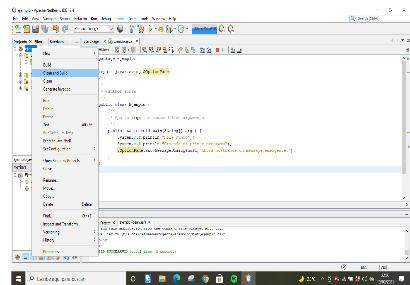


© Captura de pantalla de Netbeans. Edición de programas en NetBeans

De esta manera ejecutamos nuestros programas desde el propio IDE, pero si lo que queremos es ejecutar el programa directamente sin necesidad de tener instalado el IDE tendremos que generar un ejecutable.

Los ejecutables de java tienen extensión .jar y para poder ejecutarlo en cualquier ordenador es preciso que éste tenga instalado la máquina virtual de java.

Para generar el ejecutable de nuestro proyecto tan solo tenemos que seleccionarlo y con el botón derecho obtener el menú contextual y escoger la opción "Clean and Build". Esto nos generará en la carpeta "dist" de nuestro proyecto nuestro ejecutable .jar



[© Captura de pantalla de Netbeans.](#)

## 2.1.4.- Gestión de módulos en NetBeans.

### Caso práctico



Después de haber probado a configurar algunos aspectos del entorno, ahora Juan desea empezar a programar. Tiene un trabajo pendiente en JavaScript, pero observa que, tristemente, este lenguaje no es soportado por NetBeans.

—¿Cómo que no? —Le dice Ana. —Basta con encontrar el módulo de JavaScript (estructuras del lenguaje más bibliotecas asociadas) y añadirlo como complemento al entorno. Entonces sí que podrás programar (también) en ese lenguaje.

A Juan le parece fascinante.

Con la plataforma dada por un entorno de desarrollo como NetBeans podemos hacer uso de módulos y plugins para desarrollar aplicaciones.

En la página oficial de NetBeans encontramos una relación de módulos y plugins, divididos en categorías.

Seleccionando la categoría Lenguajes de Programación, encontraremos aquellos módulos y plugins que nos permitan añadir nuevos lenguajes soportados por nuestro IDE.

Un **módulo** es un componente software que contiene clases de Java que pueden interactuar con las API del entorno de desarrollo y el manifest file, que es un archivo especial que lo identifica como módulo.



Los módulos se pueden construir y desarrollar de forma independiente. Esto posibilita su reutilización y que las aplicaciones puedan ser construidas a través de la inserción de módulos con finalidades concretas. Por esta misma razón, una aplicación puede ser extendida mediante la adición de módulos nuevos que aumenten su funcionalidad.

Existen en la actualidad multitud de módulos y plugins disponibles para todas las versiones de los entornos de desarrollo más utilizados. En las secciones siguientes veremos dónde encontrar plugins y módulos para NetBeans 8.0.1 que sean de algún interés para nosotros y las distintas formas de instalarlos en nuestro entorno.

También aprenderemos a desinstalar o desactivar módulos y plugins cuando preveamos que no los vamos a utilizar más y cómo podemos estar totalmente actualizados sin salir del espacio de nuestro entorno.

Veremos las categorías de plugins disponibles, su funcionalidad, sus actualizaciones...

# Autoevaluación

¿Cómo crees que influye el hecho de tener módulos y plugins disponibles en el éxito que tenga un IDE?

- Contribuyen al éxito del entorno.
  - No influyen en el éxito del entorno.

## 2.1.4.1.- Añadir módulos en NetBeans.

### Caso práctico

Ya sabemos que podemos añadir funcionalidades a nuestro entorno. Pero ni Juan ni Ana saben cómo hacerlo. Piden ayuda a María, que decide ayudarles.

—Añadir módulos y plugins es muy sencillo, prestad atención.



Añadir un módulo va a provocar dotar de mayor funcionalidad a nuestros proyectos desarrollados en NetBeans.

Para añadir un nuevo módulo tenemos varias opciones:

1. Añadir algún módulo de los que NetBeans instala por defecto.
2. Descargar un módulo desde algún sitio web permitido y añadirlo.
3. Instalarlo on-line en el entorno.

Por supuesto, una cuarta posibilidad es crear el módulo nosotros mismos (aunque eso no lo veremos aquí).

Sin embargo, lo más usual es añadir los módulos o plugins que realmente nos interesan desde la web oficial de NetBeans. El plugin se descarga en formato .nbm que es el propio de los módulos en NetBeans. Posteriormente, desde nuestro IDE, cargaremos e instalaremos esos plugins. A esta manera de añadir módulos se le conoce como **adición off-line**.

También es habitual instalarlos on-line, sin salir del IDE.

La **adición on-line** consiste en instalar complementos desde nuestro mismo IDE, sin tener que descargarlos previamente (requiere tener conexión a internet).

A modo de ejemplo, en el siguiente enlace tienes un documento donde se explican los pasos para añadir un módulo o plugin, de forma off-line (descargando el archivo e instalándolo posteriormente) y de forma on-line.

## Debes conocer

Navegar y familiarizarse por la plataforma web que NetBeans pone a disposición de los desarrolladores es fundamental para estar al día de las últimas funcionalidades que podemos añadir a nuestro entorno mediante la instalación de plugins

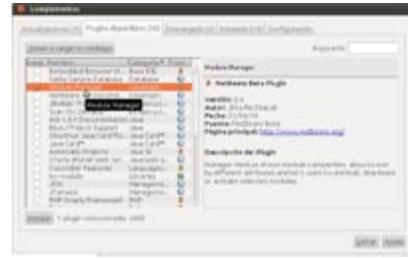
[Búsqueda online de plugins para NetBeans](#)

Hay dos formas de añadir módulos y plugins en NetBeans:

**1.- Off-line: Buscar y descargar plugins desde la página web oficial de la plataforma:**

[Descarga de plugins para NetBeans](#).

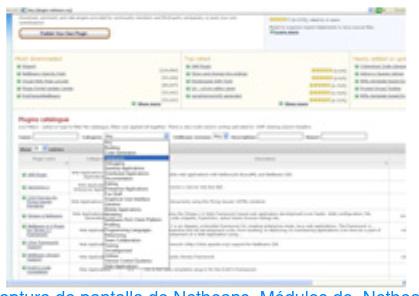
**Ejemplo:**



[© Captura de pantalla de Netbeans, Módulos de Netbeans.](#)

Vamos a buscar un plugin para jugar al sudoku desde nuestro IDE. No es muy educativo, pero sirva como ejemplo la manera en que se va a realizar el proceso (será igual en todos los casos):

Entramos en la zona de descargas de plugins para NetBeans y en la zona del catálogo, escribiremos la palabra sudoku:



© Captura de pantalla de Netbeans. Módulos de Netbeans.

1. Se nos abre una ventana con las características del plugin y la opción de descargarlo. Elegimos la carpeta donde queramos que se guarde.
2. Entramos en NetBeans:



© Captura de pantalla de Netbeans. Agregar Proyecto en NetBeans

3. Creamos nuevo proyecto y seleccionamos el tipo de proyecto que queramos (por ejemplo, aplicación de Java).

Herramientas - Complementos:

En la pestaña "descargado" seleccionamos "Agregar Plugins"

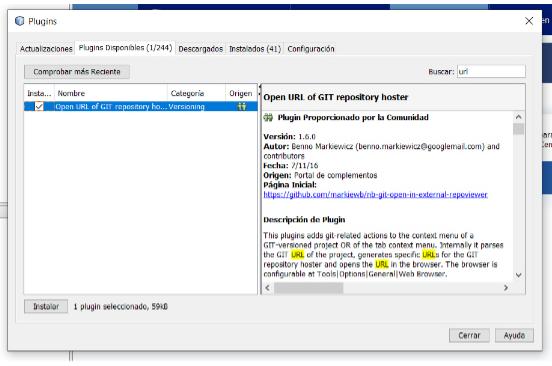
Seleccionamos la carpeta donde habíamos guardado el plugin del sudoku y le damos a "aceptar"

Estando el plugin seleccionado, pulsamos "instalar", empieza la instalación, pulsamos siguiente. Después, aceptamos la licencia para instalar

#### 4. On-Line: Instalarlos desde el propio entorno de desarrollo:

Ahora vamos a instalar otro plugin con mayor utilidad que el anterior:

Estando en NetBeans, seleccionamos **Herramientas - Complementos**:



© [Netbeans Captura de Pantalla de Netbeans](#)

En la pestaña de plugins disponibles: seleccionamos **Open URL of Git repository hoster- Instalar**

Se abre la ventana de instalación donde tenemos que aceptar los términos de licencia y pulsamos sobre *Instalar*.

Puede que nos salte un mensaje de advertencia para verificar el certificado si Netbeans no lo considera de confianza, si confiamos en su procedencia pulsamos en *Continuar* y el proceso de instalación seguirá.

Finalmente pulsamos sobre *Terminar* y ya tenemos el plugin instalado.

## 2.1.4.2.- Eliminar módulos en Netbeans.

Cuando consideramos que algún módulo o plugin de los instalados no nos aporta ninguna utilidad, o bien que el objetivo para el cual se añadió ya ha finalizado, el módulo deja de tener sentido en nuestro entorno. Es entonces cuando nos planteamos eliminarlo.

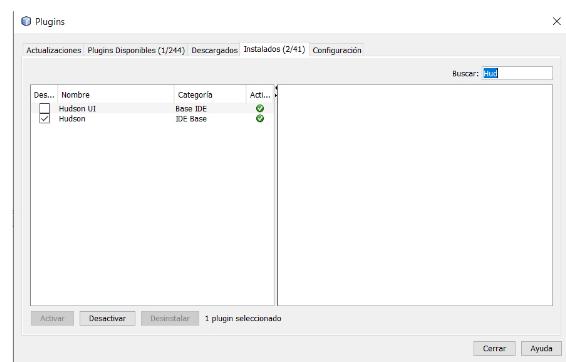
Eliminar un módulo es una tarea trivial que requiere seguir los siguientes pasos:

1. Encontrar el módulo o plugin dentro de la lista de complementos instalados en el entorno.
2. A la hora de eliminarlo, tenemos dos opciones:
  1. Desactivarlo: El módulo o plugin sigue instalado, pero en estado inactivo (no aparece en el entorno).
  2. Desinstalarlo: El módulo o plugin se elimina físicamente del entorno de forma permanente.

Esta es la ventana, desde el gestor de complementos de NetBeans, que nos aparece cuando queremos eliminar un módulo del entorno.

Siempre nos pedirá elegir entre dos opciones: desactivar o desinstalar.

En este ejemplo, se opta por desactivar el complemento, como podemos ver en la imagen.



### Autoevaluación

#### Para añadir un módulo desde la web oficial de NetBeans:

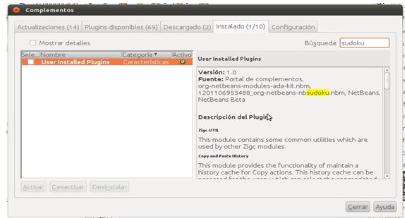
- Hay que instalar el plugin Update Center.
- Hay que conectar con la web desde Netbeans e instalar on-line.
- Hay que encontrar el complemento, descargarlo y luego instalarlo en el IDE.
- No se pueden descargar los complementos desde ahí.

Vamos a ver la secuencia de pasos a seguir para eliminar el plugin del juego del sudoku del entorno.

El proceso es muy sencillo, basta con conseguir la lista de complementos instalados

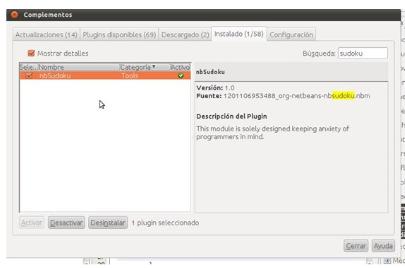
El proceso es muy sencillo. Basta con conseguir la lista de complementos instalados (Herramientas - Complementos). Localizamos el complemento que queremos eliminar escribiendo su nombre en el lugar destinado para ello y seleccionamos una de entre las dos opciones posibles: desinstalarlo o desactivarlo

En la pestaña de complementos instalados, escribimos el nombre del plugin (sudoku) en la barra de búsqueda:



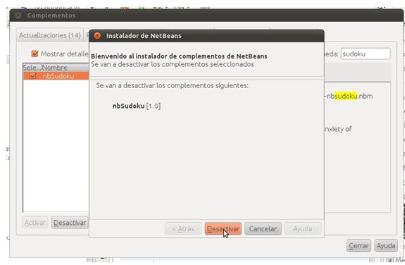
© Captura de pantalla de Netbeans. Módulos de Netbeans.

Cuando lo encuentra, en la ventana aparecen las dos posibilidades de eliminación:



© Captura de pantalla de Netbeans. Módulos de Netbeans.

En este caso, hemos optado por desactivarlo.



© Captura de pantalla de Netbeans. Módulos de Netbeans.

## 2.1.4.3.- Herramientas concretas en Netbeans.



- ✓ Importador de Proyectos de NetBeans: permite trabajar en lenguajes como JBuilder.
- ✓ Servidor de aplicaciones GlassFish: Proporciona una plataforma completa para aplicaciones de tipo empresarial.
- ✓ Soporte para Java Enterprise Edition: Cumplimiento de estándares, facilidad de uso y la mejora de rendimiento hacen de NetBeans la mejor herramienta para crear aplicaciones de tipo empresarial de forma ágil y rápida.
- ✓ Facilidad de uso a lo largo de todas las etapas del ciclo de vida del software.
- ✓ NetBeans Swing GUI builder: simplifica mucho la creación de interfaces gráficos de usuarios en aplicaciones cliente y permite al usuario manejar diferentes aplicaciones sin salir del IDE.
- ✓ NetBeans Profiler: Permite ver de forma inmediata cómo de eficiente trabajará un trozo de software para los usuarios finales.
- ✓ El editor WSDL facilita a los programadores trabajar en servicios Web basados en XML.
- ✓ El editor XML Schema Editor permite refinar aspectos de los documentos XML de la misma manera que el editor WSDL revisa los servicios Web.
- ✓ Aseguramiento de la seguridad de los datos mediante el Sun Java System Access Manager.
- ✓ Soporte beta de UML que cubre actividades como las clases, el comportamiento, la interacción y las secuencias.
- ✓ Soporte bidireccional, que permite sincronizar con rapidez los modelos de desarrollo con los cambios en el código conforme avanzamos por las etapas del ciclo de vida de la aplicación.

### Autoevaluación

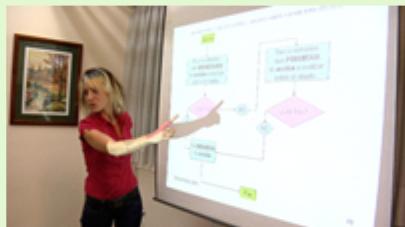
**¿En qué fases del desarrollo de software crees que ayudan los entornos integrados de desarrollo?**

- En codificación, pruebas, documentación, explotación y mantenimiento.
- En codificación y documentación.
- En análisis y documentación.

## 2.1.4.4.- Funcionalidades de los módulos.

### Caso práctico

—Para que sepas qué puedes encontrar en los complementos, te recomiendo que tengas claras las funcionalidades que ofrece, teniendo en cuenta que se van ampliando día a día, —le comenta Ana a Juan.



Los módulos y plugins disponibles para los entornos de desarrollo, en sus distintas versiones, tienen muchas y muy variadas funciones.

Podemos clasificar las distintas categorías de funcionalidades de módulos y plugins en los siguientes grupos:

1. **Construcción de código:** facilitan la labor de programación.
2. **Bases de datos:** ofrecen nuevas funcionalidades para el mantenimiento de las aplicaciones.
3. **Depuradores:** hacen más eficiente la depuración de programas.
4. **Aplicaciones:** añaden nuevas aplicaciones que nos pueden ser útiles.
5. **Edición:** hacen que los editores sean más precisos y más cómodos para el programador.
6. **Documentación de aplicaciones:** para generar documentación de los proyectos en la manera deseada.
7. **Interfaz gráfica de usuario:** para mejorar la forma de presentación de diversos aspectos del entorno al usuario.
8. **Lenguajes de programación y bibliotecas:** para poder programar bajo un Lenguaje de Programación que, en principio, no soporte la plataforma.
9. **Refactorización:** hacer pequeños cambios en el código para aumentar su legibilidad, sin alterar su función.
10. **Aplicaciones web:** para introducir aplicaciones web integradas en el entorno.
11. **Prueba:** para incorporar utilidades de pruebas al software.

# Autoevaluación

**¿Qué categoría de funcionalidad de NetBeans te parece más interesante?  
¿Por qué?**

- Todas son igual de interesantes porque aumentan la funcionalidad.
- Depende de la tarea a realizar y el nivel del usuario.

## Para saber más

En el siguiente vídeo, se hace un repaso de la adición de nuevas funcionalidades a NetBeans:

[Resumen textual alternativo](#)

## 2.2.- Eclipse.

Eclipse es mucho más que un entorno de desarrollo integrado. Eclipse podría definirse como una plataforma de desarrollo software que dispone de Entornos de desarrollo integrados para algunos de los lenguajes de programación más utilizados, como Java, PHP y C++, así como una increíble comunidad de desarrolladores que respalda al proyecto.

Los distintos entornos de desarrollo que ofrece el proyecto Eclipse son de código abierto, gratuitos y multiplataforma. A pesar de su gratuidad, podemos colaborar en la financiación del proyecto eclipse.

Desde [la página oficial del proyecto](#) podemos descargar los distintos IDEs que proporciona la comunidad, además podemos formar parte de la comunidad Eclipse y participar, o simplemente conocer, en los distintos proyectos software de eclipse.



Manuel Solas Muñoz. Página de inicio del proyecto eclipse. ([CC0](#))

# Reflexiona

Los entornos de desarrollo son herramientas muy útiles a la hora de llevar a cabo nuestros proyectos software. Comunidades como la que apoya al proyecto eclipse, mantiene herramientas tan útiles como el IDE Eclipse, que pueden ser descargadas de forma gratuita a través de su web oficial. ¿Cómo se mantienen dichos proyectos? ¿Cómo podemos colaborar? ¿Qué ventajas tienen los proyectos OpenSource y como podemos colaborar con ellos?

Una vez hemos accedido a la página, si nos vamos a la sección de Descargas (Download) podemos descargarnos las distintos entornos de desarrollo integrados que ofrece el proyecto eclipse.

The screenshot shows the Eclipse download page. At the top, there's a banner for 'Eclipse Neon.3 (4.6.3) Release' with a dropdown menu for Mac OS X (Cocoa). Below it, there's a section for the 'Eclipse Installer' with a download link for Mac OS X 64-bit. To the right, there's a promotional box for 'eclipsecon France 2017' with a 'Register Now' button and a date of June 21-22 | Toulouse.

**Eclipse IDE for Java EE Developers**  
303 MB 926,199 DOWNLOADS  
Tools for Java developers creating Java EE and Web applications, including a Java IDE, tools for Java EE, JPA, JSF, Mylyn...

**JRebel for Eclipse IDE**  
See Java Code Changes Instantly. Save Time. Reduce Stress. Finish Projects Faster!  
Promoted Download

**Eclipse IDE for Java Developers**  
161 MB 412,109 DOWNLOADS  
The essential tools for any Java developer, including a Java IDE, a Git client, XML Editor, Mylyn, Maven and Gradle integration...

**Eclipse IDE for C/C++ Developers**  
181 MB 130,118 DOWNLOADS  
An IDE for C/C++ developers with Mylyn integration.

**Eclipse for Android Developers**  
245 MB 98,179 DOWNLOADS  
An IDE for developers creating Android applications.

**RELATED LINKS**

- Compare & Combine Packages
- New and Noteworthy
- Install Guide
- Documentation
- Updating Eclipse
- Forums

**MORE DOWNLOADS**

- Other builds
- Eclipse Neon (4.6)
- Eclipse Mars (4.5)
- Eclipse Luna (4.4)
- Eclipse Kepler (4.3)
- Eclipse Juno (4.2)
- Older Versions

**Hint**  
You will need a **Java runtime environment (JRE)** to use Eclipse (Java SE 8 or greater is recommended). All downloads are provided under the terms and conditions of the **Eclipse Public License (EPL)**.

Javier Mejías Real. Sección de descargas desde la página oficial de eclipse. ([CC0](#))

Dentro de las funciones básicas que ofrece Eclipse podemos encontrar:

- ✓ Creación de nuevos proyectos. Requieren de un workspace para poder desarrollar. En netbeans se estructuran en proyectos que al final son directorios.
- ✓ Admite etiquetado resaltado y autocompletado.
- ✓ Permite la importación/exportación de proyectos.
- ✓ Funciona con proyectos Android, aunque se haya en desuso.
- ✓ Su potencialidad viene dada por los plugins. Además actualmente se instala de forma segmentada por lenguajes lo que lo hace mas ligero.
- ✓ Admite acciones de puntos de ruptura y de refactorización.
- ✓ Contiene un sistema de depuración de proyectos.
- ✓ Aunque Netbeans tambien permite el desarrollo de aplicaciones Web, Eclipse es mas usado para este tipo de proyectos.
- ✓ Posee detección de errores en tiempo real.
- ✓ Dispone de la opción de actualización automática desde el menú "Ayuda".
- ✓ A partir del proyecto Babel, permite la traducción a 47 idiomas diferentes.
- ✓ Admite la generación de código Javadoc.
- ✓ Soporta JUnit.

## Autoevaluación

Seleccione la opción correcta

¿Es Eclipse un entorno de desarrollo para el lenguaje de programación Java?

Verdadero  Falso

## 2.2.1.- Instalación y utilización de Eclipse.

Una vez hayamos descargado el entorno de desarrollo que mejor se adapte a nuestras necesidades, lo descargamos y procedemos a su instalación, la cual dependerá del sistema operativo que utilicemos será de una forma u otra. Si seleccionamos la opción Eclipse Neon genérica, al comenzar el proceso de instalación nos preguntará el lenguaje de programación con el que vamos a utilizar eclipse. De esta forma podemos instalar el IDE con la configuración que mejor se adapte a nuestras necesidades. Por otra parte podíamos habernos descargado la opción que más nos interesa para nuestro proyecto software.

The screenshot shows the Eclipse Installer interface. At the top, it says "eclipseinstaller by Oomph". There's a search bar with "type filter text" and a magnifying glass icon. On the right, there are three icons: a grey "X", a gear with an exclamation mark, and a gear with a question mark.

**Eclipse IDE for Java Developers**  
The essential tools for any Java developer, including a Java IDE, a Git client, XML Editor, Mylyn, Maven and Gradle integration

**Eclipse IDE for Java EE Developers**  
Tools for Java developers creating Java EE and Web applications, including a Java IDE, tools for Java EE, JPA, JSF, Mylyn, EGit and others.

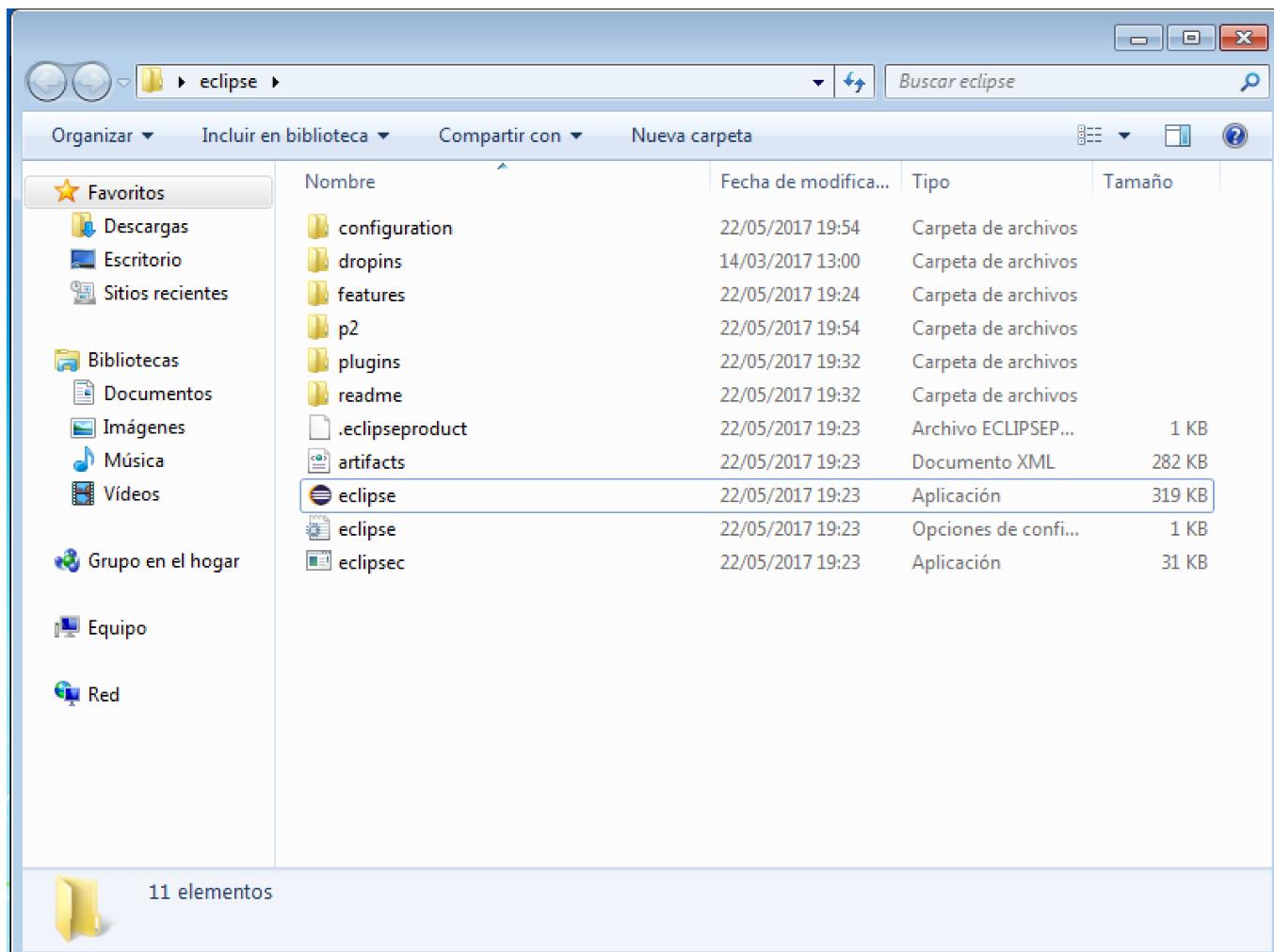
**Eclipse IDE for C/C++ Developers**  
An IDE for C/C++ developers with Mylyn integration.

**Eclipse IDE for JavaScript and Web Developers**  
The essential tools for any JavaScript developer, including JavaScript, HTML, CSS, XML languages support, Git client, and Mylyn.

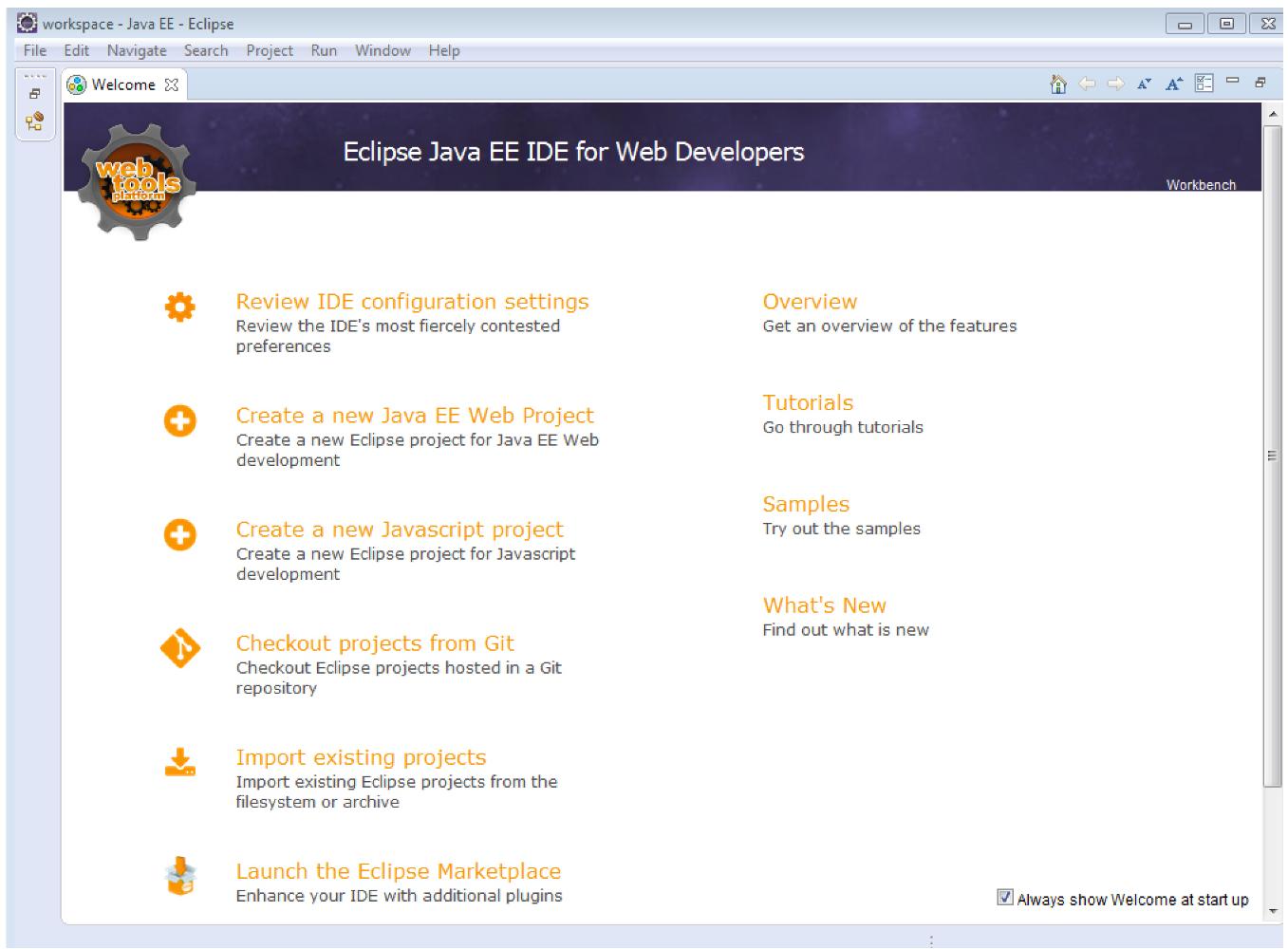
# Instalación en Microsoft Windows

Para llevar a cabo la instalación en Microsoft Windows, basta con descargarnos el paquete que queremos desde la página de descargas. Se nos descargará una carpeta comprimida en zip que bastará con descomprimirla y ejecutar el ejecutable eclipse.exe

De esta forma podremos ejecutar eclipse en Microsoft Windows.



Elaboración propia. Carpeta de Eclipse en Microsoft Windows ([CC0](#))

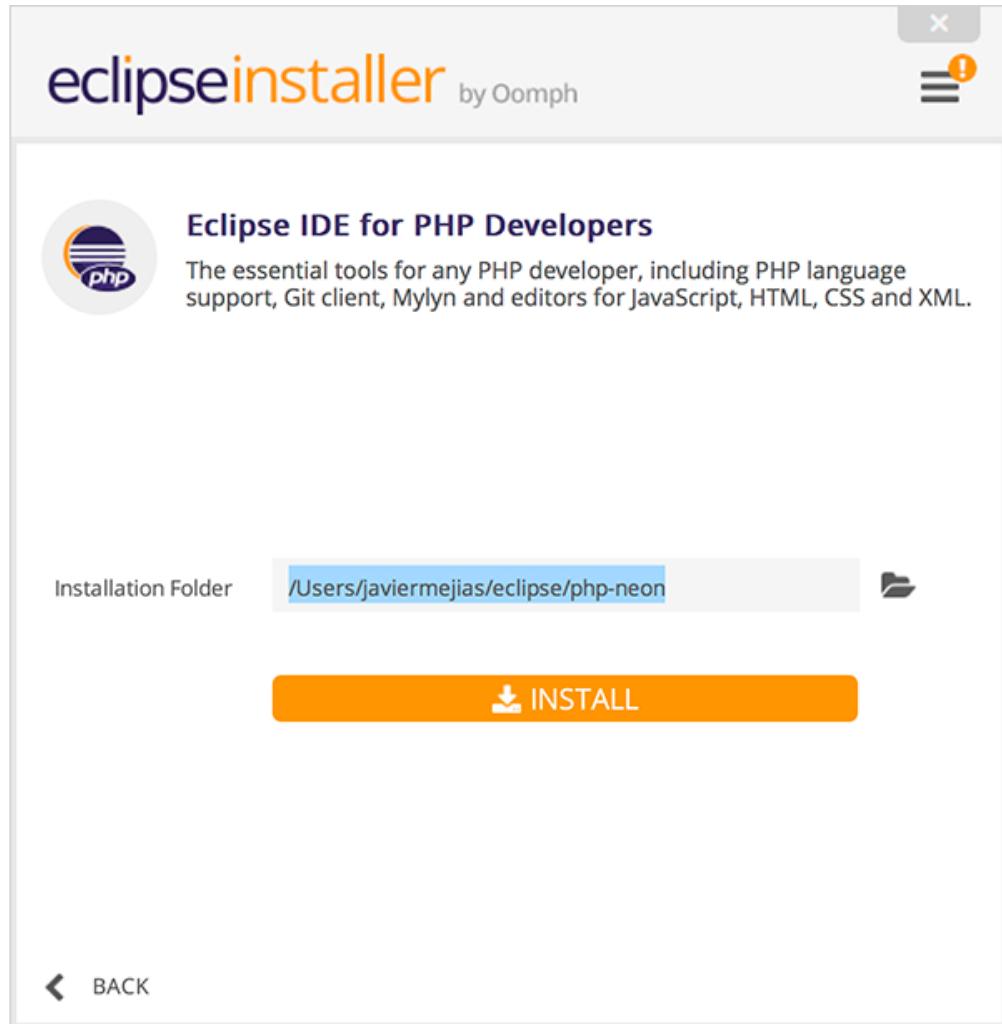


Javier Mejías. Ejecución de Eclipse ([CC0](#))

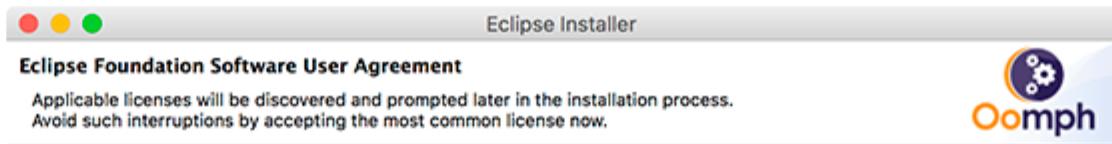
## Instalación en MacOs

Los usuarios del sistema operativo de Apple están acostumbrados a sencillos procesos de instalación. Basta con descargar la versión que queremos del entornos de desarrollo, hacer doble clic en el paquete descargado y comenzará un sencillo proceso de instalación, en la que el usuario tendrá que aceptar la licencia de utilización de dicho IDE, así como seleccionar la carpeta en la que quiere que se guarden sus proyectos por defecto. De una forma sencilla y rápida quedará el IDE instalado en nuestra computadora.

Comenzamos la instalación de la versión Eclipse Neon genérica y elegimos la opción para PHP.



Javier Mejías Real. Proceso de instalación de Eclipse en MacOs ([CC0](#))



## Eclipse Foundation Software User Agreement

April 9, 2014

### Usage Of Content

THE ECLIPSE FOUNDATION MAKES AVAILABLE SOFTWARE, DOCUMENTATION, INFORMATION AND/OR OTHER MATERIALS FOR OPEN SOURCE PROJECTS (COLLECTIVELY "CONTENT"). USE OF THE CONTENT IS GOVERNED BY THE TERMS AND CONDITIONS OF THIS AGREEMENT AND/OR THE TERMS AND CONDITIONS OF LICENSE AGREEMENTS OR NOTICES INDICATED OR REFERENCED BELOW. BY USING THE CONTENT, YOU AGREE THAT YOUR USE OF THE CONTENT IS GOVERNED BY THIS AGREEMENT AND/OR THE TERMS AND CONDITIONS OF ANY APPLICABLE LICENSE AGREEMENTS OR NOTICES INDICATED OR REFERENCED BELOW. IF YOU DO NOT AGREE TO THE TERMS AND CONDITIONS OF THIS AGREEMENT AND THE TERMS AND CONDITIONS OF ANY APPLICABLE LICENSE AGREEMENTS OR NOTICES INDICATED OR REFERENCED BELOW, THEN YOU MAY NOT USE THE CONTENT.

### Applicable Licenses

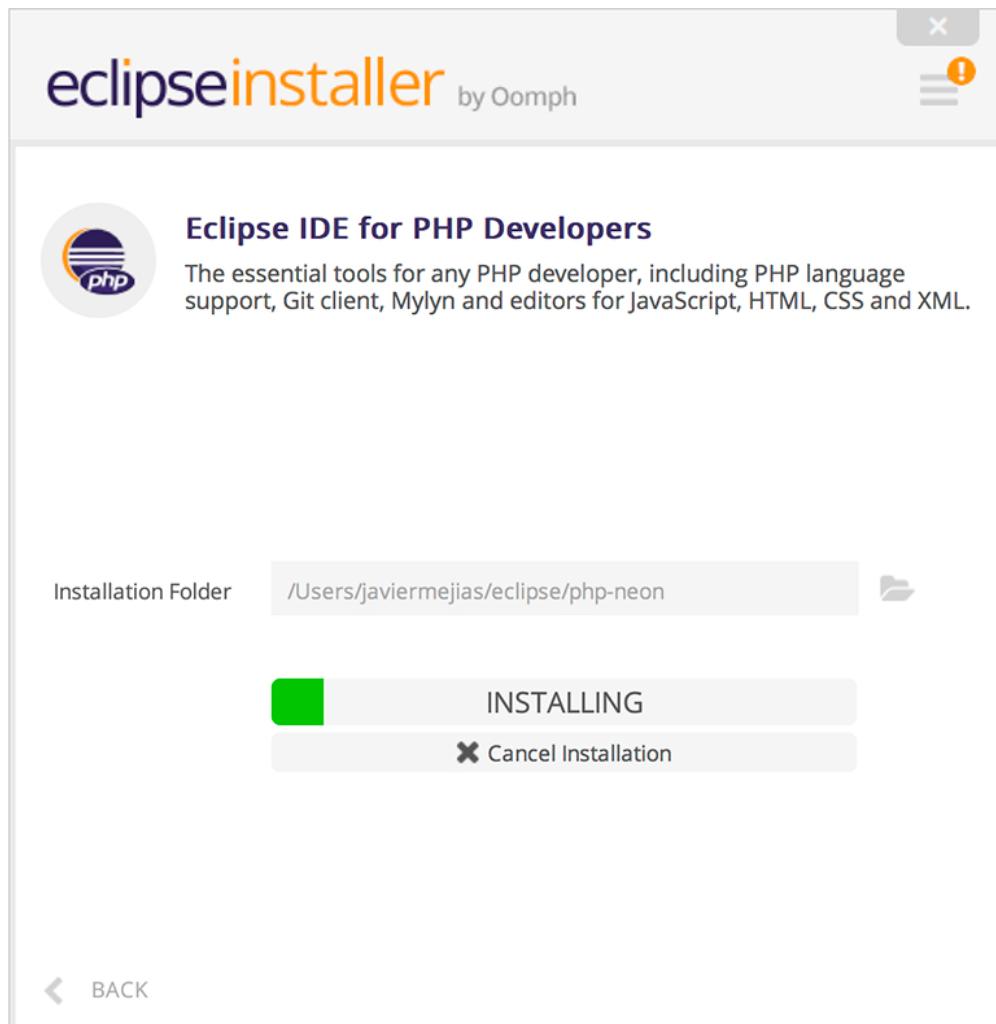
Unless otherwise indicated, all Content made available by the Eclipse Foundation is provided to you under the terms and conditions of the Eclipse Public License Version 1.0 ("EPL"). A copy of the EPL is provided with this Content and is also available at <http://www.eclipse.org/legal/epl-v10.html>. For purposes of the EPL, "Program" will mean the Content.

Content includes, but is not limited to, source code, object code, documentation and other files maintained in the Eclipse Foundation source code repository ("Repository") in software modules ("Modules") and made available as downloadable archives ("Downloads").

[Decide Later](#)

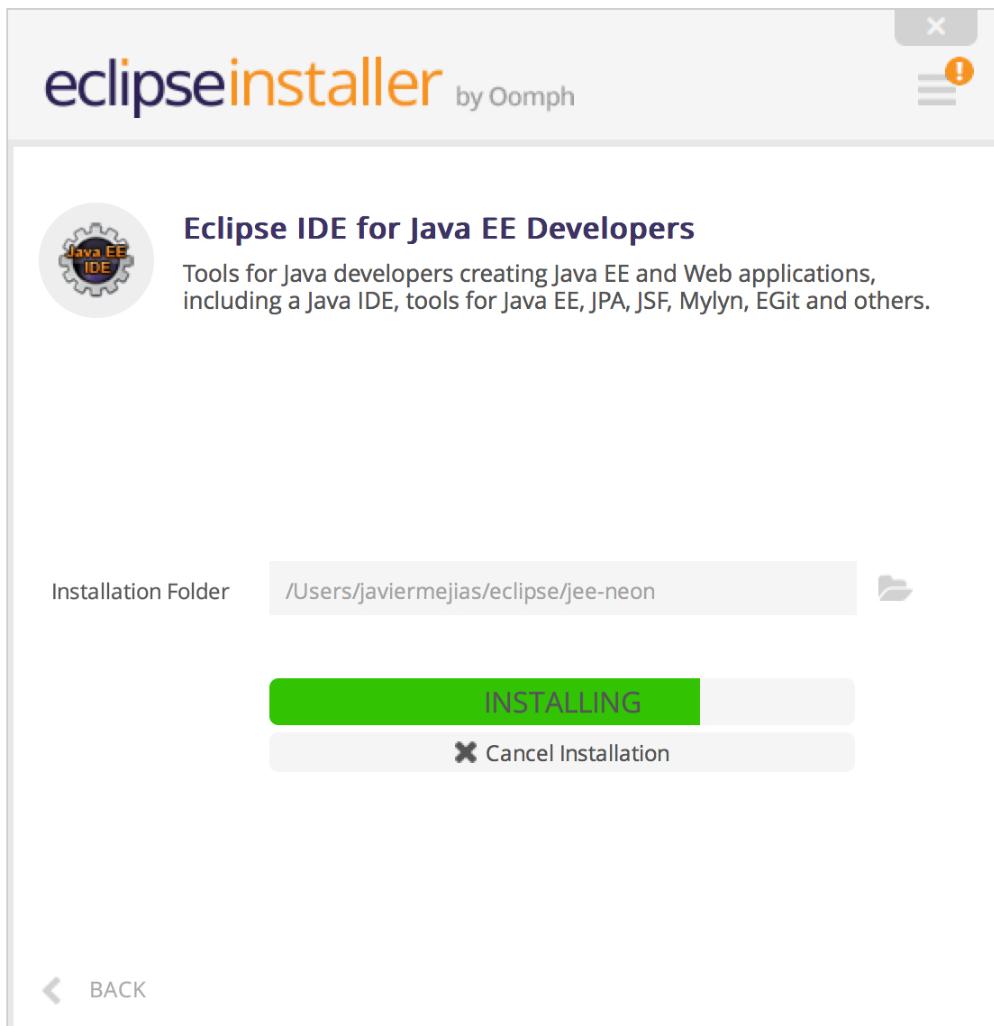
[Accept Now](#)

Javier Mejías Real. Términos de uso de Eclipse ([CC0](#))



Javier Mejías Real. *Instalación de Eclipse* ([CC0](#))

Si la opción elegida hubiera sido otra, por ejemplo Eclipse para Java, el proceso de instalación hubiera sido el mismo, mostrando las distintas pantallas del proceso de instalación adaptadas al IDE elegido.



Javier Mejías Real. *Instalación de Eclipse para Java* ([CC0](#))

Recordar también que si desde la página de descarga hubiéramos elegido la configuración de eclipse acorde a nuestras necesidades, por ejemplo Eclipse para PHP o para C++, en el proceso de instalación del IDE genérico, no nos hubiera preguntado que configuración de eclipse queremos.

## Instalación en GNU/Linux

Para instalar eclipse en nuestro sistema GNU/Linux podemos hacerlo de dos formas. La primera sería descargar el paquete desde la página oficial de Eclipse, descomprimirlo y ejecutarlo

La segunda es a través de nuestro terminal. Si estamos utilizando una distribución GNU/Linux basada en Ubuntu o Debian, ejecutaremos el siguiente comando:

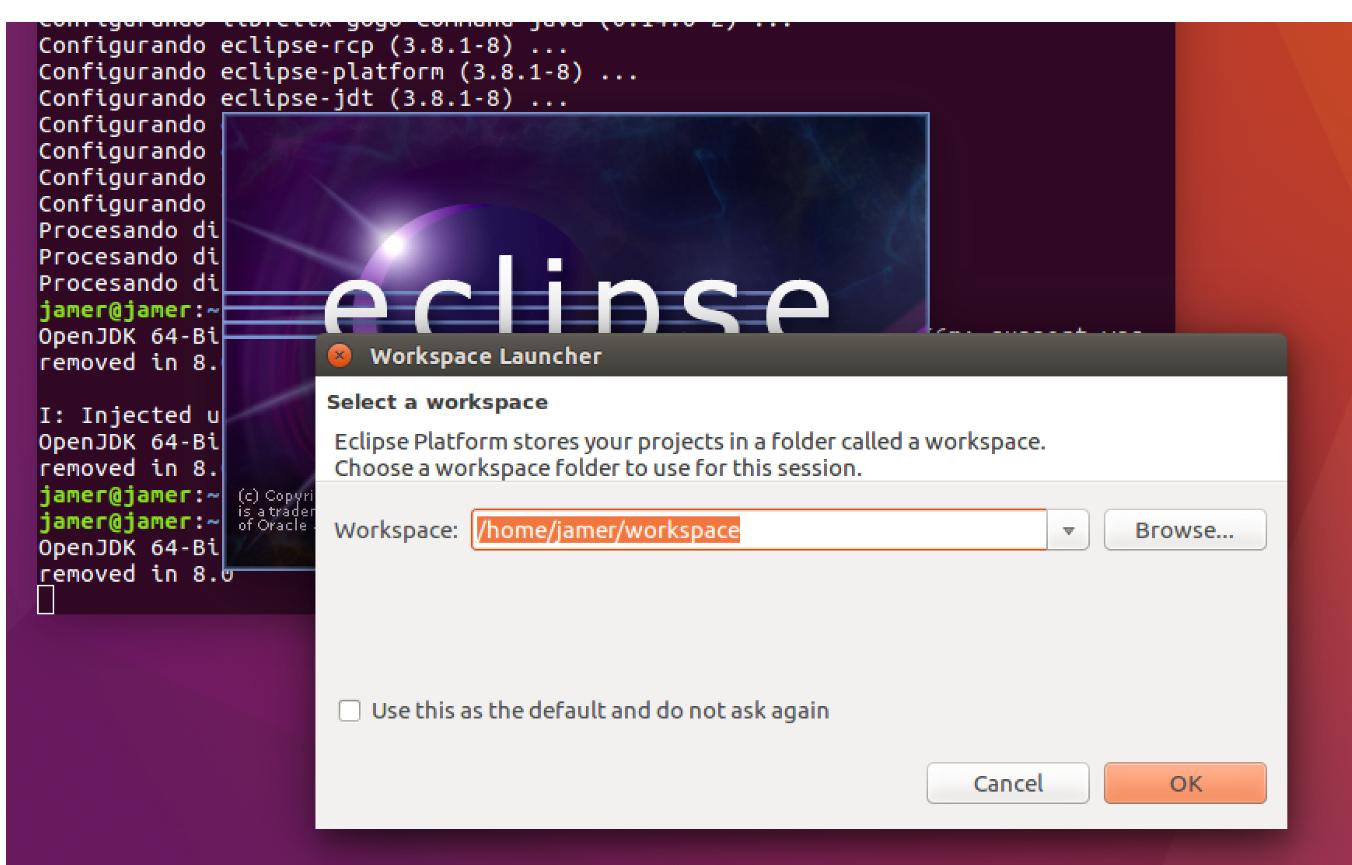
```
sudo apt-get install eclipse
```

```
jamer@jamer:~$ sudo apt-get install eclipse
[sudo] password for jamer:
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias
Leyendo la información de estado... Hecho
Se instalarán los siguientes paquetes adicionales:
  ant ant-optional aspectj binfmt-support eclipse-jdt eclipse-pde
```

Javier Mejías. Terminal de GNU/Linux ([CC0](#))

Nos pedirá nuestra contraseña de root y luego nos preguntará si queremos descargar la distribución de Eclipse. Una vez hayamos afirmado, eclipse se instalará sin ningún tipo de problema en nuestra computadora.

Una vez lo tengamos instalado, podremos ejecutarlo escribiendo en el terminal "eclipse".



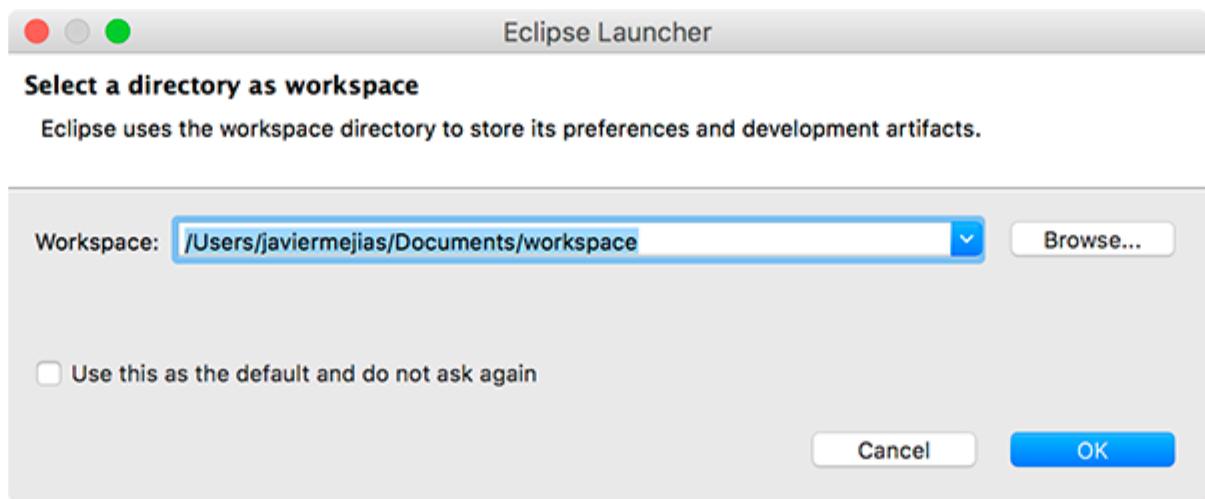
Javier Mejías. Ejecución de Eclipse en GNU/Linux ([CC0](#))

Recuerda que los distintos IDE del proyecto eclipse son proyectos código abierto y gratuitos, los cuales pueden descargarse desde la página oficial del proyecto. La página web del proyecto eclipse es <https://www.eclipse.org/> y en ella encontraremos todos los posibles entornos de desarrollo soportados por la comunidad Eclipse. Recomendamos realizar las descargas siempre desde las páginas oficiales del proyecto, de esta forma evitaremos descargar software de dudosa procedencia, lo cual siempre puede ser un riesgo para la integridad y seguridad de nuestro sistema.

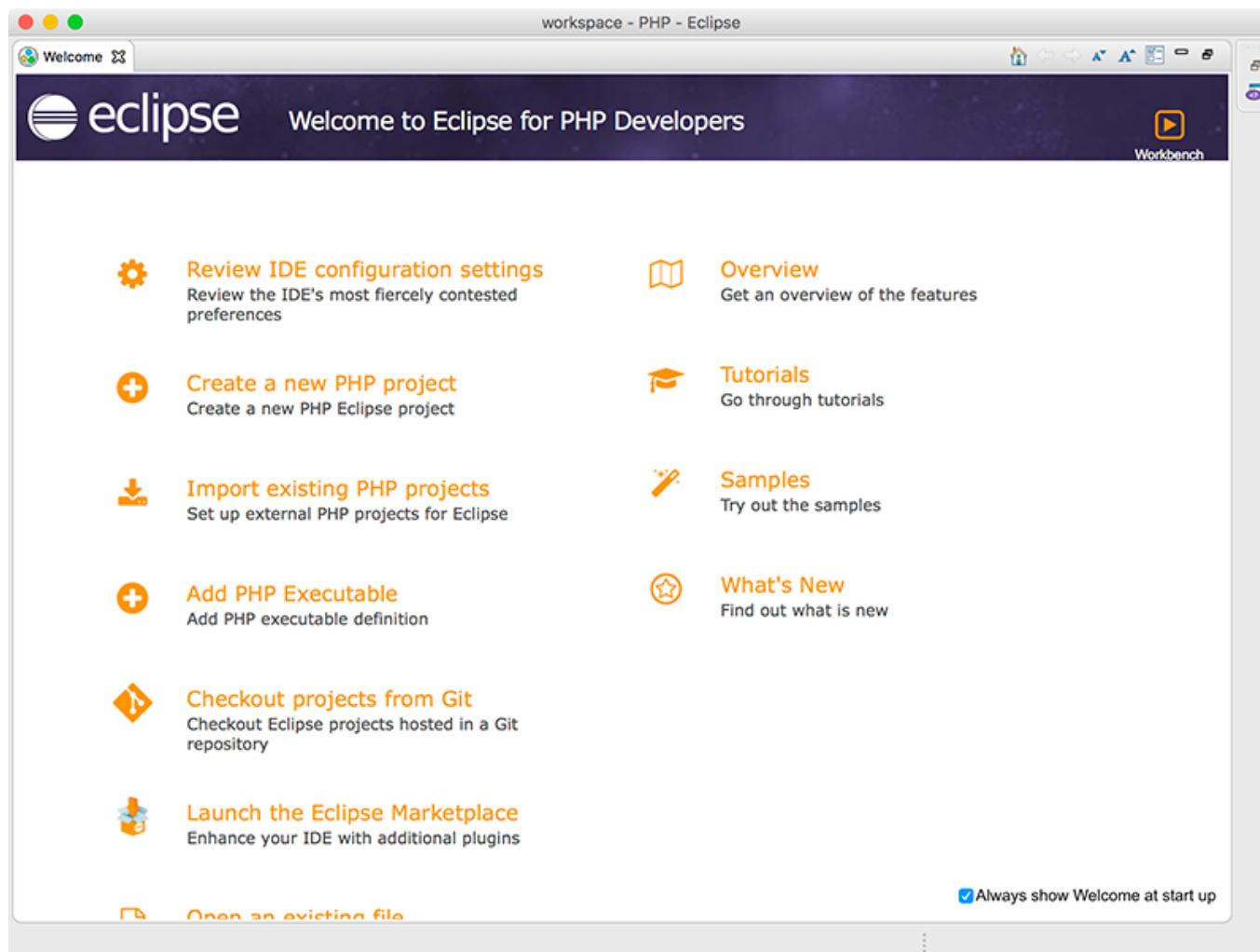
Una vez hemos instalado el entorno de desarrollo ya podemos trabajar con él. Cada vez que lo iniciemos nos preguntará por el directorio donde queremos guardar los proyectos que vayamos desarrollando. Podemos marcar la opción para que por defecto se abra siempre el mismo directorio y no nos pregunte cada vez que iniciemos eclipse.



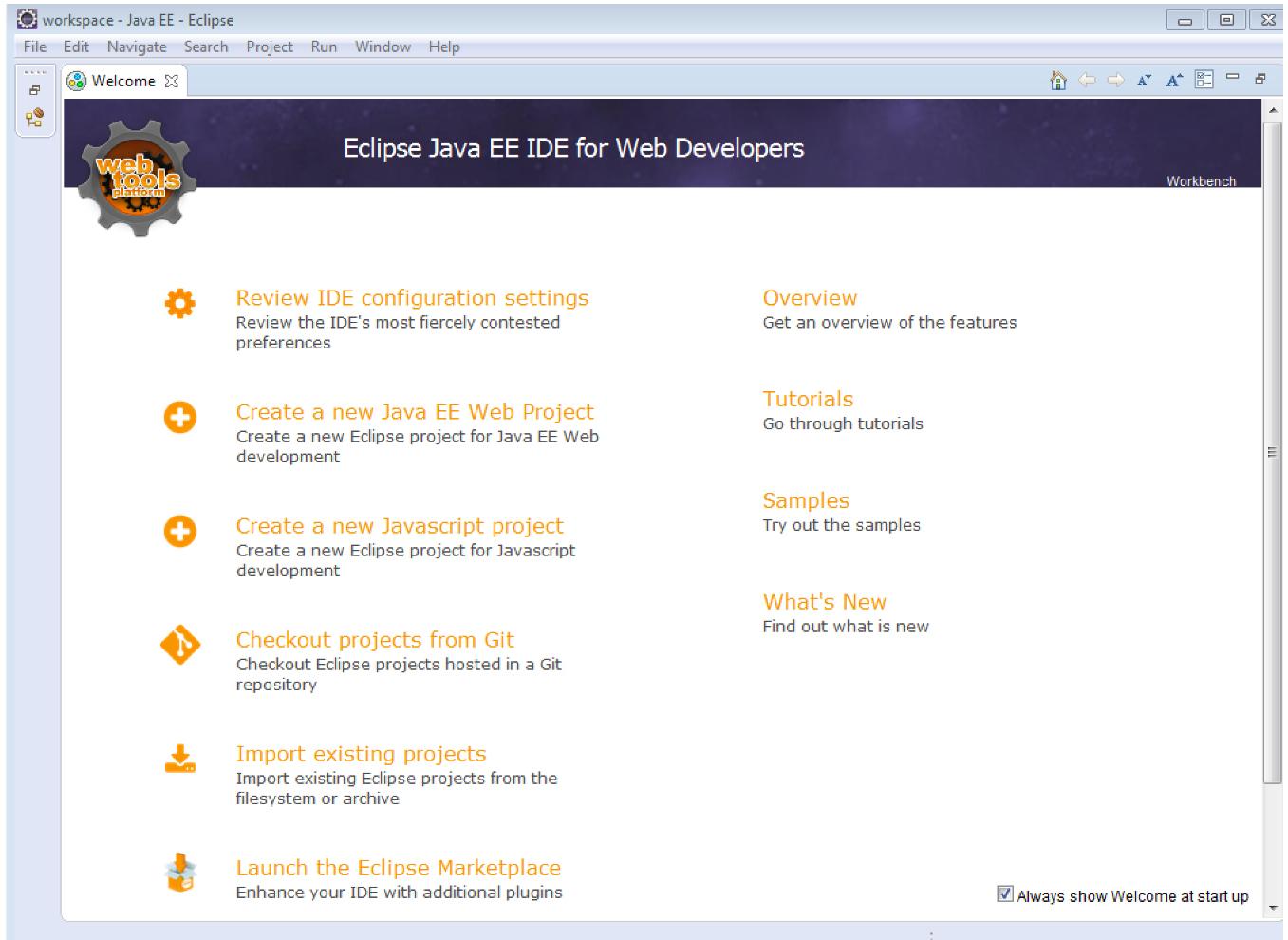
Javier Mejías. Logotipo de Eclipse Neon ([CC0](#))



Javier Mejías Real. Selección de la carpeta de trabajo de Eclipse ([CC0](#))

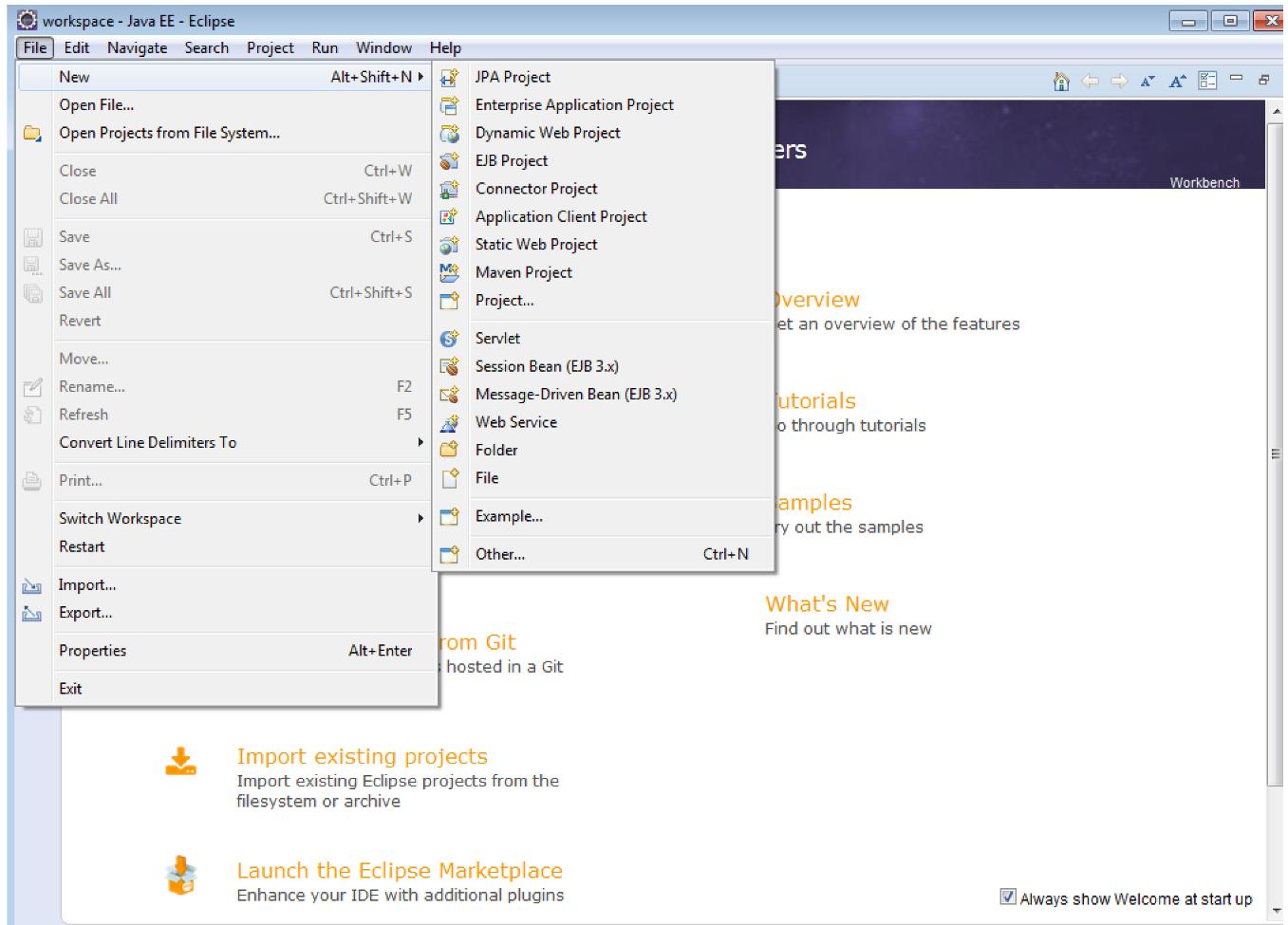


Si hubiéramos instalado otra versión de Eclipse, como por ejemplo la versión para desarrollar aplicaciones en Java, el proceso sería el mismo aunque el aspecto de las ventanas sería diferente, aunque bastante similar.

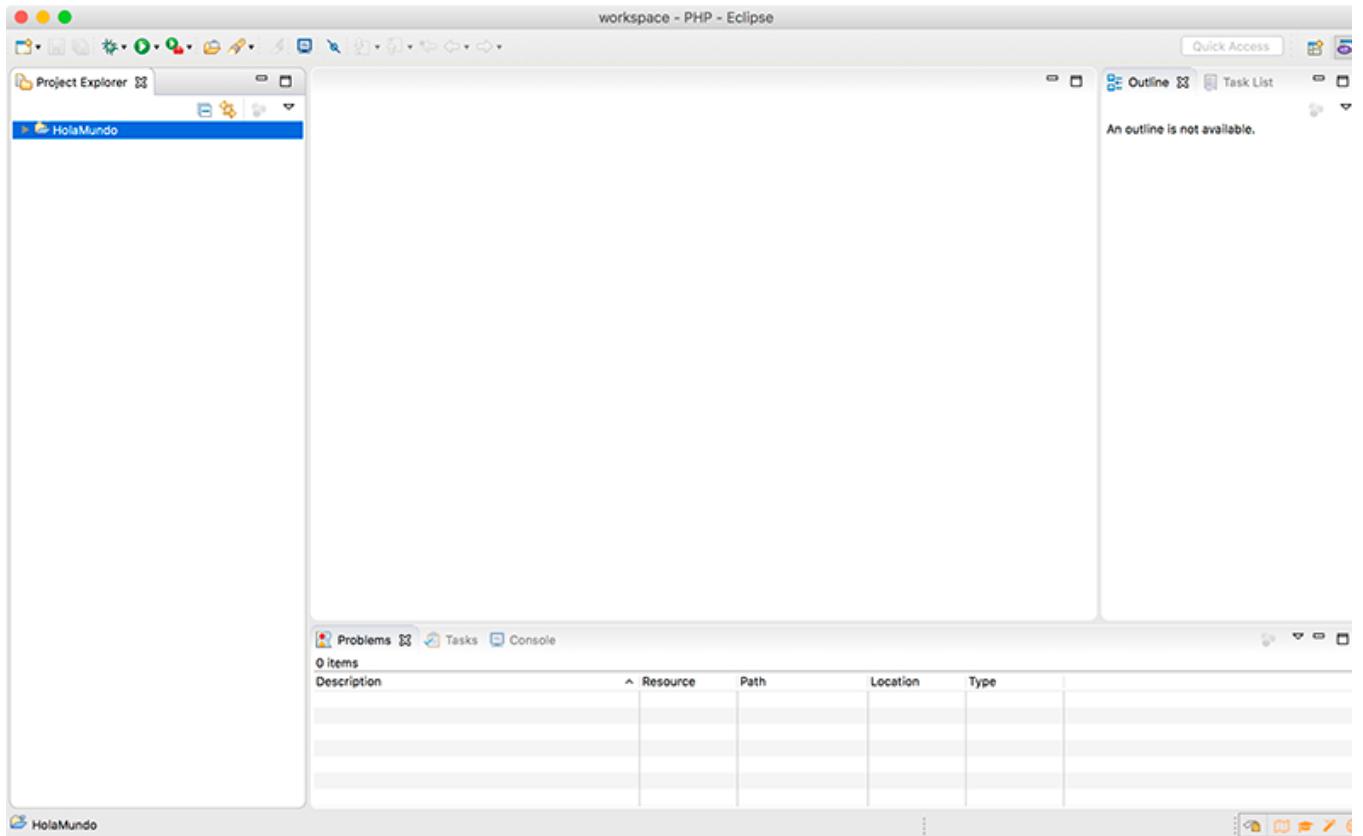


Javier Mejías. Ejecución de Eclipse versión para Java ([CC0](#))

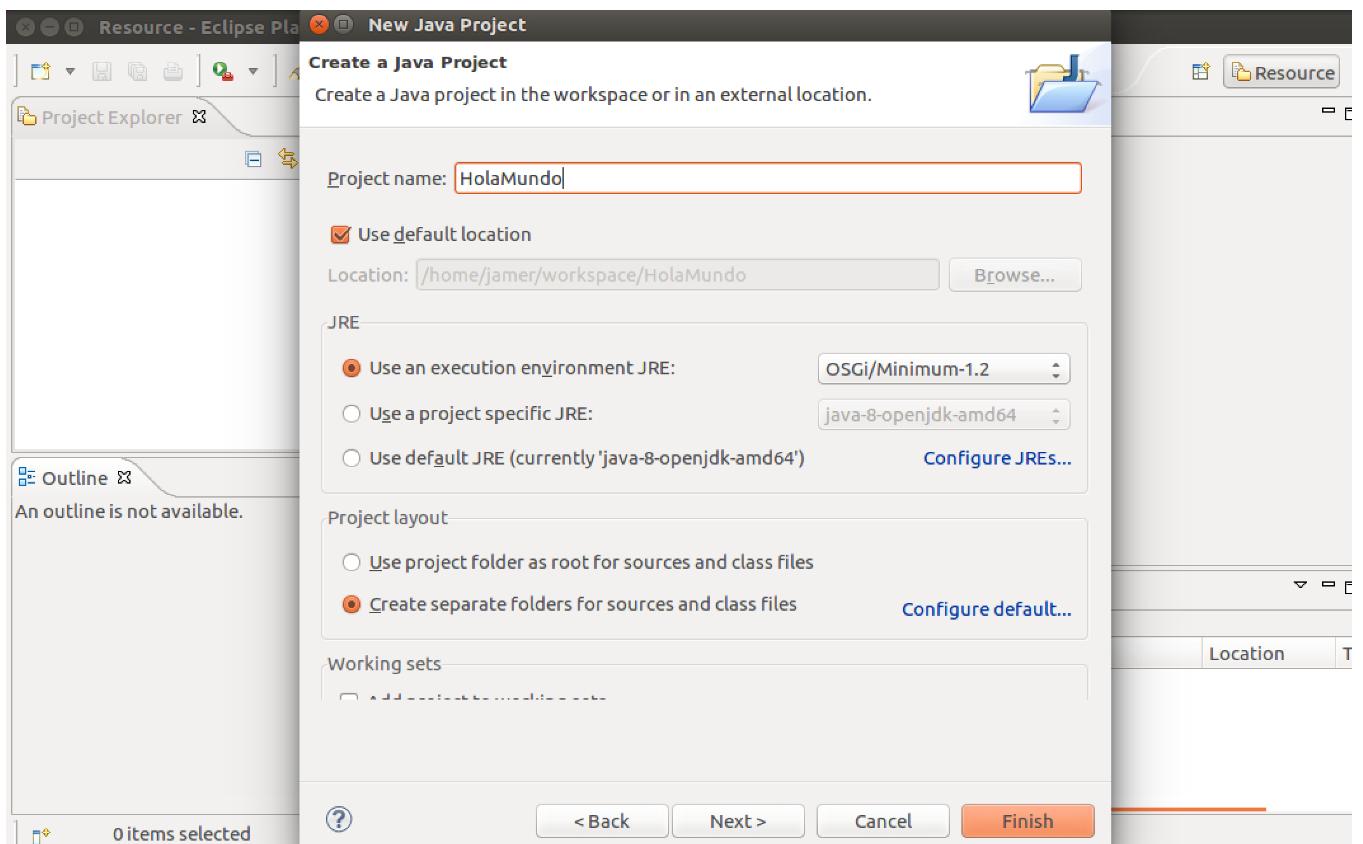
Una vez hemos arrancado Eclipse, podremos trabajar en los proyectos que tengamos o crear uno nuevo accediendo a través del menú *File*.



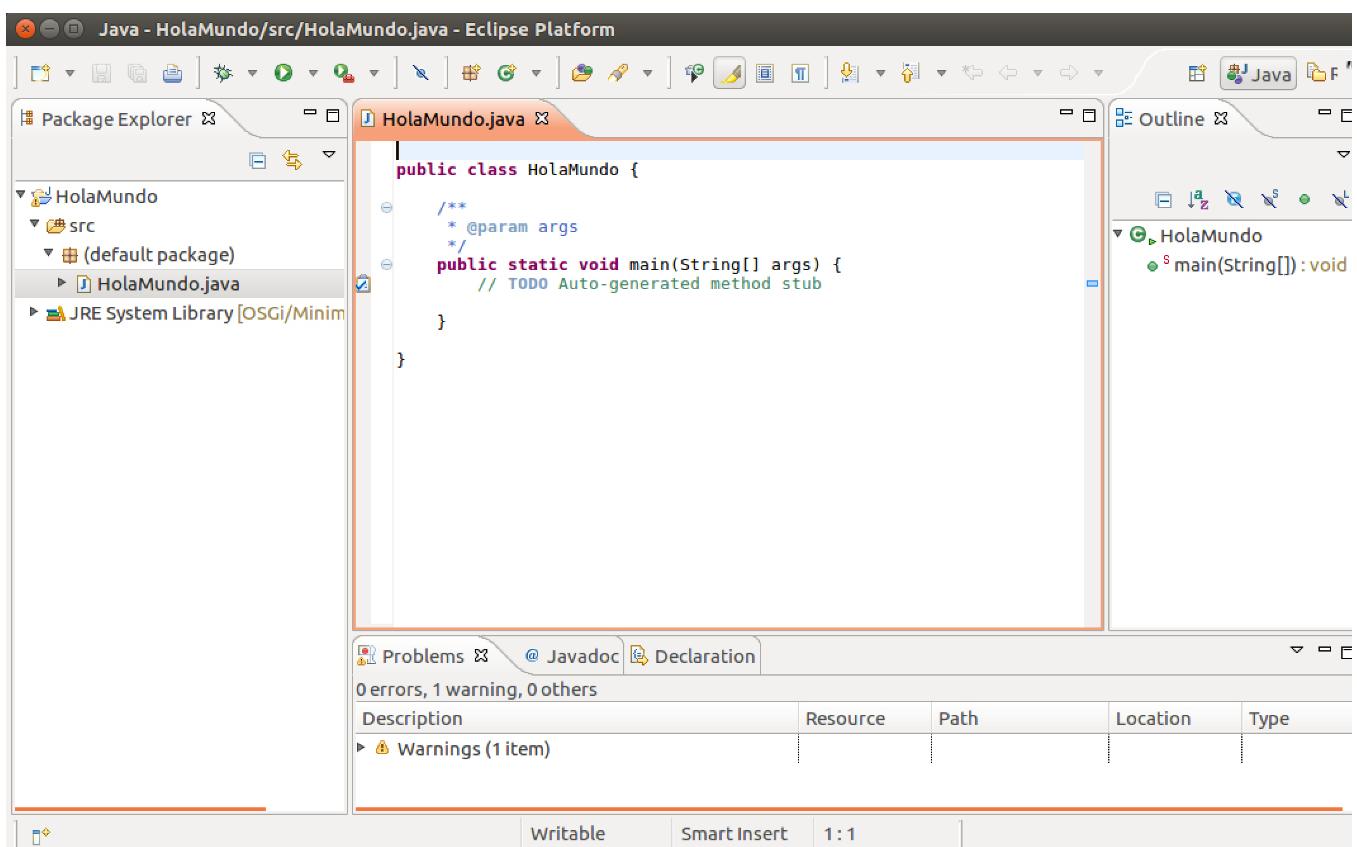
Javier Mejias. *IDE Eclipse para Java EE* ([CC0](#))



Javier Mejías Real. Aspecto de uno de los IDE de Eclipse ([CC0](#))



Javier Mejías. Ejecución de Eclipse en GNU/Linux



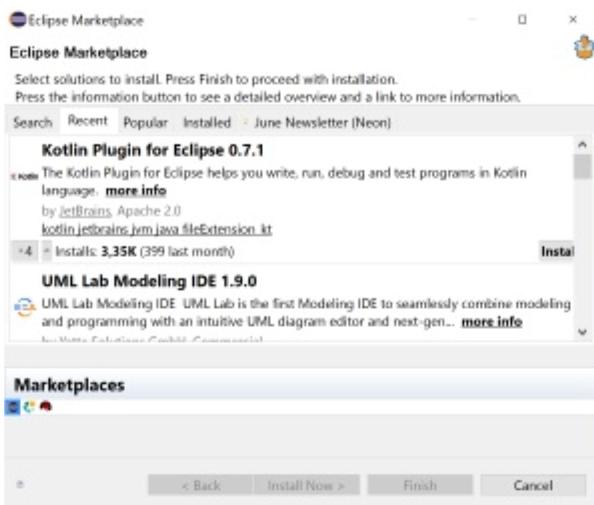
Javier Mejías. Ejecución de Eclipse en GNU/Linux ([CC0](#))

## 2.2.2.- Gestión de módulos en Eclipse. El marketplace.

---

El marketplace de Eclipse permite instalar módulos o plugins para aumentar las capacidades o ampliar las características del entorno.

Para acceder a él debes acceder al menú de Ayuda o Help donde podrás seleccionar la opción "Eclipse marketplace" que permite además buscar plugins también en otros marketplaces como RedHat y Obeo.



© Eclipse Captura Eclipse

Entre otros plugins son muy recomendables los siguientes.

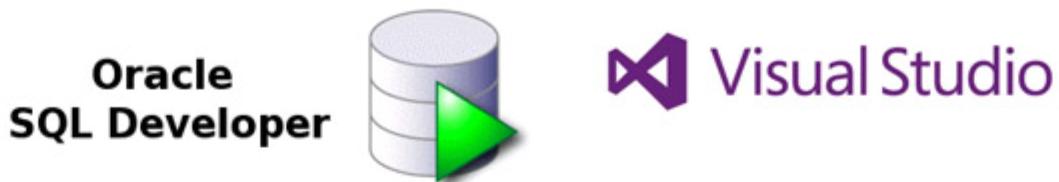
- ✓ UML Designer. Sirve para el modelado de objetos en POO y el árbol XML.
- ✓ Ant Visualization: Proporciona una presentación gráfica de las dependencias entre objetos Ant.
- ✓ Eclipse Visual Editor: Plataforma para la creación de Clases visuales y gráficas sin Eclipse. Soporta  WYSIWYG.

## 2.3.- Otros IDE.

---

En este epígrafe estamos viendo los entornos de desarrollo integrados que se utilizan para el desarrollo de aplicaciones web y para el desarrollo de aplicaciones multiplataforma.

Además de NetBeans y Eclipse, que podríamos decir que son los IDE más versátiles en cuanto a lenguajes de programación y tipo de software que se puede desarrollar con los mismos, vamos a mencionar otros dos entornos de desarrollo que se utilizarán en DAM y en DAW. Vamos a ver el IDE SQLDeveloper, desarrollado por Oracle y que se utiliza para realizar operaciones con las bases de datos de dicho Sistema Gestor de Base de Datos, y Visual Studio, el cual nos permite desarrollar desde juegos con Unity, como aplicaciones móviles para iOS y Android, así como aplicaciones de escritorio y aplicaciones web.



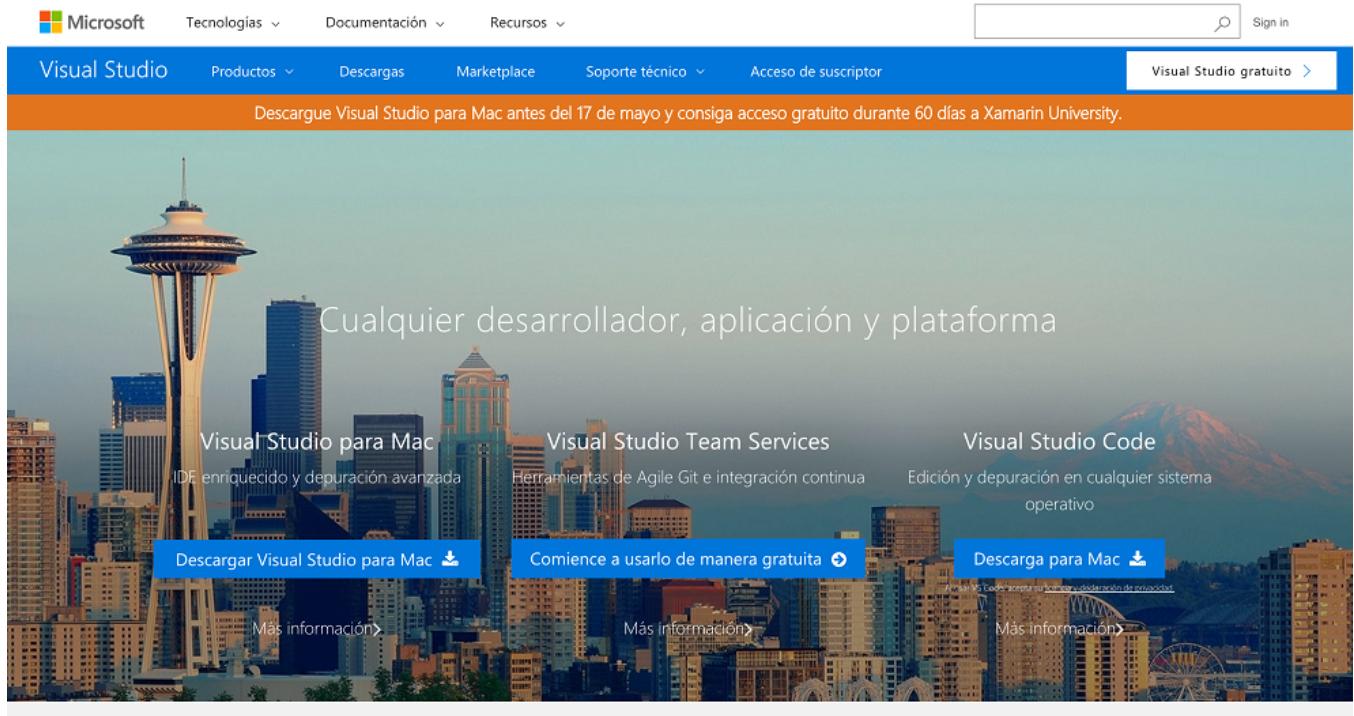
Javier Mejias. Logos de Oracle SQL developer y Microsoft Visual Studio ([CC0](#))

## 2.3.1.- Visual Studio.

Microsoft Visual Studio es un entorno de desarrollo integrado, elaborado por Microsoft y que está disponible para los sistemas operativos Microsoft Windows y Mac Os. Soporta múltiples lenguajes de programación como C++, C#, Java, Visual Basic .net, Php y Python. A partir de la versión 2005, Microsoft comenzó a ofrecer la versión gratuita Express, que con la versión 2017 ha pasado a llamarse Visual Studio Community.

Microsoft Visual Studio está pensado para desarrollar aplicaciones para Android, iOS, Mac, Windows y la web. Además del editor de código que nos permite navegar por el código, escribirlo y modificarlo con facilidad, el IDE Microsoft Visual Studio, contiene herramientas para depurar y probar nuestro software.

El IDE de Visual Studio, podemos descargarla desde la página oficial del proyecto <https://www.visualstudio.com/es/>



Javier Mejias Real. *Web oficial del proyecto Visual Studio (CC0)*

Una vez hemos descargado el instalador del IDE Visual Studio, para Microsoft Windows o para MacOs, procedemos a su instalación. Nos preguntará que herramientas estamos interesados en instalar y para que plataformas querremos desarrollar software.

Visual Studio: instalación

## ¿Qué le gustaría instalar?

	Visual Studio + Profiler	7.0.0
Plataformas		
<input checked="" type="checkbox"/>  <b>Android + Xamarin.Forms</b>	7.3.1 >	
<input checked="" type="checkbox"/>  <b>iOS + Xamarin.Forms</b>	10.10.0	
<input checked="" type="checkbox"/>  <b>macOS</b>	3.4.0	
Herramientas		
<input checked="" type="checkbox"/>  <b>Workbooks &amp; Inspector</b>	1.2.2	



**Visual Studio** es un IDE con un enfoque de primero móvil, primero en la nube, diseñado para Mac

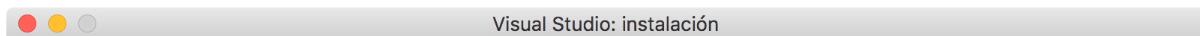
Incluye el generador de perfiles 1.5.4 y el marco de trabajo Mono 5.0.0 especifica en los [Avisos de terceros de https://go.microsoft.com/fwlink/?linkid=847760&clcid=0xCOA](https://go.microsoft.com/fwlink/?linkid=847760&clcid=0xCOA) o la licencia que incluye el software. Si continúa, indica que también acepta esas licencias.

Tamaño de la descarga: 3,76 GB

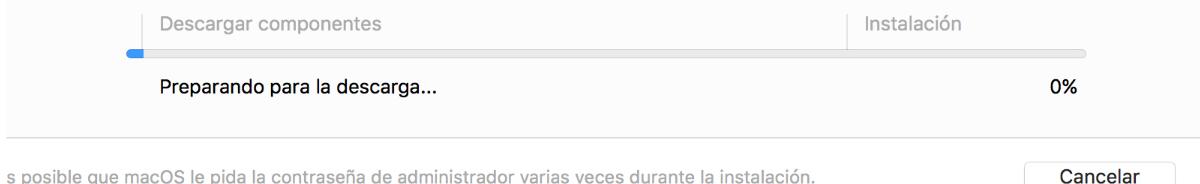
[Cancelar](#) [Instalar y actualizar](#)

Javier Mejías Real. *Proceso de instalación de Visual Studio* ([CC0](#))

Una vez hemos seleccionado las plataformas en las que estamos desarrollados, junto con las herramientas que queremos instalar con el IDE, comenzará el proceso de instalación, que necesitará de conexión a internet para descargarse los componentes del IDE.

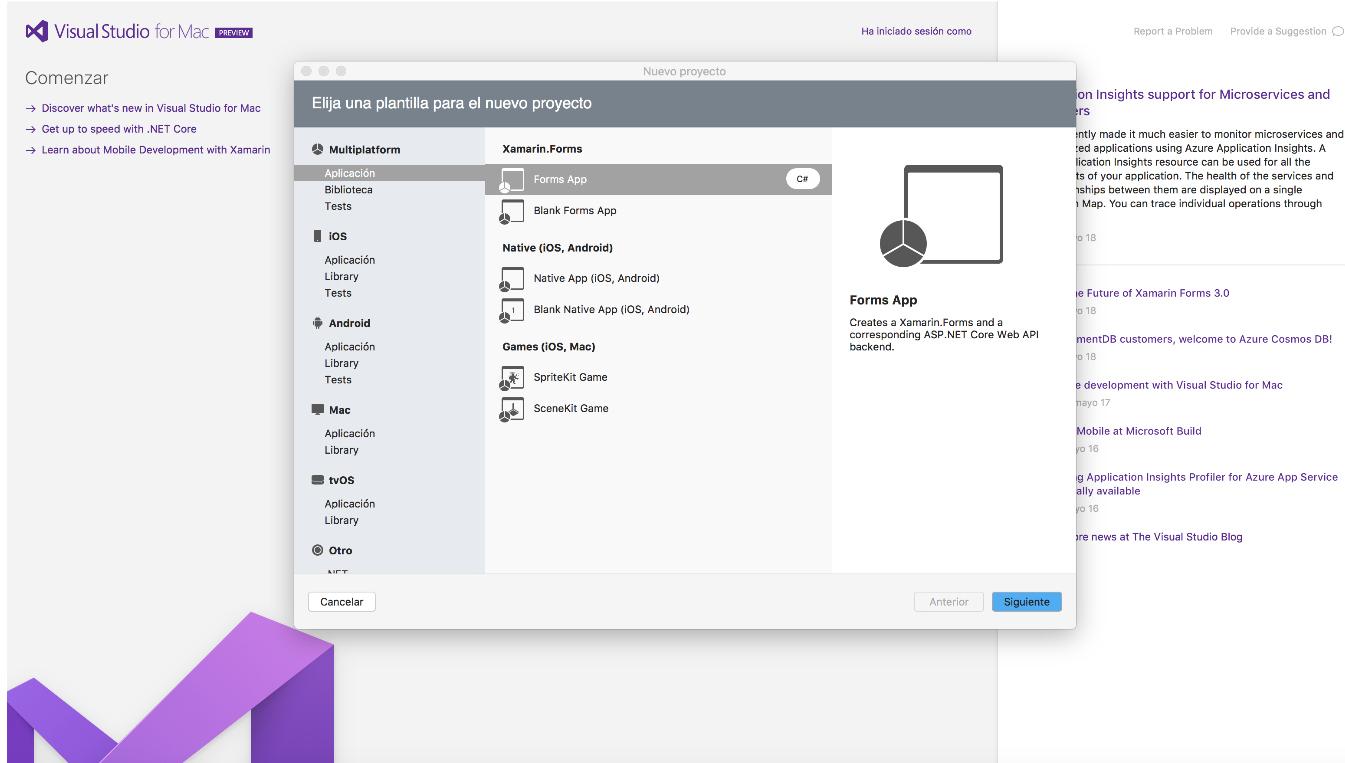


Descargando e instalando...



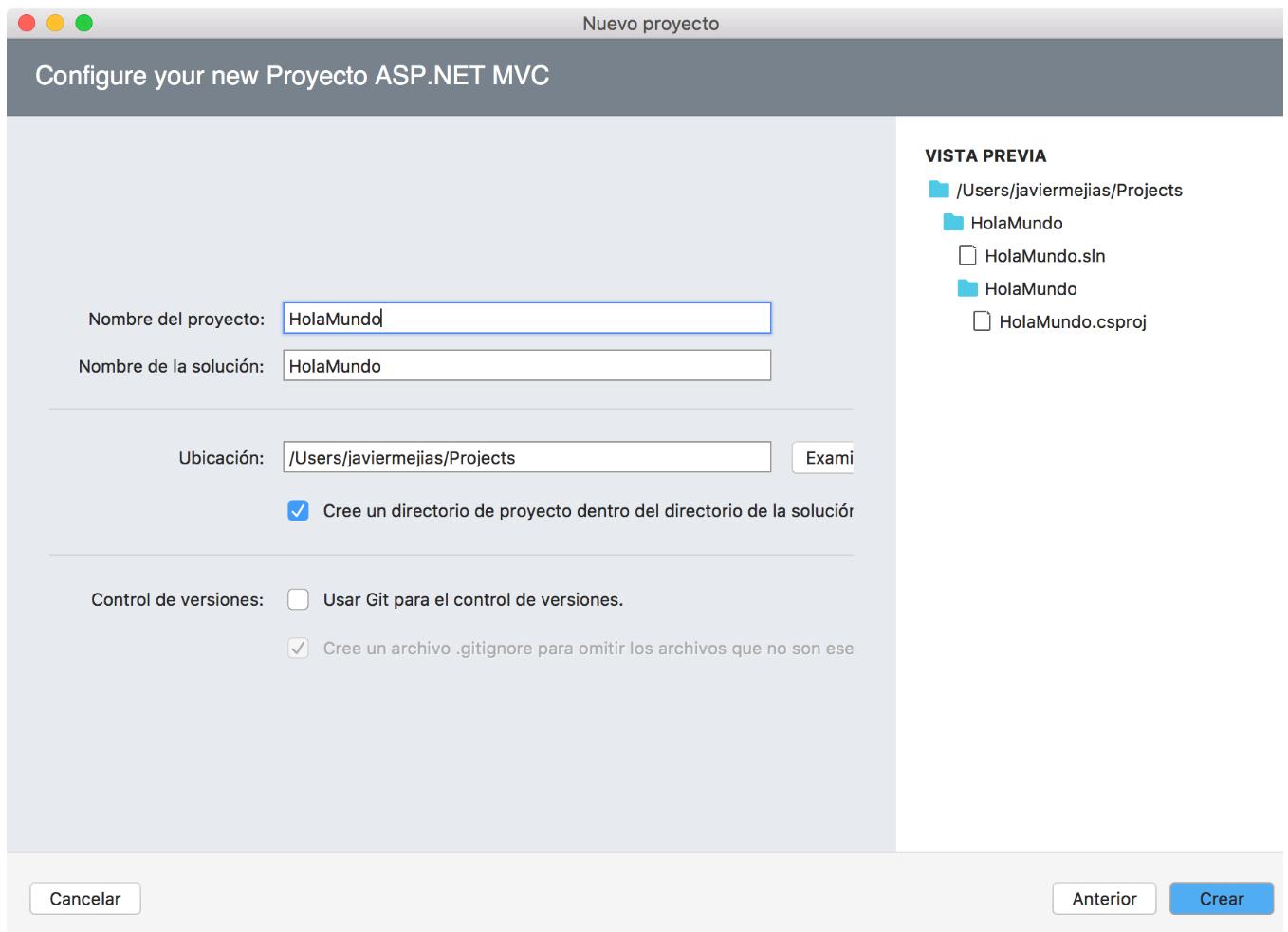
Javier Mejías. *Instalación de Visual Studio* ([CC0](#))

Una vez ha finalizado la instalación, ya tenemos listo nuestro entorno de desarrollo para comenzar a programar. Al iniciararlo, nos preguntará qué tipo de proyecto queremos desarrollar.



Javier Mejías. *Microsoft Visual Studio* ([CC0](#))

Una vez hemos seleccionado el tipo de proyecto que queremos crear, el asistente de Visual studio nos preguntará aspectos básicos de nuestro proyecto, como el nombre del mismo.



Javier Mejías. *Configuración de un proyecto en Visual Studio* ([CC0](#))

Visual Studio nos creará la estructura básica de nuestro proyecto.

The screenshot shows the Visual Studio Code interface with the following details:

- Solución:** HolaMundo
- HomeController.cs:** The current file being edited.
- Content:** Includes References, Paquetes, App\_Start, Content, and Controllers.
- Controllers:** Contains the HomeController.cs file.
- HomeController.cs Content:**

```
1 using System;
2 using System.Collections.Generic;
3 using System.Linq;
4 using System.Web;
5 using System.Web.Mvc;
6 using System.Web.Mvc.Ajax;
7
8 namespace HolaMundo.Controllers
9 {
10     public class HomeController : Controller
11     {
12         public ActionResult Index()
13         {
14             var mvcName = typeof(Controller).Assembly.GetName();
15             var isMono = Type.GetType("Mono.Runtime") != null;
16
17             ViewData["Version"] = mvcName.Version.Major + "," + mvcName.Version.Minor;
18             ViewData["Runtime"] = isMono ? "Mono" : ".NET";
19
20             return View();
21         }
22     }
23 }
```

- Bottom Status Bar:** Shows Errors, Tareas, and Consola de paquetes.

Javier Mejías. Visual Studio ([CC0](#))

Además del IDE de Visual Studio, Microsoft ofrece desde la página de descargas, Visual Studio Code, que es un Entorno de desarrollo integrado que nos permite escribir código de forma sencilla e intuitiva en múltiples lenguajes de programación. Dicho IDE se descarga desde la página oficial de visualstudio y presenta un aspecto como el que podemos encontrar a continuación.

The screenshot shows the Microsoft Visual Studio Code (VS Code) interface. The main editor window displays a PHP file named `index.php`. The code checks if a cookie named 'contador' exists. If it does, it increments its value by 1 and sets its expiration to one year from the current time. If it doesn't exist, it sets the cookie to 1 and its expiration to one year. It then prints a welcome message. The code also includes meta charset and title declarations.

```
<?php
if(isset($_COOKIE['contador']))
{
    // Caduca en un año
    setcookie('contador', $_COOKIE['contador'] + 1, time() + 365 * 24 * 60 * 60);
    $mensaje = 'Número de visitas: ' . $_COOKIE['contador'];
}
else
{
    // Caduca en un año
    setcookie('contador', 1, time() + 365 * 24 * 60 * 60);
    $mensaje = 'Bienvenido a nuestra página web';
}
?>
<html>
<head>
<meta charset="utf-8"/>
<title>Prueba de cookie</title>
</head>
<body>
<p>
<?php echo $mensaje; ?>
</p>
</body>
</html>
```

The left sidebar features several panels:

- VARIABLES**: Shows the variable `$_COOKIE['contador']` with a value of 0.
- INSPECCIÓN**: Shows the variable `$mensaje` with a value of "Número de visitas: 0".
- PILA DE LLAMADAS**: Shows a stack trace starting with `[redacted] at index.php:1`.

The bottom status bar indicates the code is in PHP mode, with settings for Líneas: 1, Columna: 1, Espacios: 2, and encodings: UTF-8, LF, PHP, and a smiley face icon.

Javier Mejías Real. Microsoft Visual Studio Code ([CCO](#))

## 2.3.2.- SQLDeveloper.

Oracle SQL Developer es un entorno de desarrollo libre que simplifica el desarrollo y la gestión de las bases de datos de Oracle. SQL Developer nos ofrece la posibilidad de desarrollar nuestras aplicaciones PL/SQL, así como un marco de trabajo para ejecutar nuestros script de consulta sobre la base de datos.

Actualmente puede descargarse desde la página de oracle. Bastaría con buscar, dentro de las herramientas para desarrolladores (Developer Tools) SQL Developer.

The screenshot shows the Oracle Technology Network website. At the top, there's a red header bar with the 'ORACLE' logo. Below it, a navigation bar includes a 'Menu' icon, a search bar, and links for 'Sign In', 'Country', and 'Call'. The main content area has a dark grey header with the text 'Oracle Technology Network > Developer Tools > SQL Developer > Overview'. On the left, there's a sidebar with a vertical list of developer tools: JDeveloper, NetBeans, Application Testing Suite, SQL Developer, SQL Developer Data Modeler, Application Development Framework, Application Express, Oracle REST Data Services, Developer Tools for Visual Studio, Discoverer, Enterprise Pack for Eclipse, JHeadstart, Warehouse Builder, XML Developer's Kit, Zend Server, Forms, Oracle Help Technologies, Oracle Mobile Application Framework, WebRTC, and Oracle JET. The main content area features the 'Cloud Computing' logo, the 'ORACLE SQL Developer' logo, and the version '4.2'. Below the version number is a large database icon with a play button. At the bottom of this section are buttons for 'Exchange', 'Forums', and 'Download' (which is highlighted in red). To the right of the download button are social media icons for Facebook, Twitter, and YouTube. A quote at the bottom left reads: "We are very pleased at the massive adoption of Oracle SQL Developer. SQL Developer has been embraced by the developer community as the de-facto standard database IDE for designing, developing, and DBA activities." - Michael J. Hichwa, Vice President of Oracle Database Tools. At the very bottom of the screenshot, there's a small note: 'Javier Mejías. Zona de descarga del SQL Developer dentro de la web de Oracle ([CC0](#))'.

Una vez lo hemos descargado, bastará con hacer doble clic en el ícono del ejecutable. Actualmente SQLDeveloper solamente está disponible para sistemas operativos Microsoft Windows.

A screenshot of the Oracle SQL Developer interface. The title bar shows "Oracle SQL Developer : C:\Users\jame\ejercicio4\_pag46.sql". The menu bar includes Archivo, Editar, Ver, Navegar, Ejecutar, Origen, Equipo, Herramientas, Window, Ayuda. On the left, there are two panes: "Conexiones" (Connections) which lists "Clase de Base de datos", "Prueba", and "Conexiones de NoSQL de Oracle"; and "Informes" (Reports) which lists various report types. The main workspace shows a code editor with the following PL/SQL procedure:

```
CREATE OR REPLACE PROCEDURE aumento_salario
(v_dep NUMBER, v_porcen NUMBER DEFAULT 0.5)
IS
    CURSOR cur_emp(p_dep NUMBER) IS
        SELECT salar FROM temple WHERE numde=p_dep
        FOR UPDATE OF salar;
    empsal temple.salar%TYPE;
    existe_departamento NUMBER(1):=0;
BEGIN
    --Abrimos el cursos
    OPEN cur_emp(v_dep);

    --Creamos el bucle
    LOOP
```

The status bar at the bottom indicates "Línea 1 Columna 1" (Line 1 Column 1), "Insertar" (Insert), and "Windows".

Javier Mejías Real. SQL Developer (CC0)

### 3.- Entornos de desarrollo multiplataforma.

#### Caso práctico



```
var a = function(b, c) {
    if (0 === d.indexOf(b)) {
        var e = d.filter("checkbox").filter("input[type=checkbox][name*= " + b + "]");
        return e[0].checked ? "checked" : "";
    }
},  
maxSelected: function(a) {
    return null === a.val() ? a.val.length <= a.size || !a.size : a.val.length >= a.size;
},  
minSelected: function(a) {
    return null === a.val() || a.size < a.val.length < a.size || !a.size;
},  
radio: function(b) {
    var c = a(this).form.querySelector("input[type=radio][name*= " + b + "]");
    return c === b;
},  
custom: function(a, b) {
    var c = b.options.current[a.size];
    if (c) {
        d = new RegExp(c.value);
        return d.test(a.value) || c.value === a.value;
    }
},  
remove: function(a) {
    a.remove();
},  
size: function(b, c) {
    this.size = (b, c);
    this.size[0] = 1, this.size[1] = 1, this.size[2] = 1, this.size[3] = 1;
},  
prototype: {
    select: b,
    unselect: b
};  
b = function(b, c) {
    this.size[0] = (b, c);
    this.size[1] = 1, this.size[2] = 1, this.size[3] = 1;
},  
b.prototype = {
    select: b,
    unselect: b
};
```



[tookapic Pantalla Ordenador](#)

Ana ya sabe más sobre los entornos de desarrollo y se quiere ir especializando. Va a comenzar con los de multiplataforma. Ada le comenta que entre otros, Android Studio es un gran ejemplo de especialización.

Pues vamos a ello!

Los entornos de desarrollo multiplataforma son aquellos conocidos por ser específicos para aplicaciones de escritorio o de dispositivos móviles. Actualmente se están diferenciando de los entornos para web y mixtos, debido también a la evolución de las distintas líneas de mercado, que están llevando a los programadores y desarrolladores de software a ser más especializados y por tanto, requerir herramientas con este fin.



Javier Mejías. Logotipos de varios IDE ([CC0](#))

## **3.1.- Android Studio.**

---

Existen en el mercado diversos entornos orientados a la diversidad de aplicaciones que se pueden realizar (web, apps, etc..).

En este punto vamos a introducir algunos de los mas importantes.

## Android Studio

Android Studio es el IDE desarrollado por Google para la implementación de aplicaciones para el SO Android.

Puedes obtener la versión completa en este [enlace](#).

Algunas de las características mas importantes son:

- ✓ Editor de código inteligente.
- ✓ Plantillas de código e integración GitHub
- ✓ Desarrollo de aplicaciones multidispositivo (tablet, móvil, dispositivos wearables, etc..)
- ✓ Dispositivos virtuales para todos los tamaños y orientaciones
- ✓ Sistema de generación de apk basado en Gradle

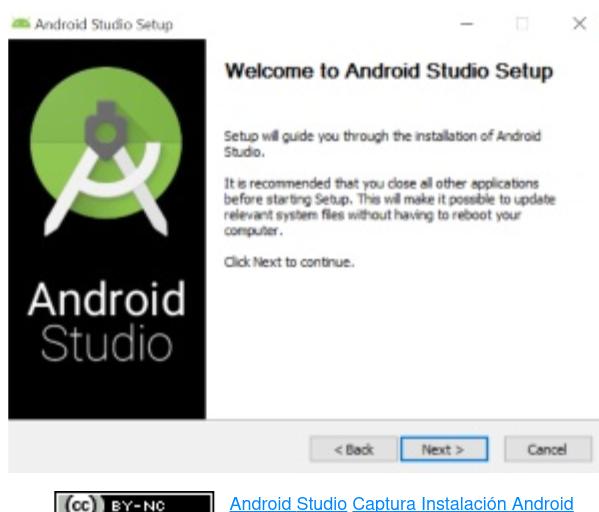
Como requisitos mínimos del sistema para su uso:

- ✓ 2 GB de RAM mínimo, 4 GB de RAM recomendado
- ✓ 400 MB de espacio en disco duro
- ✓ Al menos 1 GB para Android SDK, imágenes del sistema emulador, y cachés
- ✓ 1280 x 800 resolución de pantalla mínima
- ✓ Java Development Kit (JDK) 7

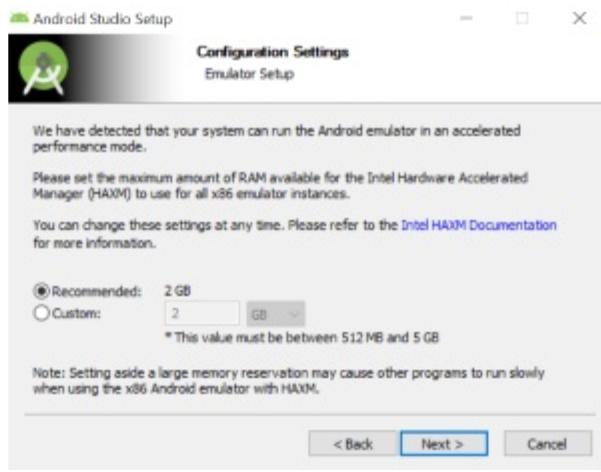
## Instalando Android Studio

La instalación de Android Studio es bastante sencilla, aunque requiere previamente el jdk que puedes encontrar [aquí](#).

Con el jdk instalado se pueden avanzar en los pasos con configuraciones sencillas.



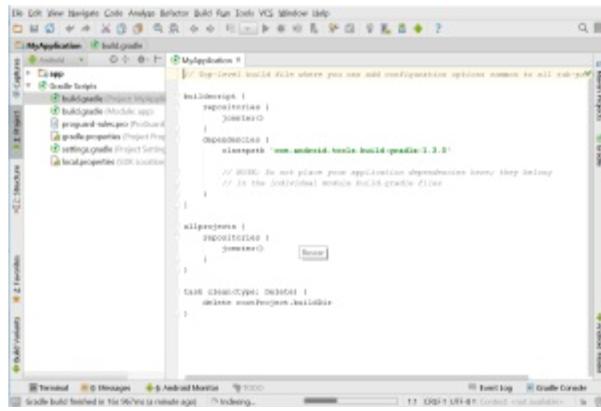
En caso de permitir el uso de emulador con rendimiento acelerado te solicitará la Ram máxima a asignar al emulador. Recomienda por defecto entre 0,5 y 5 Gigabytes..



(cc) BY-NC [Instalación Android](#)

Tras finalizar la instalación podemos importar nuestros proyectos y se actualizan los componentes antes de iniciar. Esto incluye la instalación de **Android SDK Build Tools**, el **Google Repository** y la **Google API**.

Tras la instalación dispones de múltiples opciones de aplicaciones y actividades predefinidas para facilitar la implementación de tu App.



(cc) BY-NC [Entorno Android Studio](#)

# Autoevaluación

Una de las características de Android Studio es que posee un editor de código

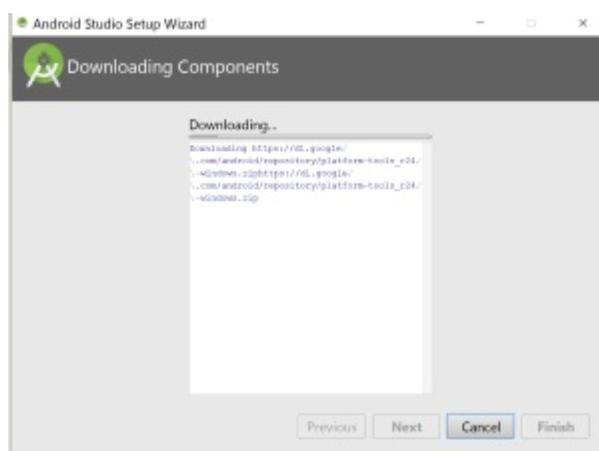
Enviar

## 3.1.1.- Iniciando por primera vez.

---

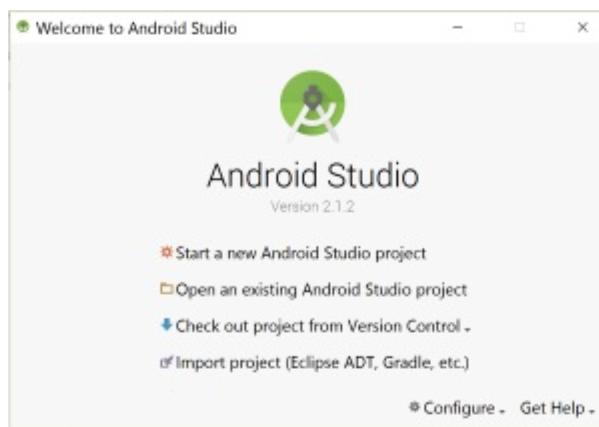
Cuando se inicia por primera vez Android Studio, es probable que no detecte por defecto la ruta correcta del SDK. Es por ello que debemos indicarsela de forma manual. Si el proceso anterior de instalación fue el típico, lo mas probable es que se encuentre en el directorio C:/Android/SDK (en Windows).

Después detectará los componentes necesarios a descargar y actualizar y comenzará con el proceso.



© [Android Studio Captura](#) [Android Studio](#)

Tras finalizar dicho proceso que puede llevar algún tiempo dependiendo de la dimensión de las descargas, podremos acceder a la pantalla principal para comenzar nuestro primer proyecto o importar uno existente desde Eclipse, entre otros. Las importaciones son automáticas y suelen ser bastante sencillas.

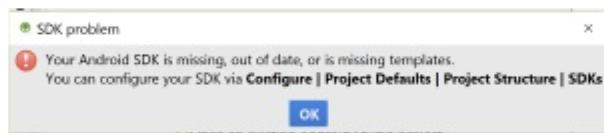


© [Android Studio Captura](#) [Android Studio](#)

# Recomendación

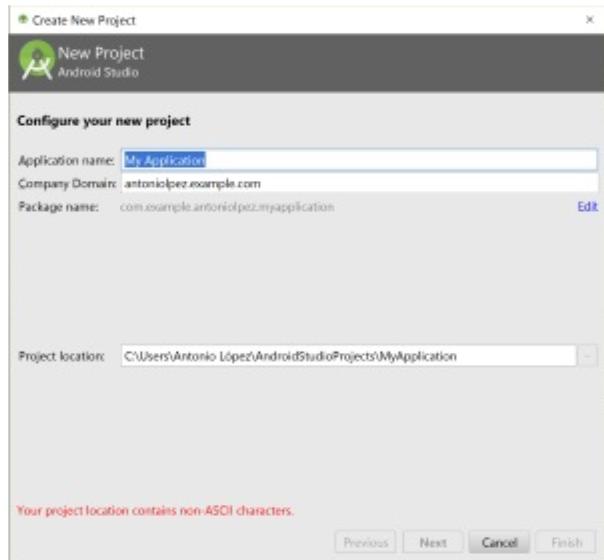
Sigue los pasos y lee bien los errores. Algunos fallos que se producen la primera vez que se inicia Android Studio ofrecen directamente la solución.

A veces incluso habiendo indicado a Android Studio la ubicación del SDK podemos encontrarnos con el siguiente error.



© [Android Studio Captura Android Studio](#)

Este error se soluciona simplemente accediendo a la opción que indica (y que puedes visualizar en la captura anterior) y configurando una vez mas la ruta del SDK.

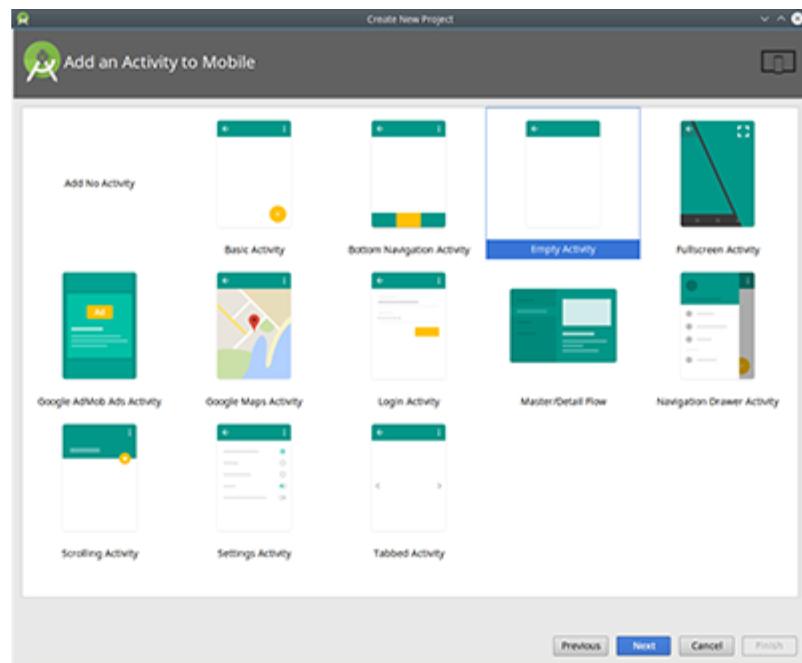


© [Android Studio Captura Android Studio](#)

Como se muestra anteriormente puede darse el caso de que la localización del proyecto incluya en su ruta caracteres que no sean ASCII y no permitirá avanzar. En ese caso habrá que modificar la ruta.

Tras ello podremos escoger los tipos de dispositivos para los queremos desarrollar. Ten en cuenta que requieren SDKs diferentes.

Después ya podemos escoger una actividad para añadir directamente. Esta característica es una ventaja esencial frente al antiguo entorno de desarrollo para Android basado en eclipse.



© [Android Studio Captura](#) [Android Studio](#)

Por último se lanza el entorno de desarrollo para poder empezar a trabajar.

### **3.1.2.- Practicando y aprendiendo.**

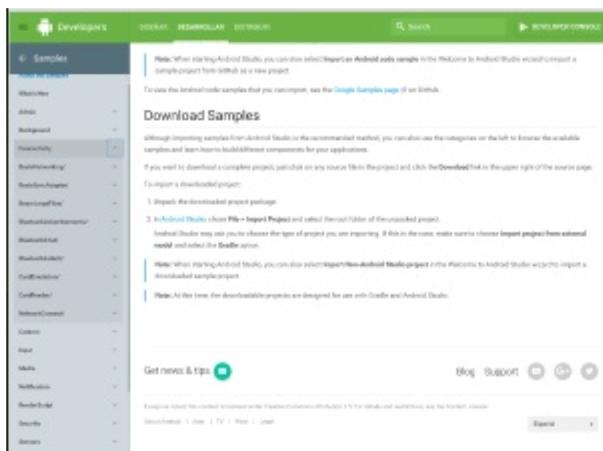
Android Studio provee directamente de documentación y ejemplos para poder aprender desde casi 0.

Para ello aquí tienes recursos que te serán de mucha utilidad.

En primer lugar dispones de una documentación muy completa del SDK a nivel local que se encuentra en el directorio relativo \sdk\docs\index.html.

Además en el sitio web <http://developer.android.com/> puedes encontrar también dicha documentación.

En el sitio web, ademas dispones de muchos ejemplos de todo tipo que puedes importar. Para ello accede a <https://developer.android.com/samples/index.html> donde puedes descargar e importar diversos proyectos de ejemplo.



© Android Studio

### 3.1.3.- Compilando una app.

---

Tras el proceso de codificación, es el momento de compilar y ejecutar tu aplicación.

Para ello simplemente has de hacer clic en el botón "Run app" y se lanzará usando la tecnología Gradle.

Si se quiere lanzar la aplicación en el emulador se requiere tener un Android Virtual Device (ADV). En caso de no tenerlo al lanzar la aplicación se puede hacer clic en la opción "Crear nuevo emulador" y la interfaz de creación se activará.

En caso de querer utilizar un dispositivo Android físico para la ejecución de la app se debe de habilitar el modo de depuración USB en el dispositivo.

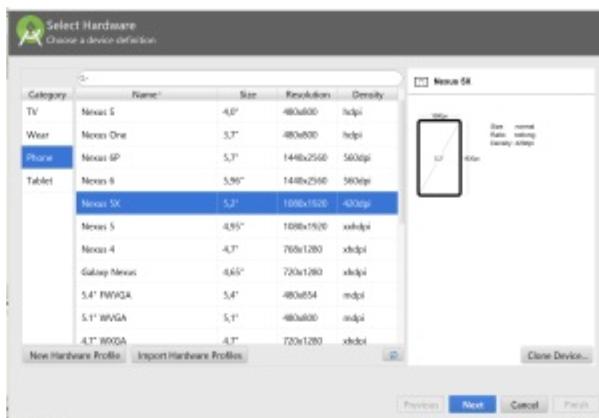


[niekverlaan Teléfono Inteligente](#)

## 3.1.4.- El emulador de Android.

El emulador de Android es rápido y mas potente que en la versión de Eclipse. Permite la emulación multinucleo para hacer la ejecución mas eficiente.

Por defecto no se genera ningún emulador, por lo que al ejecutar un proyecto por primera vez se debe crear. Para ello el propio sistema lo solicita y da a elegir entre la inmensa gama de tamaños y dispositivos (incluidos televisores o relojes de tipo Smart Watch).



© [Android Studio Captura Android Studio](#)

Tras elegir el emulador podemos escoger el sistema, es decir el nivel de API que nos interese. Por defecto nos ofrecerá la última API disponible, aunque nos permitirá descargar/seleccionar APIs anteriores.

Por último podremos modificar las opciones anteriores y seleccionar otras, entre ellas:

- ✓ Resolución de pantalla y tamaño.
- ✓ API.
- ✓ Orientación (vertical u horizontal).
- ✓ Activar/desactivar la cámara.
- ✓ Velocidad y latencia de red.

### Recomendación

Para acelerar el emulador instala Intel HAXM.

## 3.2.- XCode.

Xcode es un entorno de desarrollo integrado para macOs que contiene las herramientas necesarias para desarrollar aplicaciones para las distintas plataformas de Apple. Con XCode podemos desarrollar aplicaciones para macOs, iOS, watchOs y tvOs.

Xcode puede descargarse de forma gratuita desde la App Store, para ello tenemos que utilizar un sistema operativo macOs.

The image consists of two parts. The top part is a screenshot of the Mac App Store. It shows the Xcode icon (a blue blueprint with a hammer and saw), the title 'Xcode', and a large 'Get' button. Above the button are navigation icons for back, forward, and search, along with links for 'Destacado', 'Éxitos', 'Categorías', 'Comprado', and 'Actualizaciones'. The bottom part is a screenshot of the Xcode IDE. It shows a storyboard preview of a trail details view controller with a green header and a landscape image. To the right of the storyboard is a code editor displaying Swift code for the TrailDetailsViewController:

```
import UIKit
import MapKit

class TrailDetailsViewController: UIViewController, UITableViewDataSource, UITableViewDelegate {
    @IBOutlet weak var centerTitleView: UIView!
    @IBOutlet weak var leftTitleView: UIView!
    @IBOutlet weak var rightTitleView: UIView!
    @IBOutlet weak var scrollView: UIScrollView!
    @IBOutlet weak var centerImage: UIImageView!
    @IBOutlet weak var navigationBarTitleLabel: UILabel!
    @IBOutlet weak var navigationBarSubtitleLabel: UILabel!
    @IBOutlet weak var tableHeaderGreenView: UIView!
    @IBOutlet weak var rightBottomContainerView: UIView!
    @IBOutlet weak var mapContainerView: UIView!

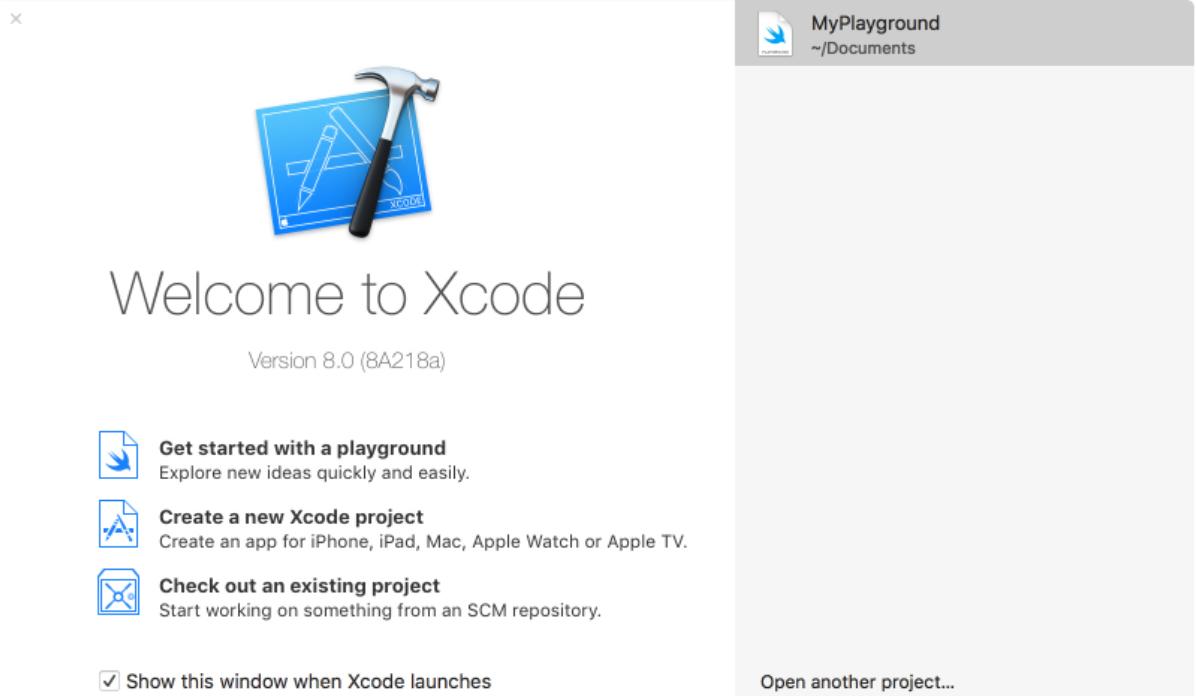
    var users: [User] = []
    var reviews: [Review] = []
    var trail: Trail?

    func updateWithTrail(trail: Trail) {
        self.trail = trail
        navigationBarTitleLabel.text = trail.name
        navigationBarSubtitleLabel.text = trail.location
        centerImage.image = UIImage(named: trail.imageName)
    }

    override func viewDidLoad() {
        super.viewDidLoad()
        loadInitialData()
        centerTitleView.layer.transform = CATransform3DMakeTranslation(0, 0, 0, 0)
    }
```

Javier Mejías. Descarga de XCode desde la App Store ([GO](#))

Una vez hemos descargado e instalado XCode podemos iniciar la aplicación. En primer lugar nos preguntará si queremos continuar con un proyecto anterior o si queremos crear uno nuevo.



Javier Mejias. *Inicio de XCode* ([CC0](#))

En el caso de seleccionar la creación de un nuevo proyecto, tendremos que elegir la plataforma para la que queremos desarrollar nuestra aplicación.

Choose options for your new playground:

Name

Platform:  

[Cancel](#)

[Previous](#)

[Next](#)

Javier Mejías. *Página de creación del proyecto con XCode.* ([CC0](#))

Una vez hayamos elegido el tipo de proyecto, su nombre y el directorio donde se guardará el código fuente, podemos comenzar a trabajar en nuestro entorno de desarrollo.

The screenshot shows the Xcode playground interface. On the left, there's a code editor with the following content:

```
//: Playground - noun: a place where people can play
import UIKit
var str = "Hello, playground"
```

In the center, the output window shows the result of the code execution: "Hello, playground".

On the right, the Identity and Type panel shows the project details:

- Name: Mi proyecto
- Location: Absolute
- Full Path: /Users/javiermejias/Documents/Mi proyecto.playground

The Playground Settings panel includes:

- Platform: iOS
- Checkboxes for Render Documentation and Show Timeline

Below these panels, there are three preview cards:

- Cocoa Touch Class** - A Cocoa Touch class
- UI Test Case Class** - A class implementing a unit test
- Unit Test Case Class** - A class implementing a unit test

At the bottom, there are navigation icons (triangle, square) and a filter button.

Javier Mejías. IDE Xcode ([CC0](#))

## 3.3.- Otros entornos de desarrollo Multiplataforma.

---

Android, sistema operativo basado en el kernel de Linux, se ha convertido en el sistema operativo dominante de los dispositivos móviles. Actualmente copa cerca del 88% del mercado de dispositivos móviles, lo que ha hecho que se haya convertido en todo un referente. Desde que Android Studio se convirtió en el IDE oficial de Android, muchos otros entornos de desarrollo que eran compatibles con Android han perdido cuota de mercado.

Por este motivo, Android Studio es el IDE por excelencia en el desarrollo de aplicaciones multiplataforma.

A pesar de que Android domine el mercado de los dispositivos móviles, estudios recientes concluyen que desarrollar aplicaciones para iOS es mucho más rentable. Por este motivo en el epígrafe anterior hicimos una pequeña mención de XCode, el IDE para desarrollar aplicaciones para los distintos dispositivos de Apple.

Una vez hayamos visto los dos principales entornos de desarrollo para multiplataforma, vamos a hacer una breve descripción de dos framework destinados al desarrollo de videojuegos que contienen su propio IDE.



Javier Mejías. Logotipos de varios IDEs multiplataforma. ([CC0](#))

### 3.3.1.- Unity.

Unity es una herramienta que nos permite desarrollar videojuegos para diversas plataformas. Unity cuenta con su propio editor integrado que, junto con las librerías y API que proporciona el framework de Unity, nos permite desarrollar juegos para dispositivos móviles, videoconsolas y diversos sistemas informáticos.



Desde la página oficial del proyecto Unity, <https://unity3d.com/es> podemos descargarlos una versión gratuita para comenzar a desarrollar videojuegos. Dicha versión, entre otras, tiene la limitación no comercial. Es decir, con la licencia personal no podemos elaborar aplicaciones con fines comerciales.



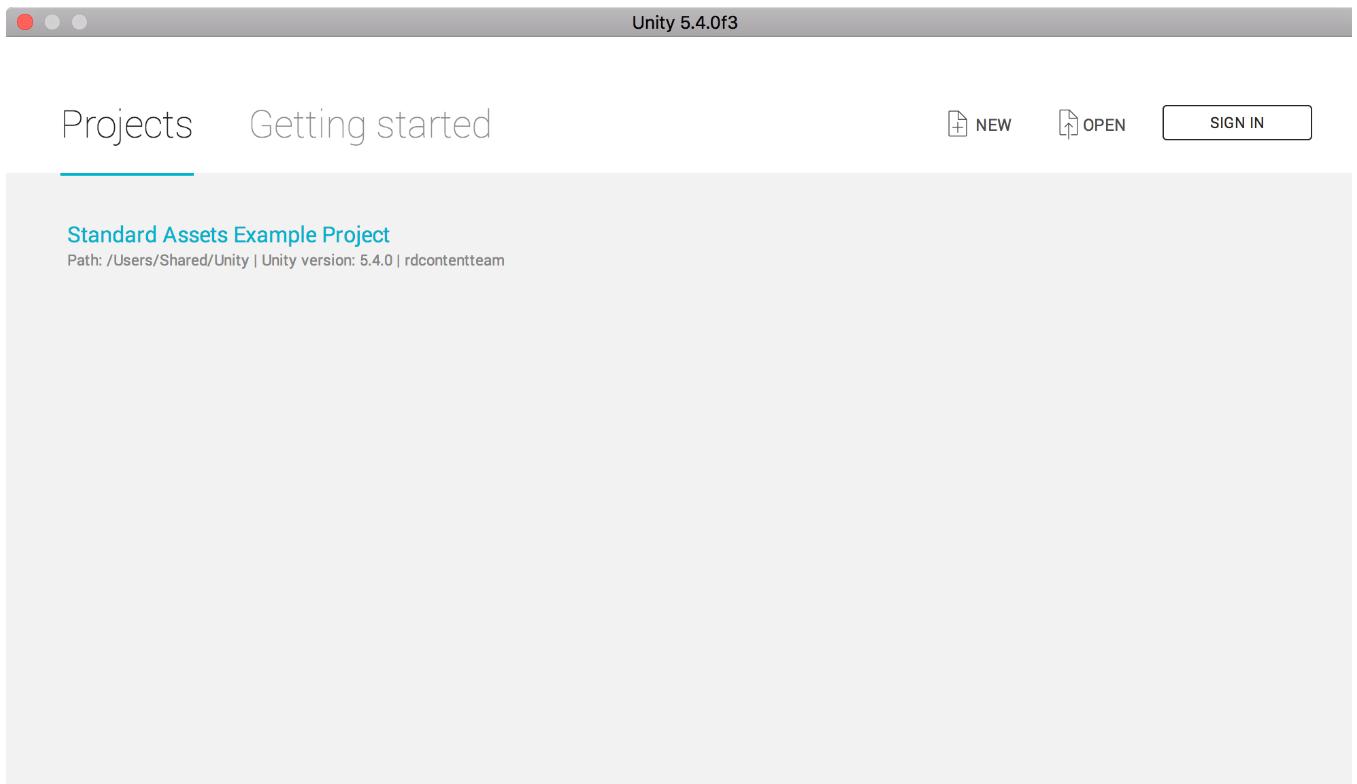
Javier Mejías. *Web oficial del proyecto Unity.* ([CC0](#))

En la siguiente imagen podemos ver los distintos tipos de licencia que nos ofrece Unity.

A screenshot of the Unity license selection page. On the left, there's a sidebar with the Unity logo, a brief introduction, and a paragraph about Unity being a platform for creating successful games. Below this are sections for 'Personal' (free), 'Plus' (\$35/month), 'Pro' (\$125/month), and 'Enterprise' (custom solutions). A central call-to-action box encourages users to subscribe by May 31st to get up to \$375 in free assets. At the bottom, there are buttons for 'Prueba Personal', 'Obtén Plus', 'Obtén Pro', and 'Comunícate con nosotros'.

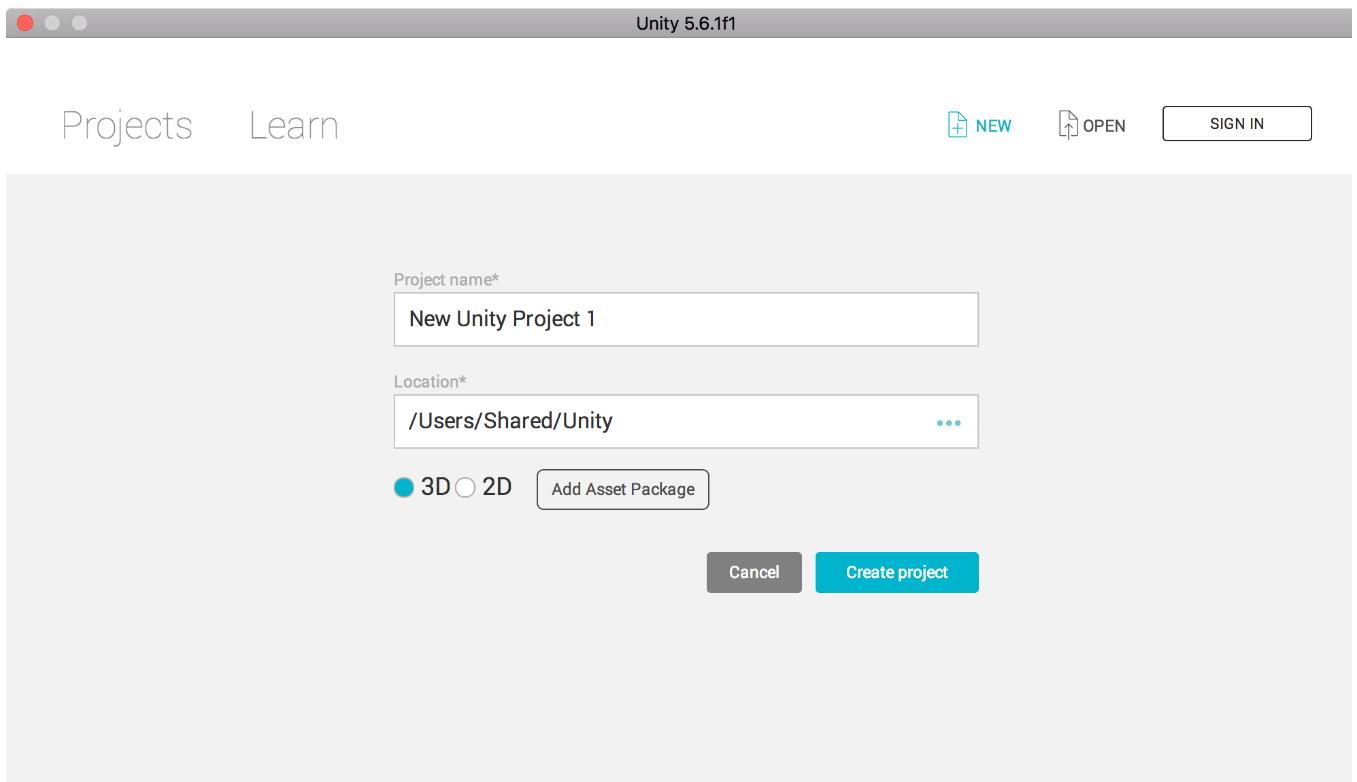
Javier Mejías. *Tipos de licencias de Unity.* ([CC0](#))

Una vez nos hemos descargado nuestra versión, procedemos a instalarlo en nuestra computadora, mediante un sencillo proceso de instalación. Tras la finalización del mismo podemos acceder a las herramientas de desarrollo que nos ofrece. Una vez que arranquemos Unity, nos preguntará si queremos crear un nuevo proyecto o abrir uno ya existente.



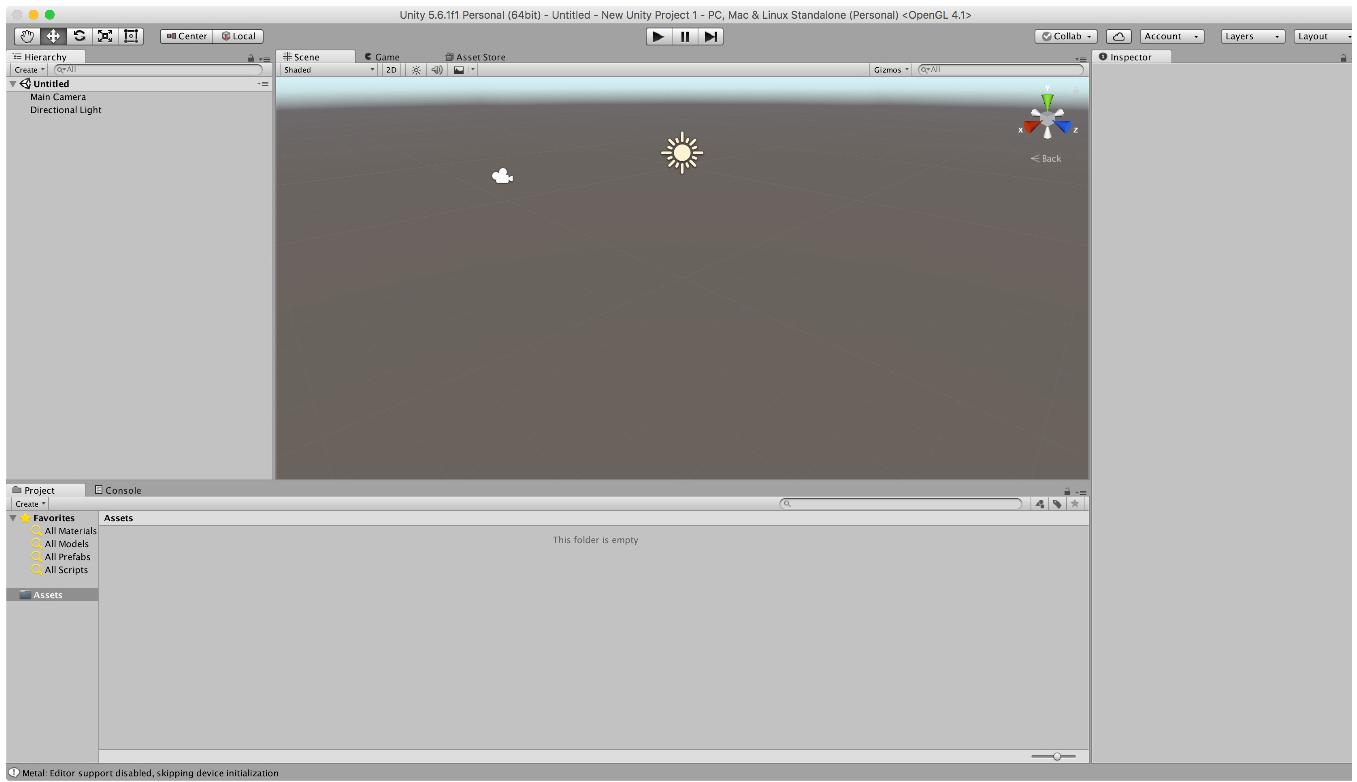
Javier Mejías. Pantalla de inicio de Unity. ([CC0](#))

Si elegimos crear un nuevo proyecto, tendremos que elegir entre crear un proyecto en 2D o en 3D.



Javier Mejías. Pantalla de configuración de un proyecto nuevo en Unity. ([CC0](#))

Una vez hemos creado el proyecto podremos comenzar a trabajar.



Javier Mejías. *IDE de Unity*. ([CC0](#))

## Autoevaluación

Selecciones la opción correcta.

Unity 3D es un entorno de desarrollo integrado que nos permite desarrollar videojuegos con fines comerciales de forma gratuita.

## Sugerencia

Verdadero  Falso

## 3.3.2.- JMonkey Engine.

### JMonkey Engine

JMonkey es un motor para el desarrollo de juegos 3D basado en Java. Es compatible con  [LWJGL](#) y la potencialidad unida a la comunidad de desarrolladores que lo sostienen lo hacen una opción muy interesante.

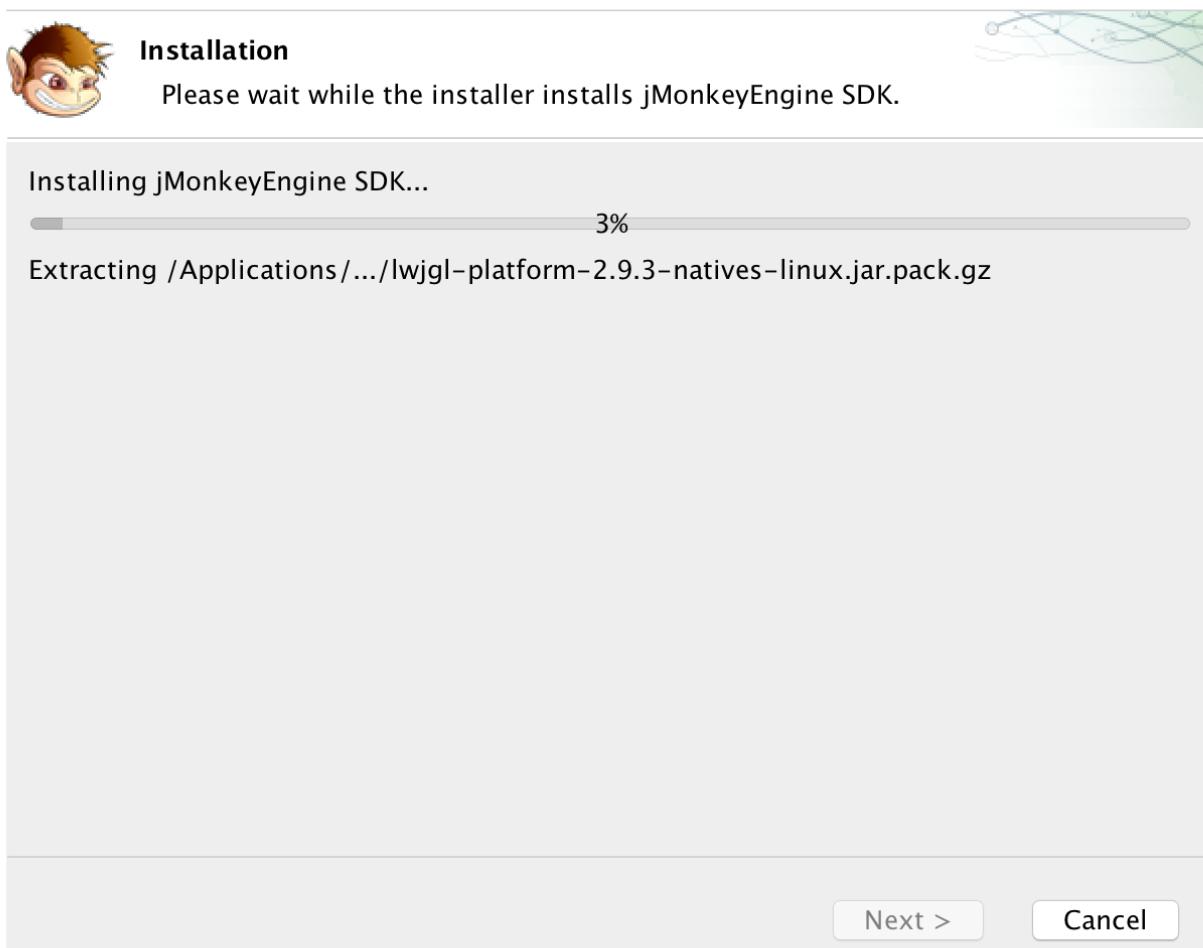
Además del motor de juegos, JMonkey Engine contiene su propio IDE para trabajar con JMonkeyEngine.

Lo puedes descargar desde [aquí](#).

Una vez descargado procedemos a realizar su instalación para poder utilizar jMonkeyEngine.



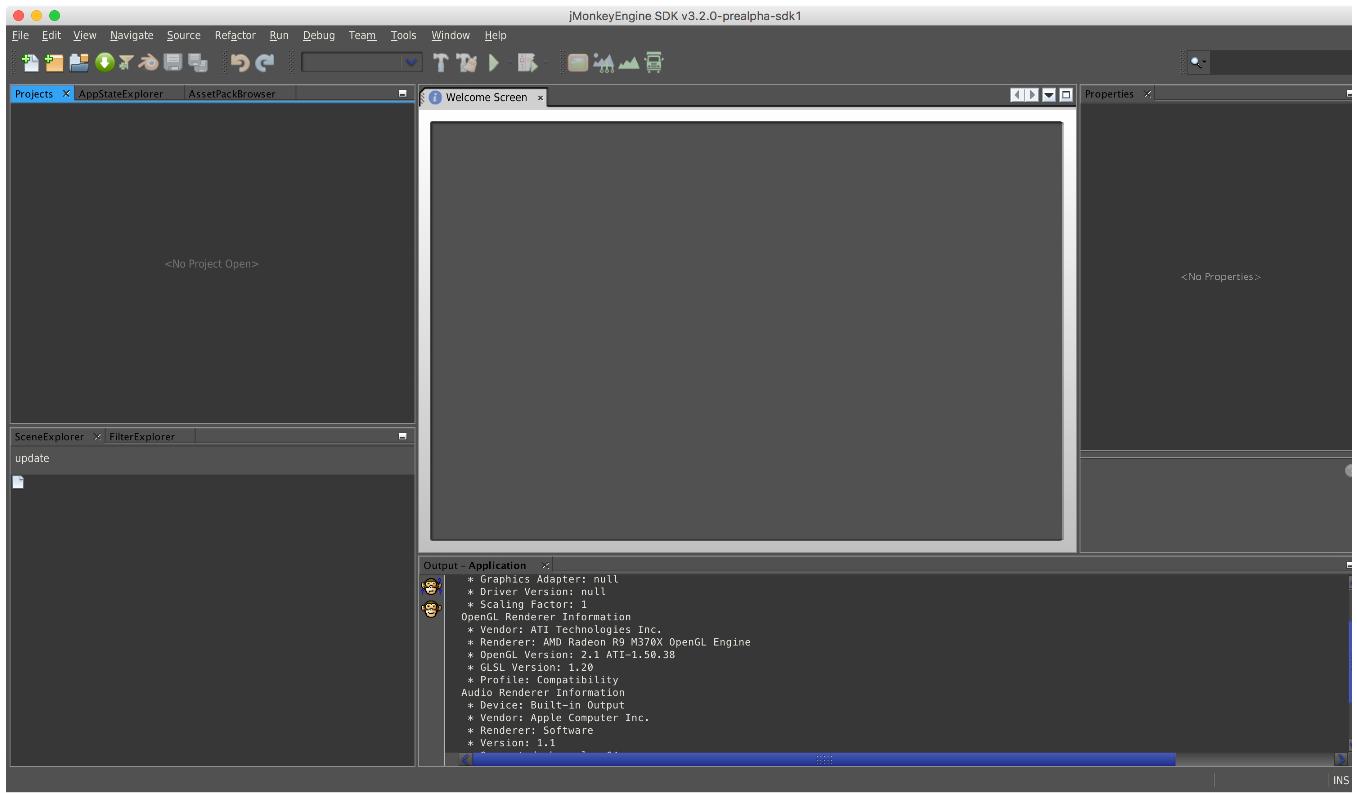
[© Jmonkey Logotipo Jmonkey](#)



Javier Mejías. Proceso de instalación de JMonkeyEngine. ([CC0](#))

Javier Mejías. Proceso de instalación de JMonkeyEngine ([CC0](#))

Una vez hemos instalado el JMonkey podemos comenzar a trabajar con su propio IDE, el cual se descarga de manera conjunta con el motor de videojuegos y las distintas librerías de desarrollo.



Javier Mejías. *IDE de JMonkey Engine.* ([CC0](#))

## 4.- Entornos de desarrollo web.

---

### Caso práctico



Juan sabe que el desarrollo de aplicaciones web requiere un esfuerzo, pero que existen software que pueden ayudar en el proceso, y está decidido a usarlos. A por ellos!

La programación y el desarrollo web en sus inicios, se basaba en un bloc de notas que a partir de código basado en etiquetas, generaba un archivo interpretado que los navegadores podían entender. La cantidad de lenguajes web actuales, así como la implantación total de la web hace necesario el apoyo en herramientas que permitan facilitar el desarrollo.

Por este motivo existen multitud de entornos de desarrollo destinados al desarrollo web. A lo largo de este epígrafe vamos a hacer un recorrido por los IDE más utilizados en la actualidad.



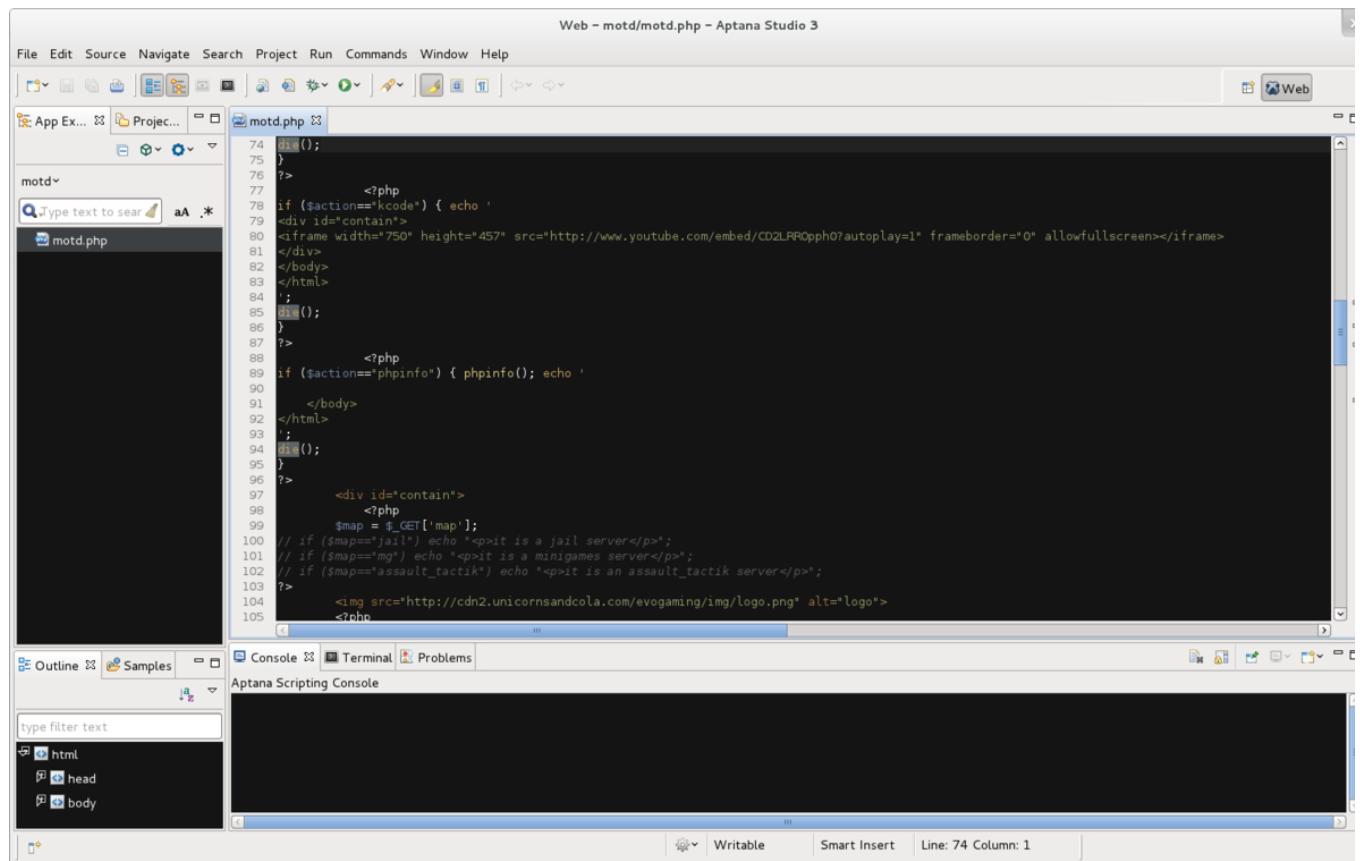
Javier Mejías. Logotipos de varios IDE orientados al diseño web ([CC0](#))

# 4.1.- Aptana Studio.

Aptana Studio es un entorno de desarrollo integrado de software libre basado en Eclipse y que funciona bajo Windows, MacOs y GNU/Linux. Soporta una amplia variedad de lenguajes de programación como PHP, Python, Ruby, CSS, HTML y JavaScript.

Incluye soporte para la mayoría de librerías de JavaScript, como jQuery, Ext JS, DOJO y YUI entre otras. Al estar basado en Eclipse es compatible con una amplia variedad de extensiones.

Actualmente se encuentra en su versión 3 y puede descargarse de forma gratuita desde la web oficial <http://www.aptana.com/>



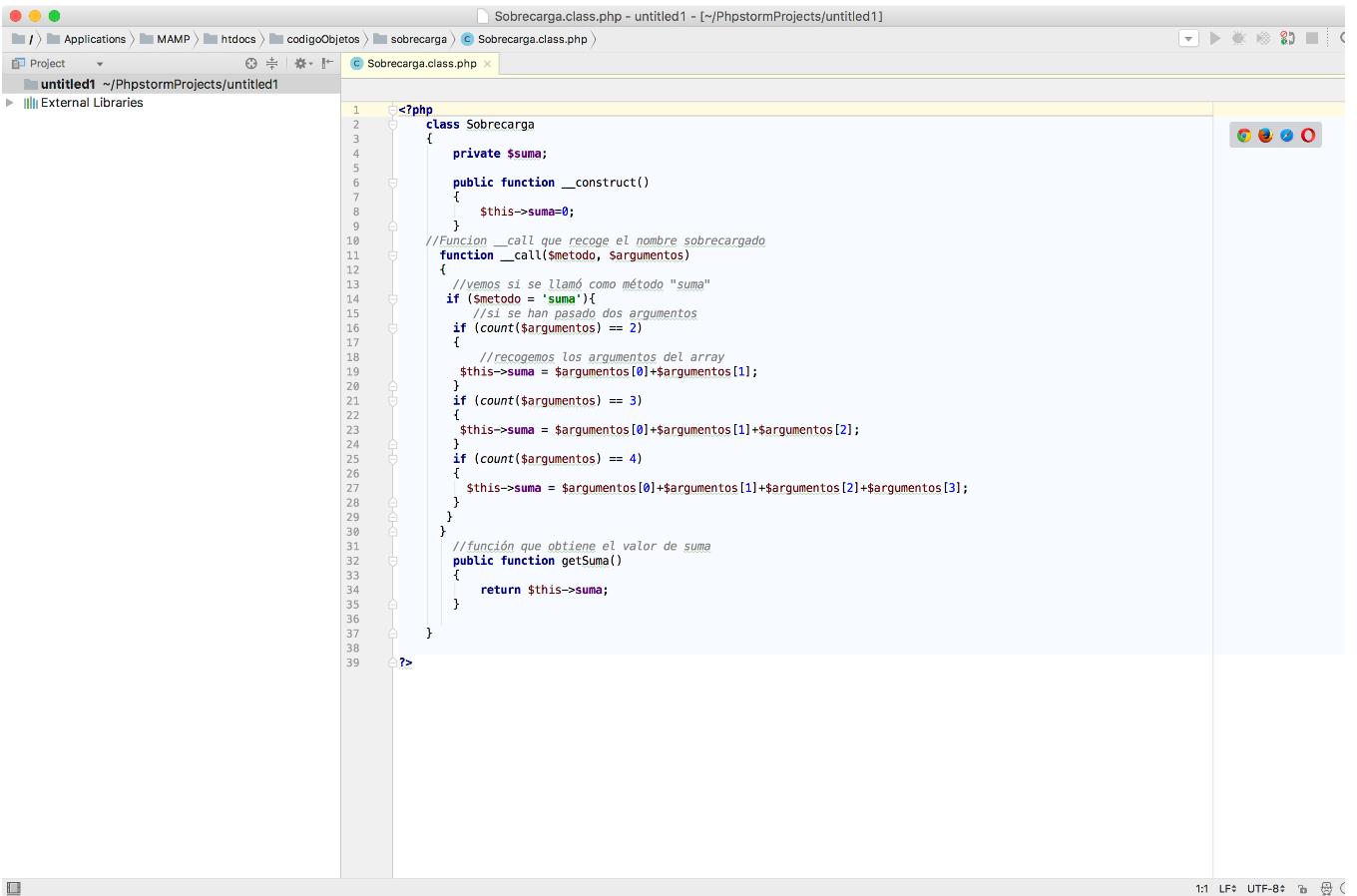
[Steve Walker](#). IDE Aptana Studio

## 4.2.- PHP Storm.

PHP Storm es un IDE comercial para PHP. Soporta la mayoría de framework basados en PHP, como Symfony, Drupal, Wordpress, Zend framework, Yii y CakePHP entre otros.

Actualmente es uno de los IDE más completos para trabajar con PHP. A pesar de tratarse de software comercial, cuya licencia puede obtenerse desde 149 dolares al año, existe la posibilidad de obtener una licencia gratuita para miembros de la comunidad educativa.

Soporta la mayoría de las tecnologías orientadas a la elaboración del front-end de las páginas web, como HTML5, CSS, TypeScript y JavaScript. Además permite visualizar los cambios en tiempo real en un navegador, reformatear el código de forma automática, depurarlo y realizar test de pruebas.



The screenshot shows the PHP Storm IDE interface. The title bar reads "Sobrecarga.class.php - untitled1 - [~/PhpstormProjects/untitled1]". The left sidebar shows the project structure with "untitled1 ~/PhpstormProjects/untitled1" and "External Libraries". The main editor area displays the following PHP code:

```
<?php
class SobreCarga
{
    private $suma;
    public function __construct()
    {
        $this->suma=0;
    }
    //Funcion __call que recoge el nombre sobrecargado
    function __call($metodo, $argumentos)
    {
        //vemos si se llamó como método "suma"
        if ($metodo == "suma"){
            //si se han pasado dos argumentos
            if (count($argumentos) == 2)
            {
                //recogemos los argumentos del array
                $this->suma = $argumentos[0]+$argumentos[1];
            }
            if (count($argumentos) == 3)
            {
                $this->suma = $argumentos[0]+$argumentos[1]+$argumentos[2];
            }
            if (count($argumentos) == 4)
            {
                $this->suma = $argumentos[0]+$argumentos[1]+$argumentos[2]+$argumentos[3];
            }
        }
        //función que obtiene el valor de suma
        public function getSuma()
        {
            return $this->suma;
        }
}
```

Javier Mejias. IDE Php Storm. ([CC0](#))

## Caso práctico

Accede a la página oficial del IDE Php Storm, <https://www.jetbrains.com/registrar/> como miembro de la comunidad educativa. Una vez tengas tu cuenta de usuario, descárgate el IDE y pruébalo en tu computadora.

## **5.- Herramientas CASE para el desarrollo, prueba y documentación del código.**

---

Las herramientas CASE (Computer Aided Software Engineering) son aplicaciones software que nos facilitan el desarrollo del software, reduciendo el tiempo y el coste del mismo.

En este epígrafe veremos a identificar aquellas funciones más usuales de un conjunto de herramientas CASE para el desarrollo, prueba y documentación del código. Veremos algunas herramientas incluidas en los propios entornos de desarrollo, bien de forma nativa o como plugin, y algunas otras herramientas específicas, como Umbrello o argoUML.

## 5.1.- Herramientas de los navegadores web.

---

Actualmente, las últimas versiones de los navegadores web más populares: Mozilla Firefox, Google Chrome, Safari y Microsoft Edge, contienen herramientas para los desarrolladores web. A través de dichas herramientas podemos trabajar con nuestros desarrollos web de forma dinámica, permitiéndonos habilitar y deshabilitar distintos lenguajes utilizados, como JavaScript y CSS, modificar la hoja de estilos en tiempo real e incluso modificar líneas de código HTML de forma dinámica, para ver como quedaría nuestra web con dichas modificaciones y con la ventaja de que los cambios serán deshechos al recargar la página.

Veremos las herramientas de ayuda a los desarrolladores web que contienen los navegadores web: Safari, Microsoft Edge, Mozilla Firefox y Google Chrome.

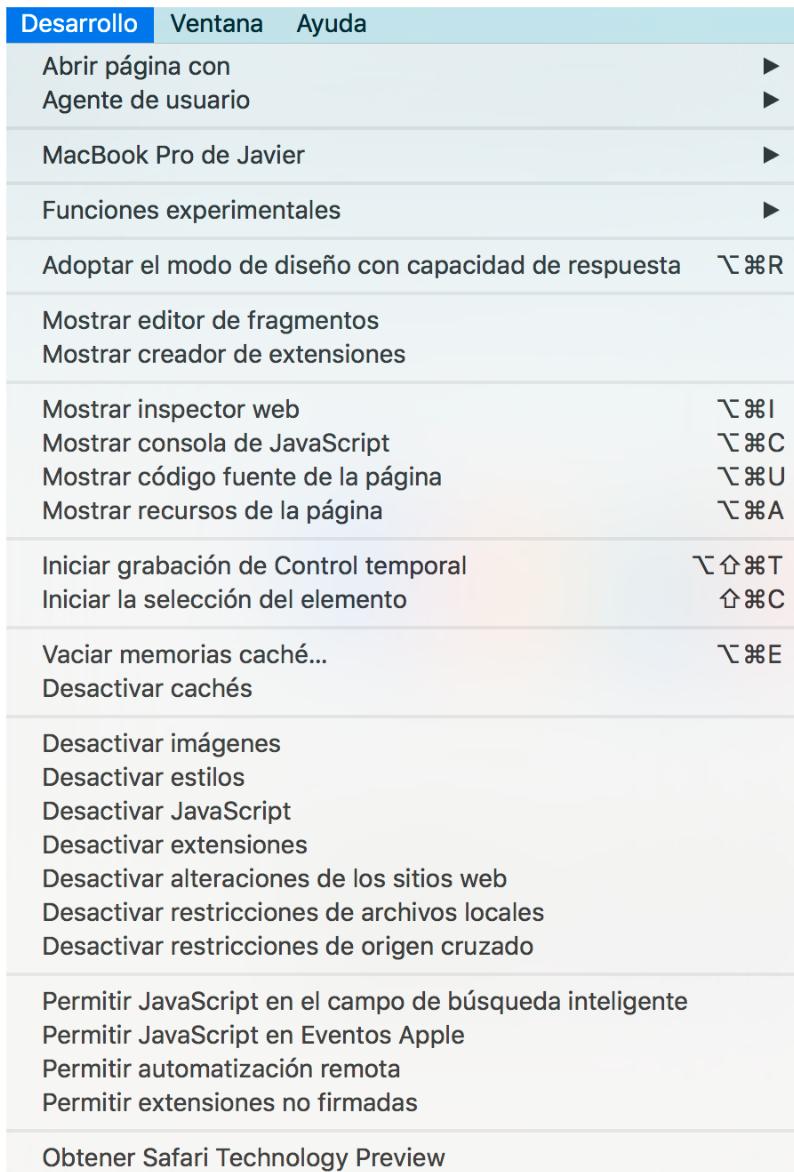


Javier Mejías. Logos de distintos navegadores web. ([CC0](#))

## 5.1.1.- Safari.

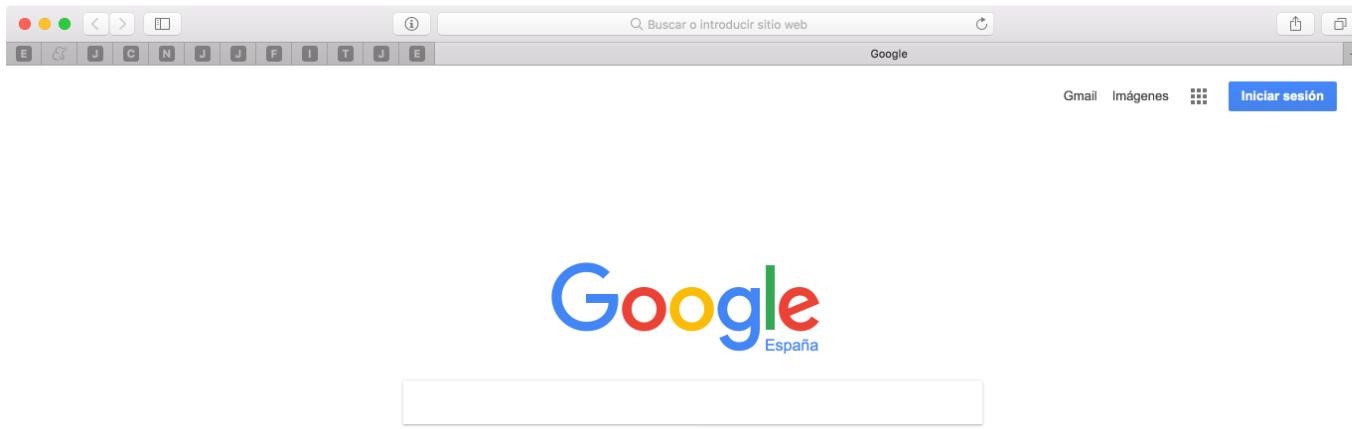
---

**Safari** es el navegador web desarrollado por Apple. Dispone de un amplio conjunto de herramientas para desarrolladores web. Desde la pestaña Desarrolladores, se puede acceder a un amplio abanico de herramientas para el desarrollo web.



Javier Mejías. *Opciones de desarrollo de Safari* ([CC0](#))

Entre las distintas herramientas nos encontramos el inspector web, que puede ejecutarse haciendo clic en la opción "Mostrar inspector web". Podremos analizar todo el código HTML y CSS de cualquier página web, además podremos realizar modificaciones sobre el mismo en tiempo real, modificaciones que solo estarán visibles en nuestro navegador y de forma temporal, hasta que recarguemos la página.



The screenshot shows the Google homepage in Spanish. The URL bar at the top has "Google" selected. Below the search bar, there are links for "Gmail", "Imágenes", and a blue "Iniciar sesión" button. The main content area features the Google logo and the text "Google España". Below the logo is a large search input field. Underneath the search field are two buttons: "Buscar con Google" and "Voy a tener suerte". A status bar at the bottom of the browser window indicates "Google.es también en: català galego euskara".

Below the browser window, the Safari Inspector is open, showing the HTML code for the page. The "Estilos" tab is selected in the inspector toolbar. On the right side of the inspector, several CSS rules are listed:

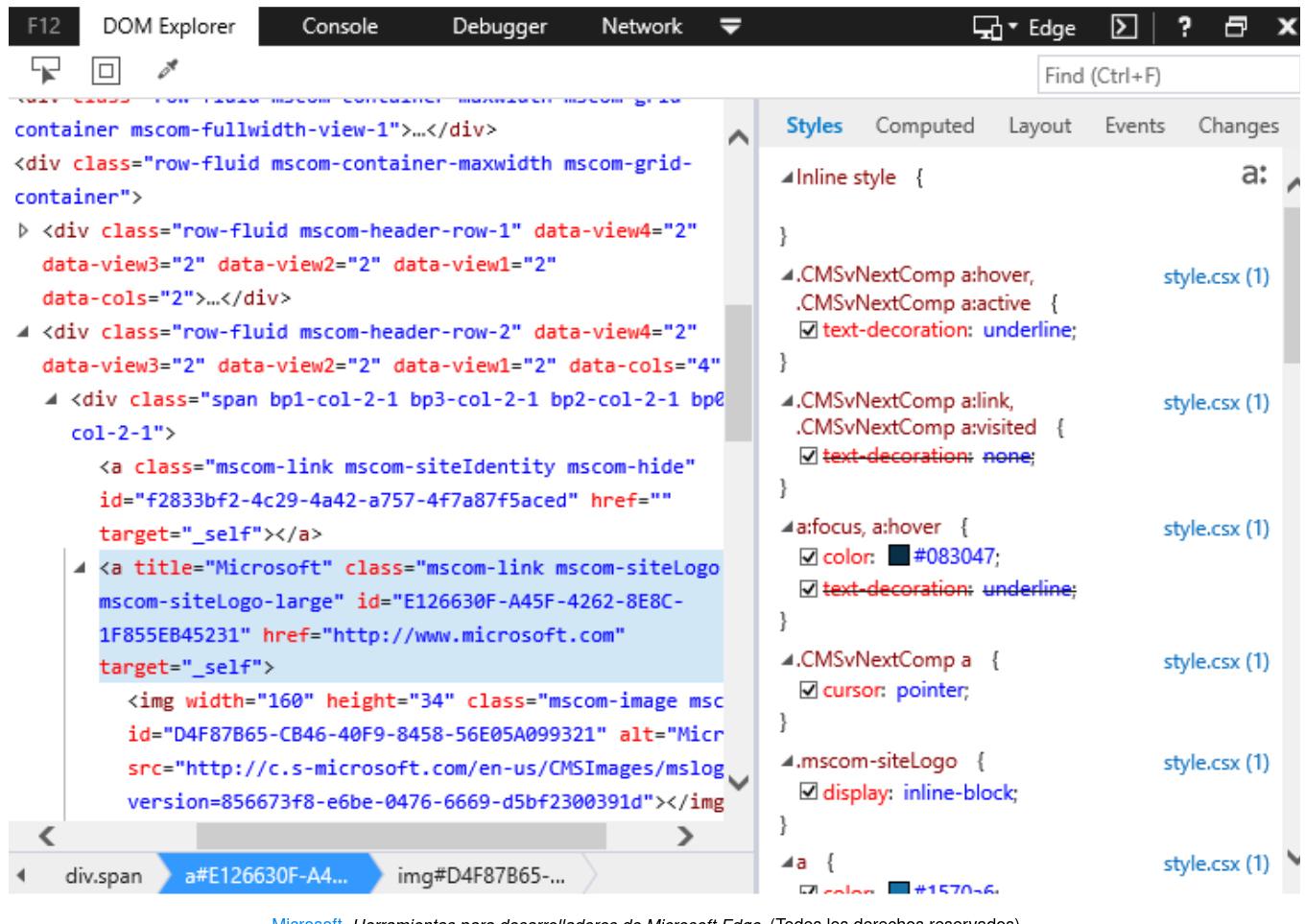
- body#gsr.hp.vasq — Atributo de estilo  
Ninguna propiedad — Hacer clic para editar
- Multimedia: all
- body, html — www.google.es:10:1183  
font-size: small
- body — www.google.es:10:605  
background: #fff;  
color: #222

At the bottom of the inspector, there is a "Clase" dropdown menu.

Javier Mejias. Inspector web en Safari ([CC0](#))

## 5.1.2.- Microsoft Edge.

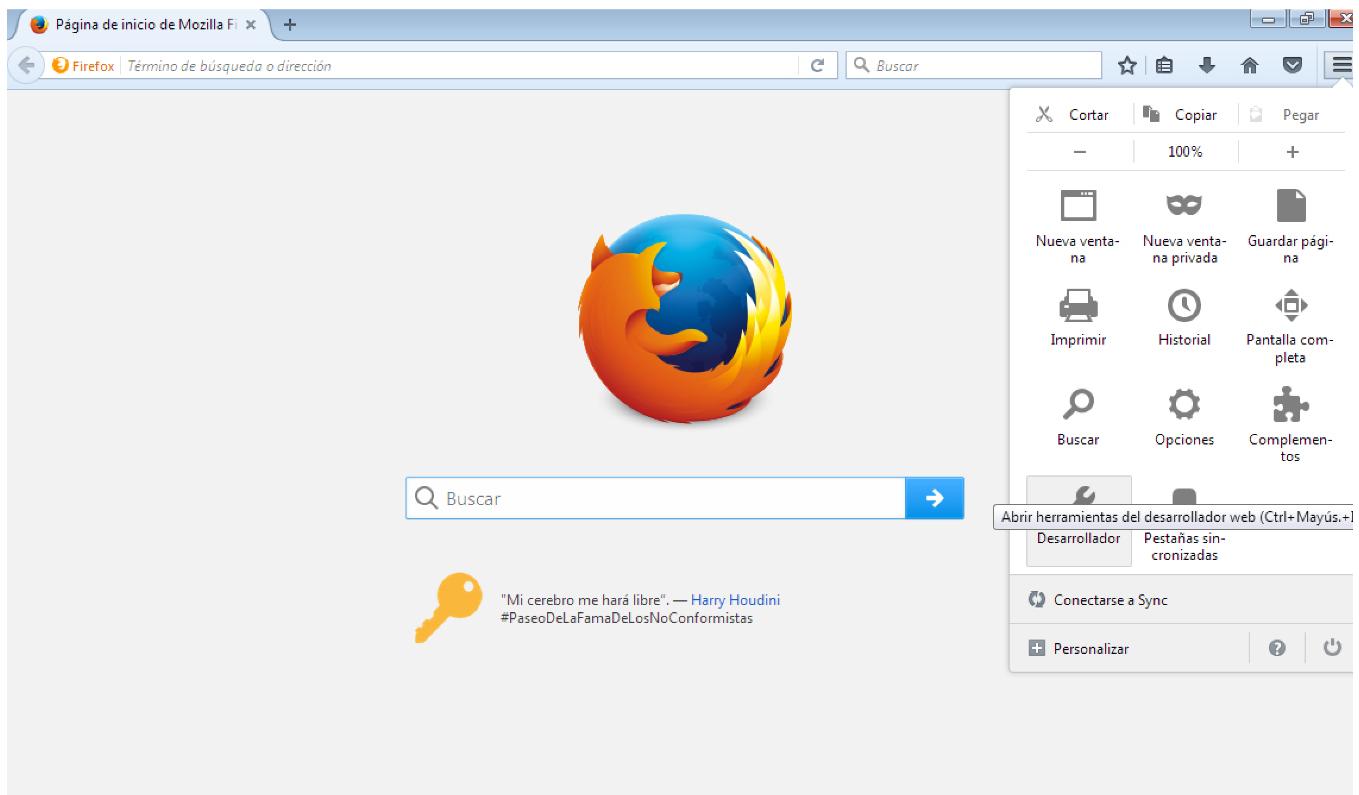
Microsoft Edge es el nuevo navegador web de Microsoft Windows. Disponible a partir de la versión 10 de Windows. Para acceder a las herramientas de desarrollo basta con pulsar la tecla F12 y se abrirá el menú de herramientas para desarrolladores.



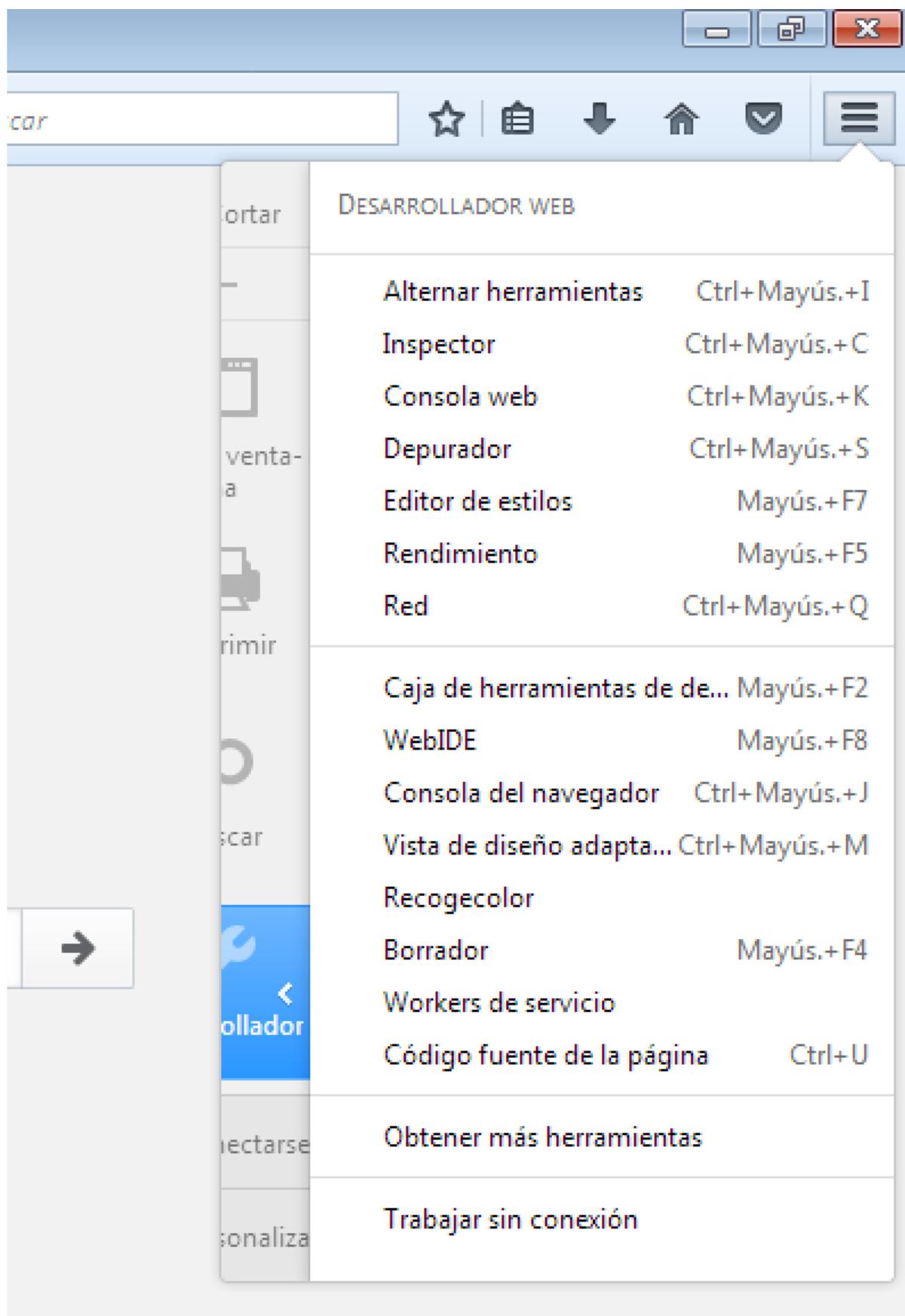
## 5.1.3.- Mozilla Firefox.

Originalmente se utilizaba como herramienta para inspeccionar el código fuente en HTML y CSS de la web la extensión Firebug. En las últimas versiones, Mozilla Firefox ya incluye como utilidad nativa herramientas para el desarrollo de la web, entre las que se encuentra un inspector de código con la misma funcionalidad que la extensión Firebug.

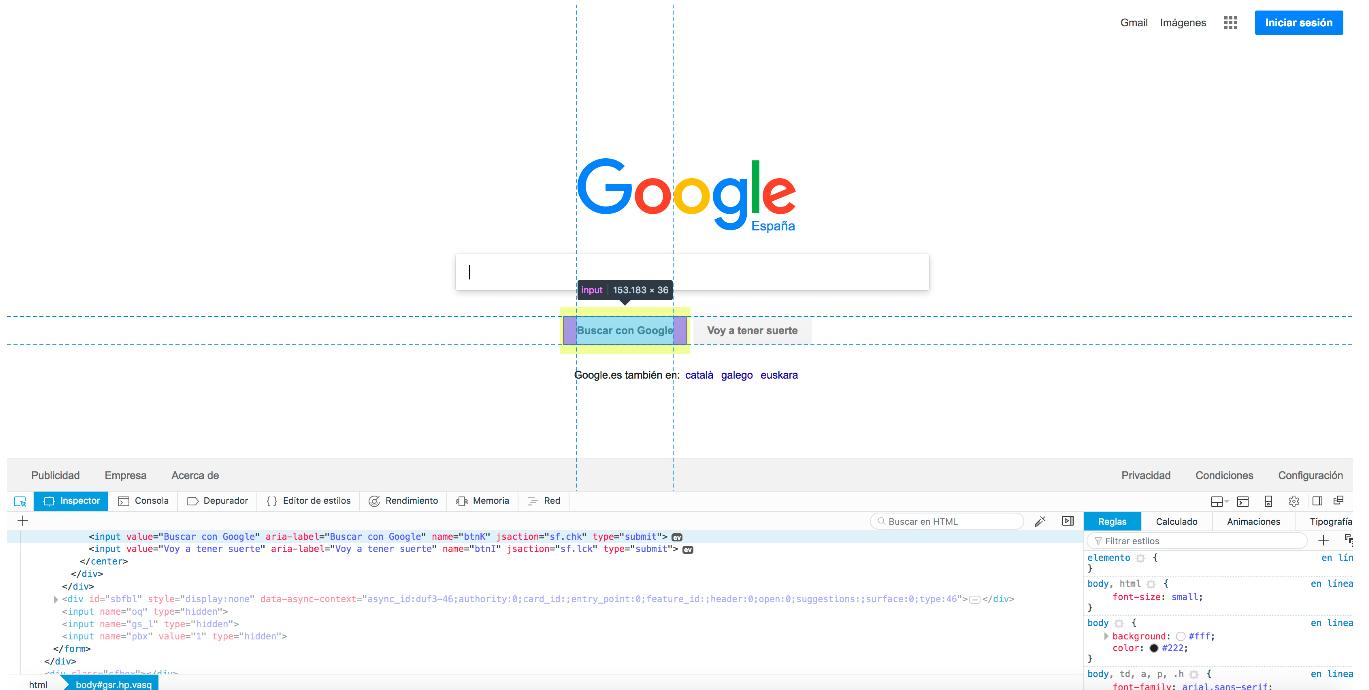
Se puede acceder al menú con las opciones de desarrollo accediendo a la pestaña Herramientas->Desarrollador web.



Javier Mejías. *opciones de desarrollador en Mozilla Firefox* ([CC0](#))



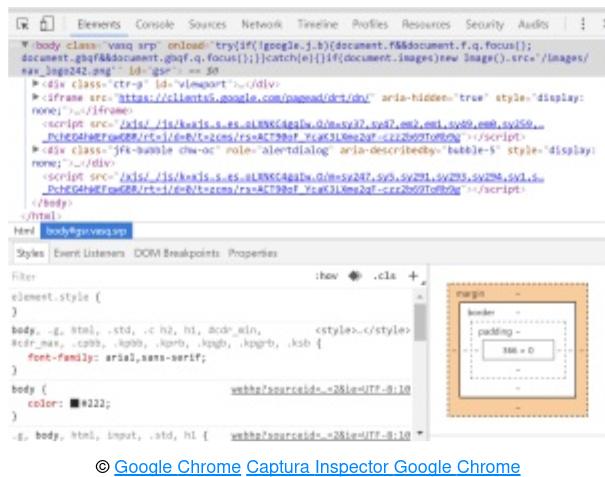
Entre las herramientas de desarrollo nos encontramos el inspector web que nos permite la edición, depuración y monitorización de los lenguajes CSS, HTML y JavaScript en cualquier página web y en tiempo real.



Javier Mejías. Inspector web en Mozilla Firefox. (CC0)

## 5.1.4.- Inspector de Chrome.

**Chrome** es un navegador que provee de diversas herramientas para la edición y depuración de la web en tiempo real. Esto quiere decir que podemos incluir modificaciones y visualizarlas o ejecutarlas en tiempo real.



Para realizar estas modificaciones es tan sencillo como hacer doble clic en el ítem que se desea modificar. Los cambios serán a nivel local, por lo que no quedarán guardados en el servidor.

Por otro lado uno de los problemas actuales relacionados con las hojas de estilo CSS es como se verá en los dispositivos actuales. Muchos desarrolladores indican que la web se verá bien en todos los dispositivos porque es responsive, pero esto no siempre es así. Para poder comprobarlo puedes usar el complemento del navegador *Responsive Web Desing Tester*.

### Ejercicio Resuelto

Vamos a modificar de forma dinámica el texto de una web. Para ello accede a la pestaña Elements y busca el texto que se esté visualizando en ese momento. Comprueba que no sea una imagen.

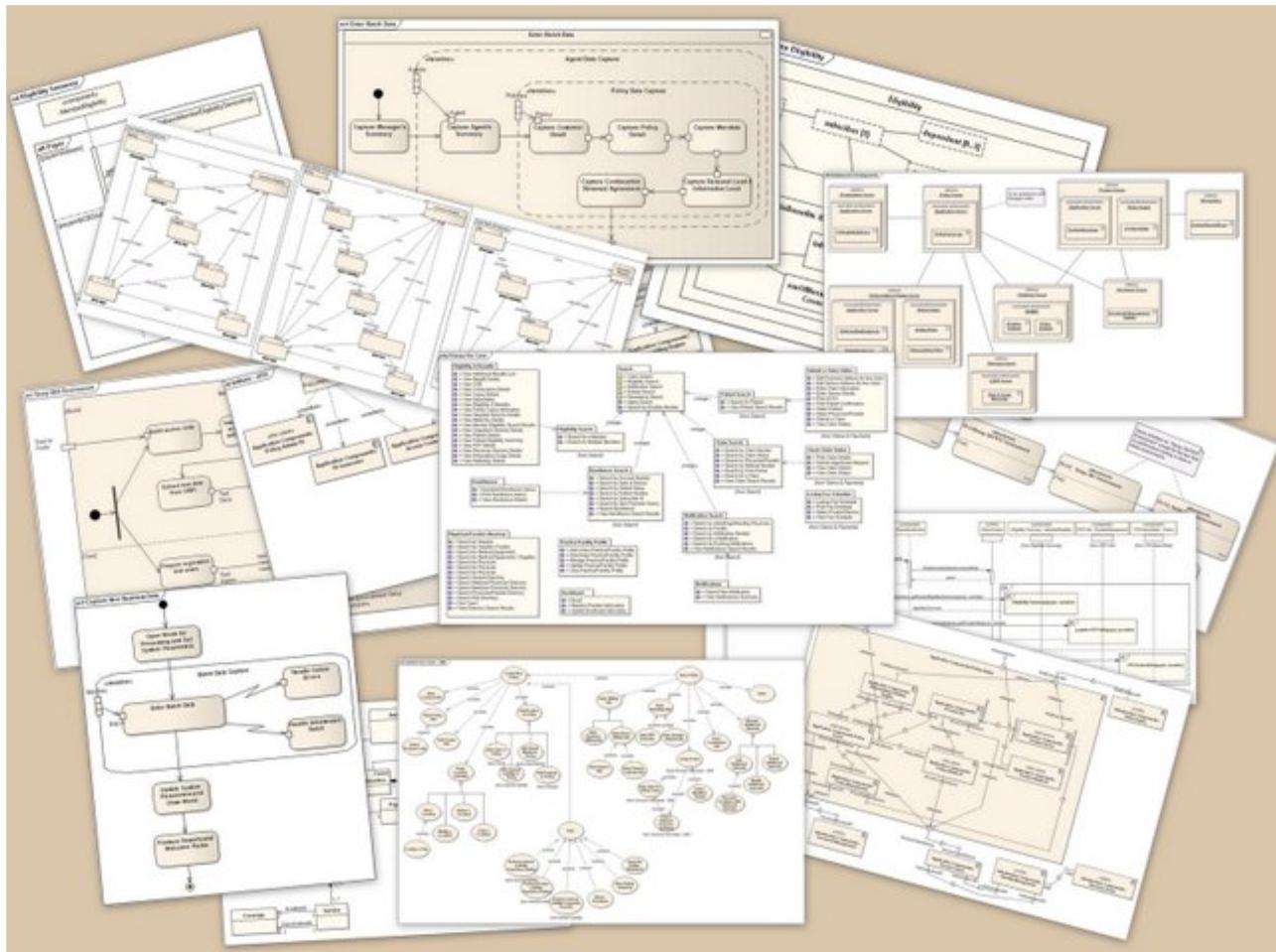
Cuando lo encuentres (te puedes ayudar del buscador usando la combinación de teclas Ctrl+F),, cambialo y fíjate como cambia en la web.

[Mostrar retroalimentación](#)



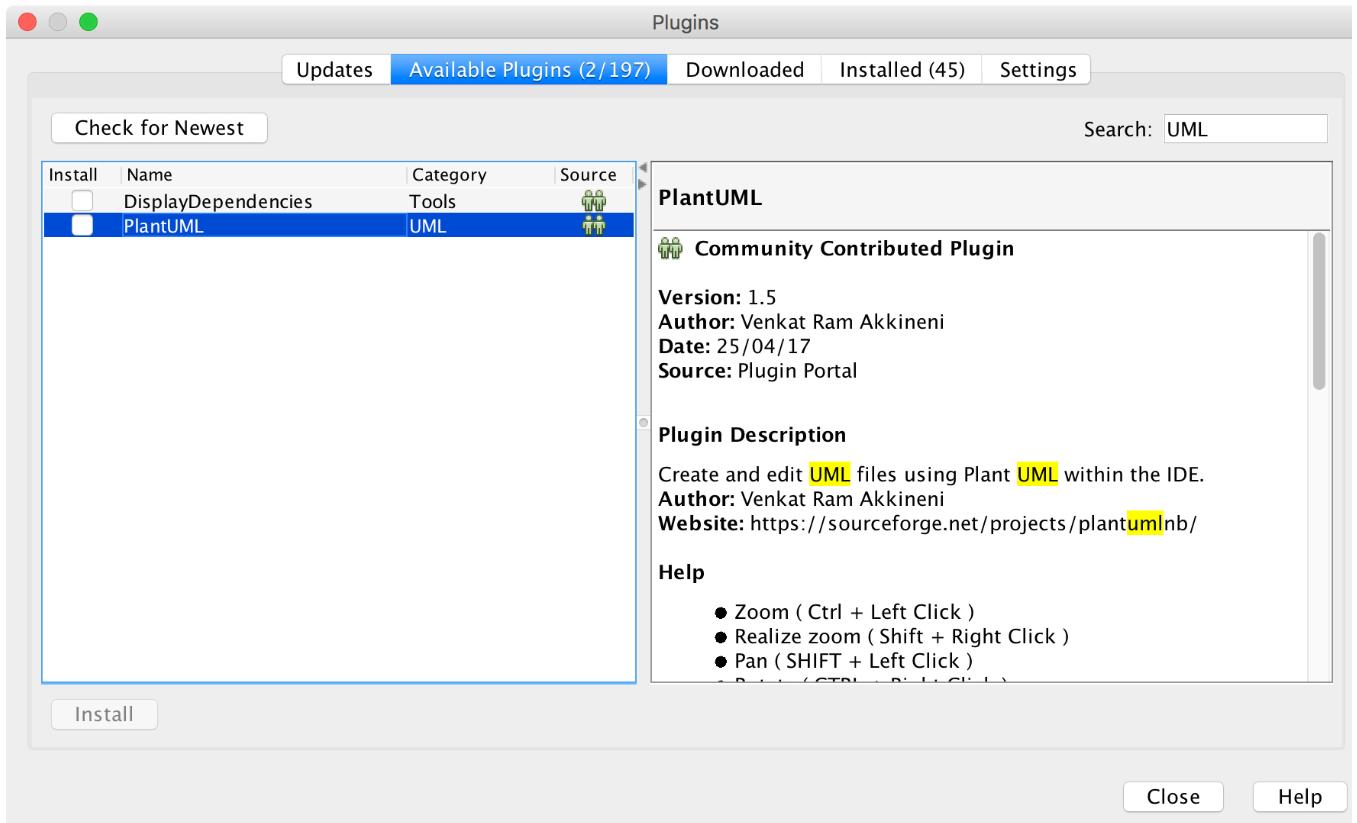
## 5.2.- Plugin UML para netbeans

UML es un lenguaje de modelado Unificado. Es un lenguaje gráfico para visualizar, especificar, construir y documentar un sistema software.



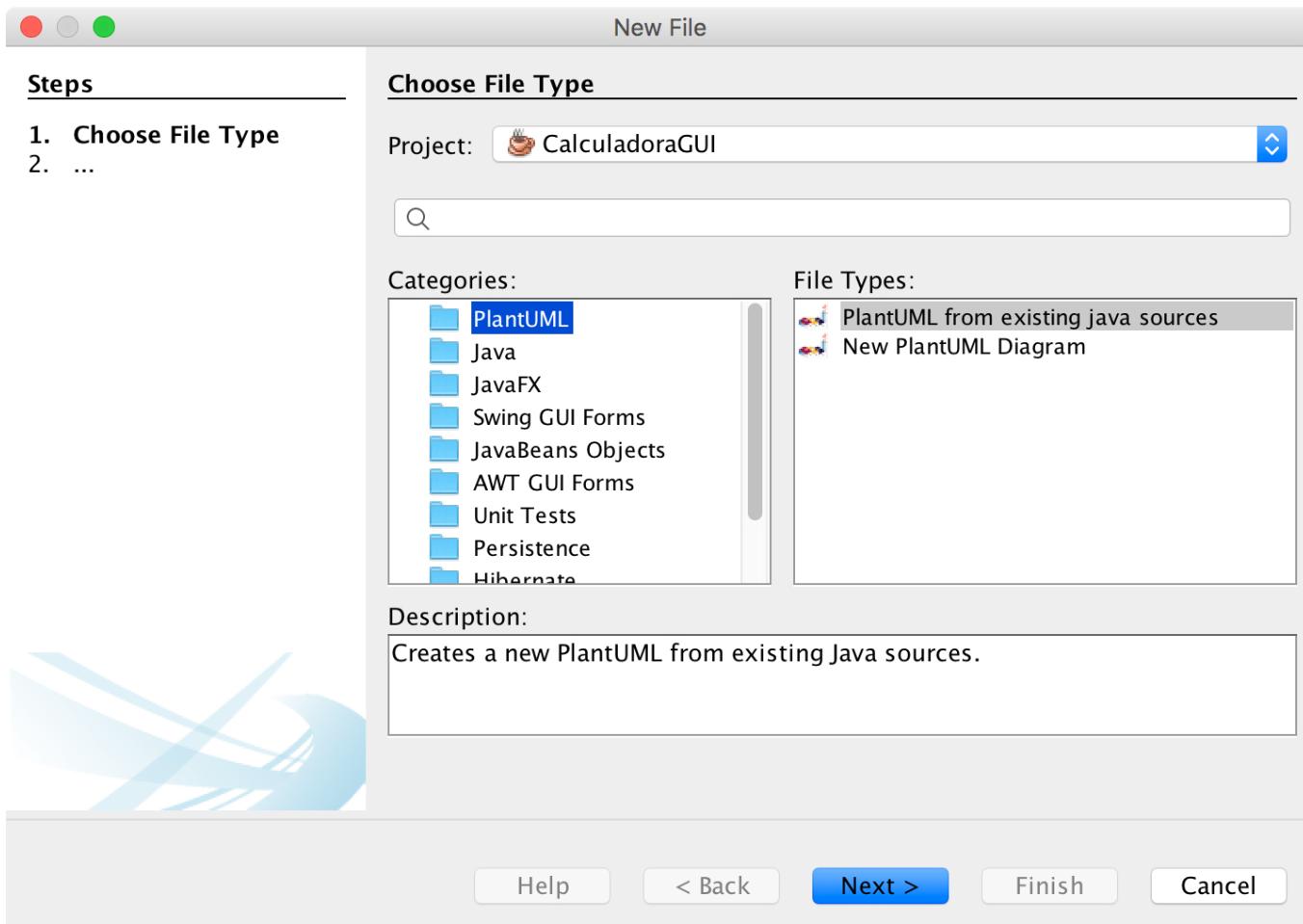
Por Kishorekumar 62 (Trabajo propio). Collage de diagramas UML. (CC0)

Podemos acceder a través de la opción Tools->Plugins al gestor de Plugins de Netbeans.



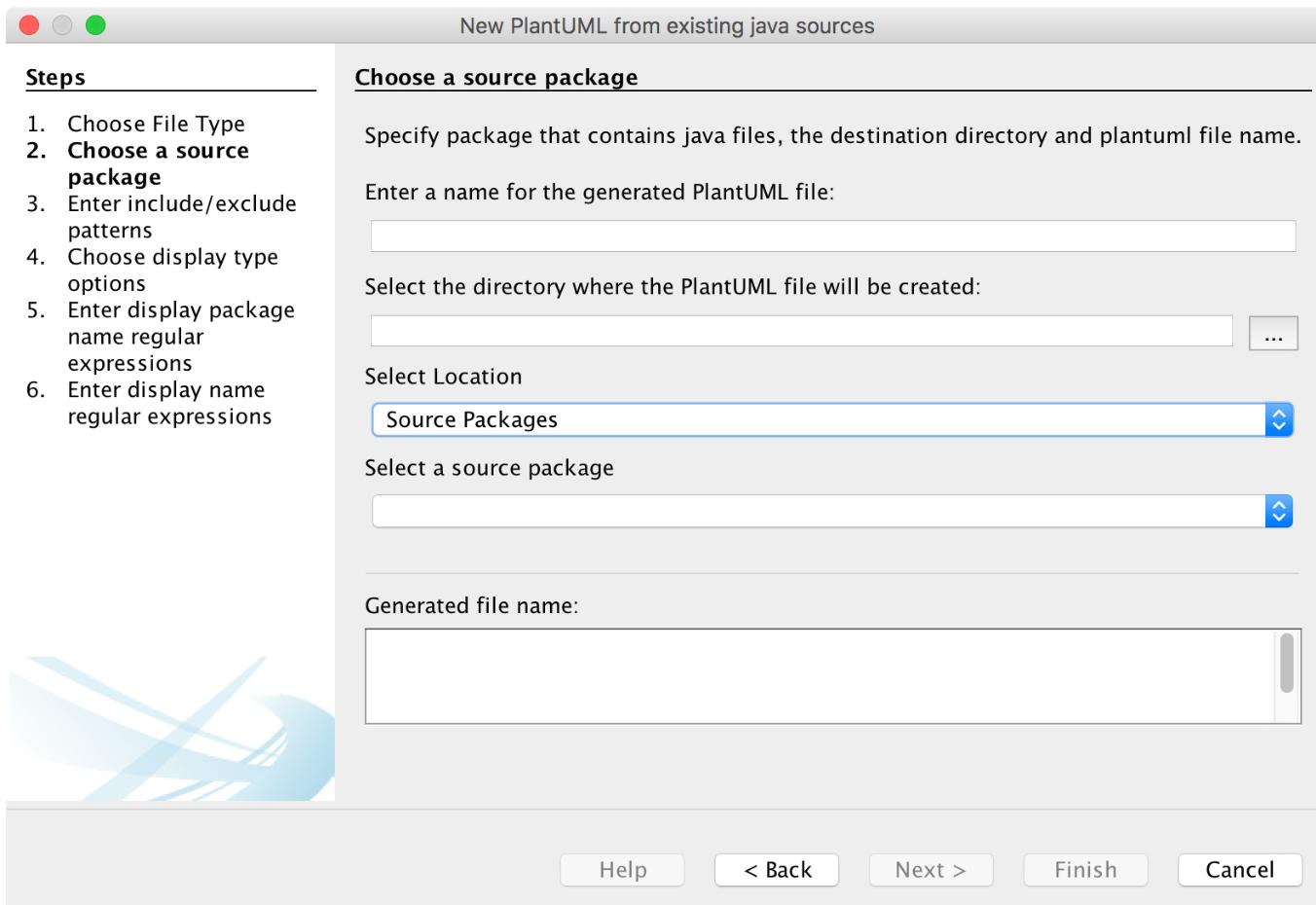
Javier Mejías. Ventana para gestionar los plugins de Netbeans ([CC0](#))

Buscamos los plugins relacionados con UML y llevamos a cabo su instalación. Una vez instalado, como si de un fichero nuevo se tratara podemos crear los distintos diagramas de UML. Accedemos a File->New File y seleccionamos la opción PlantUML.



Javier Mejías. Pantalla de NetBeans donde se permite crear un nuevo diagrama UML. ([CC0](#))

Una vez seleccionemos PlantUML, nos aparecerá un asistente que nos ayudará en el proceso de creación del diagrama UML.



Select Location

Source Packages

Select a source package

Generated file name:

Help

< Back

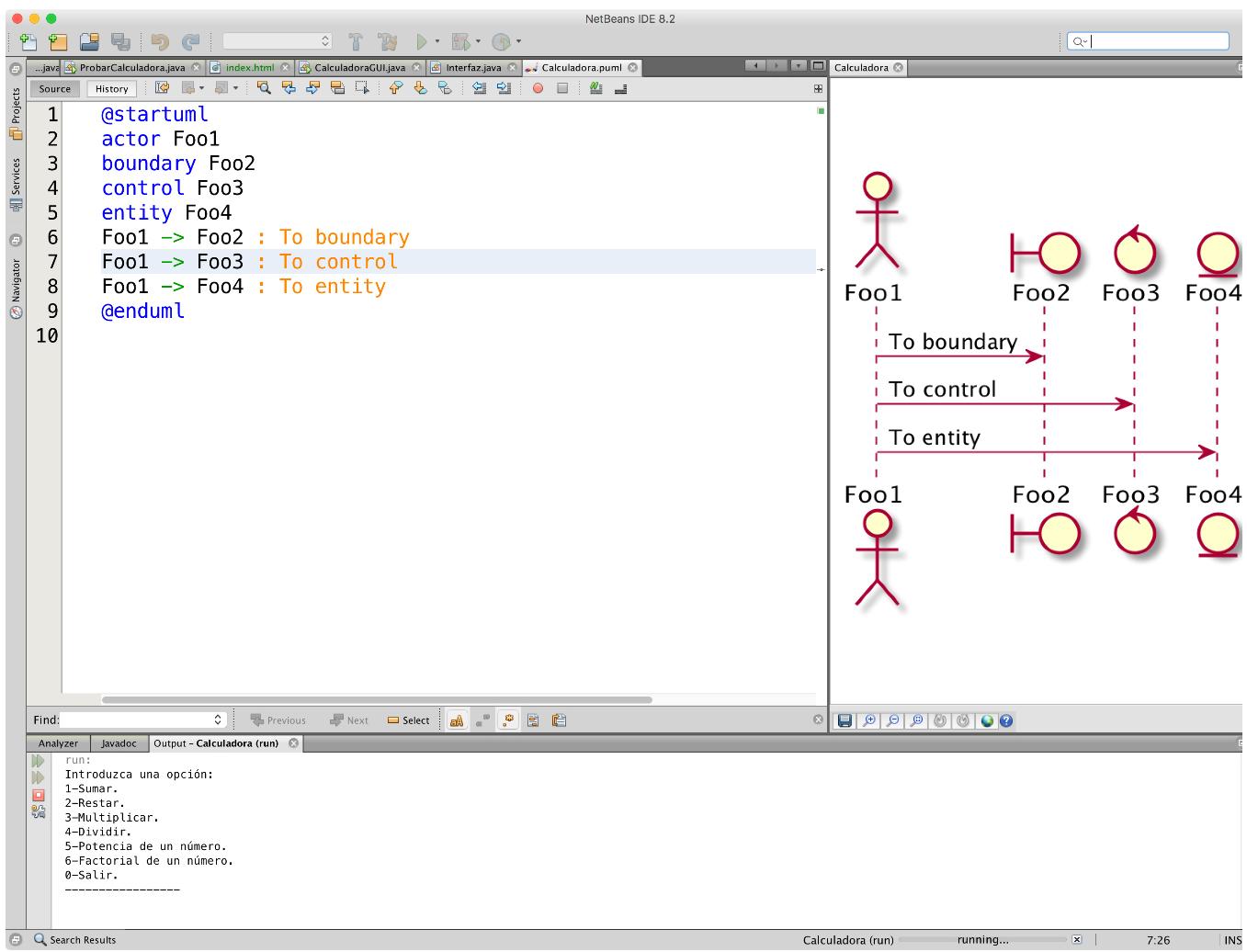
Next >

Finish

Cancel

Javier Mejías. Asistente para la creación del diagrama UML en NetBeans. ([CC0](#))

Una vez tenemos creado nuestro fichero .puml dentro del proyecto, podemos utilizando la sintaxis correspondiente, generar nuestros propios diagramas de UML.



Para que se genere el diagrama UML, habrá que compilar el proyecto sin errores.

El lector que esté interesado en conocer más información sobre planUML puede consultar [la página oficial del proyecto](#).

## Para saber más

UML es un lenguaje para modelar software. Recomendamos al lector interesado que busque información sobre dicho lenguaje. Para ello recomendamos algunas páginas web.

[https://es.wikipedia.org/wiki/Lenguaje\\_unificado\\_de\\_modelado](https://es.wikipedia.org/wiki/Lenguaje_unificado_de_modelado)

<http://www.uml.org/>

## 5.3.- Software para generar documentación del código fuente.

---

Uno de los principales objetivos que debe de satisfacer el software desarrollado es su reutilización. Uno de los axiomas principales radica en no reinventar la rueda. Para ello es fundamental reutilizar el software que ya hemos desarrollado, o bien nosotros u otros programadores, siempre y cuando su licencia lo permita.

Por este motivo es muy importante desarrollar código fuente bien documentado. Además de la documentación propia del código fuente, es importante que exista una documentación de las clases y de ficheros fuentes desarrollados.

Existen herramientas software que facilitan el proceso de generar la documentación a partir de nuestro código fuente. En este epígrafe vamos a centrarnos en JavaDoc, que permite generar la documentación del código fuente escrito en Java y está disponible en NetBeans. Decir que existen programas orientados a otros lenguajes de programación como PHPDoc.

### JavaDoc

JavaDoc nos permite obtener la documentación a partir de nuestro código fuente. Para ello en el código tenemos que insertar una serie de etiquetas, las cuales vamos a ver a continuación:

- ✓ **@author** - El nombre del autor del proyecto por ejemplo Javier Mejías
- ✓ **@version** - La versión del proyecto, por ejemplo 2.3
- ✓ **@see** - Añade una referencia a una clase, método o enlace web
- ✓ **@param** - Nombre de parámetro utilizado en una función indicando para qué sirve.
- ✓ **@return** - El resultado devuelto por la función.
- ✓ **@exception** - Excepciones que lanza nuestra función o clase.
- ✓ **@throws** - Nombre de la excepción junto con su descripción.
- ✓ **@deprecated** - Añade una alerta al usuario de que el método que sigue a continuación ya no debe usarse y que será eliminado en versiones posteriores.

Introduciremos como comentario comentario al comienzo de cada función y/o clase las etiquetas anteriores que nos interesen. Veamos el siguiente ejemplo.

```

    * and open the template in the editor.
 */
package javaejemplo;

/**
 *
 * @author javiermejias
 * @version - 1.0 mayo de 2017
 */
public class Usuario {
    private String login;
    private String password;

    /**
     * @return el login del usuario. Variable de tipo String.
     */
    public String getLogin() {
        return login;
    }
}

```

Javier Mejias. Código fuente documentado. ([CC0](#))

Una vez tengamos generado todo nuestro proyecto, tendremos que ir a la opción Ejecutar (Execute)->Generar JavaDoc (Generate JavaDoc) y de forma automática se nos generará toda la documentación de nuestro proyecto.

The screenshot shows a JavaDoc-generated documentation page for the `Usuario` class. The top navigation bar includes links for All Classes, PACKAGE, CLASS (which is selected), USE, TREE, DEPRECATED, INDEX, and HELP. Below the navigation bar, there are links for PREV CLASS, NEXT CLASS, FRAMES, and NO FRAMES. The SUMMARY section includes links for NESTED, FIELD, CONSTR, and METHOD, along with DETAIL: FIELD, CONSTR, and METHOD. The `javaejemplo` package and the `Class Usuario` are listed. The `java.lang.Object` superclass is also mentioned. The `Usuario` class extends `java.lang.Object`. The **Constructor Summary** section contains a table for Constructors, showing one constructor: `Usuario()`. The **Method Summary** section contains tables for All Methods, Instance Methods, and Concrete Methods. The All Methods table lists methods by Modifier and Type, including `java.lang.String getLogin()`, `java.lang.String getPassword()`, `void setLogin(java.lang.String login)`, and `void setPassword(java.lang.String password)`. The Instance Methods table lists methods by Method and Description, and the Concrete Methods table lists methods by Modifier and Type. The **Methods inherited from class java.lang.Object** section lists methods like `clone`, `equals`, `finalize`, `getClass`, `hashCode`, `notify`, `notifyAll`, `toString`, `wait`, and `wait`.

Javier Mejias. Documentación generada por JavaDoc. ([CC0](#))

Esta herramienta está disponible en múltiples IDEs, como por ejemplo Eclipse.

# Anexo I.- Instalación de JDK.

---

**La instalación del IDE NetBeans, ya sea en Linux, Windows o Mac OS X, requiere la instalación previa del JDK compatible con la versión de NetBeans que se quiera instalar.**

Lo primero es instalar el JDK en el sistema operativo. Esta será la plataforma del entorno, imprescindible para que éste pueda ser instalado en el sistema operativo y funcionar.

Podrá instalarse sobre Linux o Windows. Al no ser problemático el proceso sobre Windows, vamos a describir como se realizaría sobre Linux. El proceso de instalación sólo podrá ser realizado por el root, que es el súper-usuario. Por ello, la instalación se realizará desde la consola de comandos:

El proceso de instalación en Linux consta de una serie de pasos, y se explican con detalle en el siguiente documento:

**JDK son las siglas de Java Development Kit: Kit de desarrollo de Java. Consiste en la plataforma del entorno, imprescindible para que éste pueda ser instalado y ejecutado.**

Lo primero que debes hacer es comprobar que tienes la última versión de Java, pues tanto NetBeans como Eclipse necesitan de la máquina virtual de Java para ejecutarse. Para ello, desde una consola escribe:

```
java -version
```

En caso de no tener Java, deberemos instalarlo antes del IDE, ya que es necesario. Si estamos trabajando en Ubuntu, lo primero sería añadir previamente el repositorio necesario.

Por ejemplo, si tu versión de Ubuntu es la 14.04:

```
sudo add-apt-repository ppa:webupd8team/java<br><br>
```

Una vez añadido el repositorio, actualiza la lista de paquetes e instala Java:

```
sudo apt-get update
```

```
sudo apt-get install oracle-java8-installer
```

Para versiones anteriores:

Para una versión de Ubuntu 10.04 utilizaras el primer comando y una vez añadido el repositorio actualizas la lista de paquetes e instala Java.

```
<span>sudo add-apt-repository "deb http://archive.canonical.com/ lucid partner"<br><br>sudo apt-get install sun-java-jdk
```

# Anexo II. Instalación JDK versiones anteriores.

## PASOS:

1.- **Revisa si la arquitectura de tu sistema operativo es 32-bit o 64-bit.** Abre la terminal y ejecuta el siguiente comando:

- ✓ **Escribe:** file /sbin/init
- ✓ Esto mostrará si la arquitectura de tu sistema operativo es 32-bit o 64-bit.

2.- **Descarga Oracle Java JDK para Linux.**

### [Descarga del JDK 8](#)

The screenshot shows the Oracle Java Downloads page for Java SE Development Kit 8u261. The page header includes links for Educación, Prensa, Webs, Temp, Udemy, Amazon, CinSeries, SER, Lenguajes, Correo, Duck, and VKMusic. The main content area is titled "Java SE Development Kit 8u261" and states that the software is licensed under the Oracle Technology Network License Agreement for Oracle Java SE. A table lists download options for different platforms and architectures, each with a download link:

Product / File Description	File Size	Download
Linux ARM 32 Hard Float ABI	73.4 MB	<a href="#">jdk-8u261-linux-arm32-vfp-hflt.tar.gz</a>
Linux ARM 64 Hard Float ABI	70.3 MB	<a href="#">jdk-8u261-linux-arm64-vfp-hflt.tar.gz</a>
Linux x86 RPM Package	121.92 MB	<a href="#">jdk-8u261-linux-i586.rpm</a>
Linux x86 Compressed Archive	136.81 MB	<a href="#">jdk-8u261-linux-i586.tar.gz</a>
Linux x64 RPM Package	121.53 MB	<a href="#">jdk-8u261-linux-x64.rpm</a>
Linux x64 Compressed Archive	136.48 MB	<a href="#">jdk-8u261-linux-x64.tar.gz</a>
macOS x64	203.94 MB	<a href="#">jdk-8u261-macosx-x64.dmg</a>
Solaris SPARC 64-bit (SVR4 package)	125.77 MB	<a href="#">jdk-8u261-solaris-sparcv9.tar.Z</a>
Solaris SPARC 64-bit	88.72 MB	<a href="#">jdk-8u261-solaris-sparcv9.tar.gz</a>
Solaris x64 (SVR4 package)	134.23 MB	<a href="#">jdk-8u261-solaris-x64.tar.Z</a>
Solaris x64	92.47 MB	<a href="#">jdk-8u261-solaris-x64.tar.gz</a>
Windows x86	154.52 MB	<a href="#">jdk-8u261-windows-i586.exe</a>
Windows x64	166.28 MB	<a href="#">jdk-8u261-windows-x64.exe</a>

Below the table, there is a section titled "Java SE Development Kit 8u261 Demos and Samples Downloads" with a note about including demos and samples for JavaFX 8. The page footer includes a link to the Oracle BSD License and a copyright notice for Manuel Solas Muñoz.

Asegúrate de seleccionar los binarios **correctos** para la arquitectura de tu sistema, ya sea 32-bit o 64-bit (que terminan en tar.gz).

- ✓ Por ejemplo, si tu sistema operativo es Ubuntu Linux 32-bit, descarga los binarios 32-bit de Oracle Java.
- ✓ Por ejemplo, si tu sistema operativo es Ubuntu Linux 64-bit, descarga los binarios 64-bit de Oracle Java.
- ✓ **Nota:** *Los binarios 64-bit de Oracle Java no funcionan en sistemas operativos Ubuntu Linux de 32-bit.*

**3.- Copia los binarios de Oracle Java en el directorio /usr/local/java.** La mayoría de los casos, los binarios de Oracle Java se descargan a:

/home/“tu\_nombre\_de\_usuario”/Downloads

✓ **Instrucciones de instalación de Oracle Java de 32-bit en Ubuntu Linux de 32-bit:**

◆ **Escribe:**

```
cd /home/“tu_nombre_de_usuario”/Downloads
```

◆ **Escribe:**

```
sudo cp -r jdk-8u261-linux-i586.tar.gz /usr/local/java/
```

◆ **Escribe:**

```
cd /usr/local/java
```

✓ **Instrucciones de instalación de Oracle Java de 64-bit en Ubuntu Linux de 64-bit:**

◆ **Escribe:**

```
cd /home/“tu_nombre_de_usuario”/Downloads
```

◆ **Escribe:**

```
sudo cp -r jdk-8u261-linux-x64.tar.gz /usr/local/java/
```

◆ **Escribe:**

```
cd /usr/local/java
```

**3.- Descomprime los binarios de Java, en el directorio /usr/local/java**

✓ Instrucciones de instalación de Oracle Java de 32-bit en Ubuntu Linux de 32-bit:

◆ Escribe:

```
sudo tar xvzf jdk-8u261-linux-i586.tar.gz
```

✓ Instrucciones de instalación de Oracle Java de 64-bit en Ubuntu Linux de 64-bit:

◆ Escribe:

```
sudo tar xvzf jdk-8u261-linux-x64.tar.gz
```

4.- Revisa tus directorios. Para ahora, ya debes tener dos directorios binarios en /local/java para Java JDK/JRE como:

✓ Escribe: ls -a

5.- Edita el archivo PATH de sistema /etc/profile y añade las siguientes variables de sistema a la ruta del sistema. Utiliza un editor de texto, ("Nano", "Gedit"), como usuario Root y abre /etc/profile.

✓ Escribe: sudo gedit /etc/profile

o

✓ Escribe: sudo nano /etc/profile

6.- Desplázate hasta el final del archivo usando las teclas de flecha y añade las siguientes líneas al final del archivo /etc/profile:

✓ Escribe:

```
JAVA_HOME=/usr/local/java/jdk1.8.0_261  
PATH=$PATH:$HOME/bin:$JAVA_HOME/bin  
export JAVA_HOME  
export PATH
```

7.- Guarda el archivo /etc/profile y sal.

# Condiciones y términos de uso de los materiales

Materiales desarrollados inicialmente por el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte y actualizados por el profesorado de la Junta de Andalucía bajo licencia Creative Commons BY-NC-SA.



MINISTERIO  
DE EDUCACIÓN  
Y FORMACIÓN PROFESIONAL



Antes de cualquier uso leer detenidamente el siguiente [Aviso legal](#)

## Historial de actualizaciones

Versión: 04.00.00	Fecha de actualización: 29/06/22	Autoría: Sonia Amate Garrido
-------------------	----------------------------------	------------------------------

**Ubicación:** 1.- Introducción a los entornos de desarrollo.

**Mejora (tipo 1):** En el cuadro de Notepad++ quitar que está disponible para varias plataformas, ya que solo está disponible para windows.

**Ubicación:** 1.- Introducción a los entornos de desarrollo.

**Mejora (tipo 1):** En el cuadro de Notepad++ quitar que está disponible para varias plataformas, ya que solo está disponible para windows.

**Ubicación:** Toda la unidad

**Mejora (tipo 3):** Actualizar a Netbeans 12.4

1.- Introducción a los entornos de desarrollo.

Modificar tabla de IDES ya que se introducen editores de texto avanzados en la categoría de IDE y puede dar lugar a confusión con el concepto.

Añadir 1.1.- Funciones de un entorno de desarrollo

Añadir 1.2.- Componentes de un entorno de desarrollo

## 2.1 Netbeans

Actualización de la imagen de la página principal.

2.1.1.- Instalación de Netbeans.

Actualización del apartado entero

2.1.2.- Configuración y personalización de NetBeans.

Actualización de las 19 capturas de pantalla a la nueva versión.

2.1.2.1- Actualización y mantenimiento de NetBeans.

Actualización del apartado completo, ya no se actualiza como se indica en el apartado.

2.1.3.- Uso básico de Netbeans

Actualización de la imagen con la nueva versión.

2.1.3.1.- Ejemplo de edición de código con Netbeans.

En la nueva versión cambia la manera de crear un nuevo proyecto y además aparecen más opciones. Hay que cambiar las capturas y actualizar el contenido.

2.1.3.3.- Generación de ejecutables en NetBeans.

Actualización de las imágenes.

Añadir como se genera el ejecutable .jar

2.1.4.- Gestión de módulos en NetBeans.

Imagen y texto haciendo alusión a Netbeans 8,0

2.1.4.1.- Añadir módulos en Netbeans.

Actualizar párrafo instalación on-line

Actualización de los plugins disponibles para la nueva versión.

2.2.1.-Instalación y utilización de Eclipse.

El primer párrafo hace referencia a la versión de 2017.

En el punto 4 dejar solo los subpuntos 4.4.4 y .4.4.5 ya que son los únicos IDEs, el resto son editores de texto avanzados.

En el punto 5 reagrupar los subpuntos.

Eliminar el punto 5.1.4, ya que ya no existe el complemento

Eliminar el punto 6 de enlaces de ampliación (ya que solo incluye un par de enlaces que deberían ir en sus apartados correspondientes)

Eliminar Anexo III y sus 3 páginas ya que los CMS no entran en los contenidos que marca el decreto para este módulo.

**Ubicación:** Mapa conceptual

**Mejora (Mapa conceptual):** Actualización del mapa conceptual con los nuevos cambios de los contenidos

**Ubicación:** Índice o tabla de contenidos

**Mejora (Orientaciones del alumnado):** Actualización de varios apartados

**Versión: 03.00.00**

**Fecha de actualización: 30/05/17**

**Autoría: Javier Mejías Real**

**Ubicación:** apartado nuevo

**Mejora (tipo 3):** Poner un apartado en el que hable de forma general sobre los diferentes entornos de desarrollo para DAM y DAW

**Versión: 02.01.00**

**Fecha de actualización:**  
08/07/16

**Autoría: Antonio José López Jiménez**

**Ubicación:** No especificada.

**Mejora (tipo 2):** Se unifica la unidad 2 y 3

**Ubicación:** sección 6

**Mejora (tipo 1):** Acabo de indicar un enlace roto en la sección 5, pero es la sección 6

Configuración y personalización de entornos de desarrollo.

Perdón.

**Ubicación:** En Instalación

**Mejora (Mapa conceptual):** Dice: Entorno de desarrollo (NETEBENAS) y debería decir: (NETBEANS).

**Versión: 02.00.00**

**Fecha de actualización:**  
06/11/15

**Autoría: Antonio José López Jiménez**

**Ubicación:** Todo

**Mejora (tipo 3):** Cambio de la unidad generando contenido específico independiente para ambos ciclos, incluyendo:

Para DAW: Prestashop, WordPress, Magento

Para DAM: Eclipse, Android Studio

La idea es actualizar los materiales a lo usado actualmente como EDs/CMS dando mas valor a la unidad que actualmente solo refleja Netbeans, lo que carece un poco de interes para DAW

**Versión: 01.01.00**

**Fecha de actualización: 15/11/14**

**Autoría: Sonia Amate Garrido**

Actualización de los contenidos a las versiones actuales de jdk (jdk8u25) y Netbeans (8.0.1).

Incorporación del glosario interno y desvinculación del glosario externo.

**Versión: 01.00.00**

**Fecha de actualización: 21/04/14**

Versión inicial de los materiales.