

# Módulo: Entornos de Desarrollo

## Unidad 02: Evaluación de entornos integrados de desarrollo

---

### Instalación y uso de Eclipse con Xampp para programación en PHP

#### Descripción:

En el presente ejercicio vamos a realizar un pequeño análisis sobre el IDE Eclipse. También realizaremos su instalación (junto con Xampp) y profundizaremos en su uso, configuración y generación de ejecutables para la programación en PHP

#### Criterios de Evaluación:

- RA2\_a) Se han instalado entornos de desarrollo, propietarios y libres.
- RA2\_b) Se han añadido y eliminado módulos en el entorno de desarrollo.
- RA2\_c) Se ha personalizado y automatizado el entorno de desarrollo.
- RA2\_d) Se ha configurado el sistema de actualización del entorno de desarrollo.
- RA2\_e) Se han generado ejecutables a partir de código fuente de diferentes lenguajes en un mismo entorno de desarrollo.
- RA2\_g) Se han identificado las características comunes y específicas de diversos entornos de desarrollo.

#### Objetivos:

- Identificar los requisitos de instalación de un IDE.
- Identificar los lenguajes de programación soportados.
- Identificar las características principales de un IDE.
- Manejar modulo y actualizaciones del IDE
- Personalización y uso del IDE.
- Generación e ejecutables

#### Recursos:

- Acceso a Internet.
- Software ofimático.

# 1. Entorno de desarrollo Eclipse

En este apartado veremos la instalación de un entorno de desarrollo. Nos basaremos en el entorno de código abierto Eclipse, del cual veremos su concepto, características, funciones e instalación junto con el servidor XAMPP.



*Imagen: Logo Eclipse*

**Eclipse** es un entorno de desarrollo integrado multiplataforma (utilizado para los lenguajes C, C++, Python y Java entre otros) de código abierto, utilizado en su mayoría para desarrollar otros entornos de desarrollo (como el JDT) aunque también puede ser utilizado para desarrollar aplicaciones cliente como Azureus (un cliente de BitTorrent).

Fue originalmente desarrollado por IBM para suceder a la familia de herramientas para VisualAge que la marca poseía. Sin embargo en la actualidad esta herramienta está siendo desarrollada por la Fundación Eclipse, una organización independiente sin ánimo de lucro que intenta fomentar una comunidad de código abierto así como un conjunto de productos complementarios, capacidades y servicios.

## 1.1 Características

La versión existente en la actualidad de esta herramienta ofrece las siguientes características:

- Editor de texto.
- Resaltado de sintaxis.
- Compilación en tiempo real.
- Pruebas unitarias con JUnit.
- Control de versiones con CVS.
- Integración con Ant y asistentes para el inicio en algunas de los elementos soportados (como proyectos, clases y test).
- Además, a través del uso de plugins se pueden utilizar tanto Subversion para realizar el control de versiones como Hibernate para desarrollar las funciones de un motor de persistencia.

## 1.2 Funciones

Eclipse proporciona las siguientes funciones:

- **Compilar y detectar errores:**

Es importante tener en cuenta que en Eclipse los errores de compilación se muestran en tiempo real subrayando el fragmento de código adecuado con una línea roja. Y además el entorno automáticamente compila los archivos salvados.

Así pues, no será necesario pasar por el tedioso y lento proceso de compilar - observar los errores - corregir los errores.

Los errores pueden encontrarse fácilmente porque se muestran además como marcas rojas en el margen derecho del editor de código Java.

También los errores y advertencias presentes en archivos ya guardados se muestran dentro de la vista de tareas (Tasks View), como se detallará posteriormente. Haciendo clic en cualquiera de los dos tipos de marcadores de error llevará automáticamente hasta la línea en que el error está presente.

Las advertencias (warnings) se muestran de la misma manera, pero con marcas amarillas.

- **Icono de Bombilla Autocorregir**

Hemos visto como Eclipse detecta y marca todo error y advertencia de compilación. Eclipse habitualmente permite autocorregir los posibles errores haciendo clic en el icono de bombilla presente en el margen izquierdo del editor de código.

Así pues, aparecerá una ventana mostrando todas las opciones. Seleccionar una opción mediante los cursores del teclado, o dejar el puntero del ratón sobre dicha opción abrirá una nueva ventana mostrando detalladamente las modificaciones de código que la autocorrección efectuaría.

Basta con pulsar la opción seleccionada (o pulsar ENTER) para hacer que Eclipse lleve a cabo la corrección automatizada.

- **CTRL+Espacio=Autocompletar**

Una vez que se conozca la útil función de autocompletar se usará continuamente. La función de autocompletar se usará en las siguientes situaciones.

- **Nombres de Clases:** Crear referencias a otras clases dentro de la clase actual es una tarea de programación habitual. Sin embargo, algunas clases de Java tienen nombres muy largos que son difíciles de recordar.

Además, es necesario añadir declaraciones de importación para poder resolver dichas referencias a clases a la hora de compilar.

Usar “CTRL + Espacio” tras escribir los primeros caracteres del nombre de una clase Java mostrará las posibles alternativas. Puede seleccionar cualquiera de ellas simplemente realizando clic izquierdo del ratón.

Nótese que la sentencia de importación correspondiente se añadirá de forma automática. Las clases se marcan con una “C” verde mientras que las interfaces se marcan con una “I” morada.

El paquete al que pertenece la clase se muestra también, permitiendo de este modo evitar posibles confusiones.

- **Atributos y Variables Locales:** Cuando se define una clase es normal dar nombres inventados a sus atributos y a las variables internas de los métodos. Pero en ocasiones resulta difícil recordar el nombre exacto.

Tras escribir los primeros caracteres del atributo o de la variable local, pulsar “CTRL + Espacio” mostrará las posibles alternativas. Este proceso es muy similar al de autocompletar el nombre de las clases recientemente expuesto.

Las variables locales se marcan con el icono de una “L” gris, mientras que los atributos se marcan con un icono que puede variar según la visibilidad del atributo.

- **Métodos y Constructores:** Una vez que se ha creado un objeto Java pueden invocarse los métodos correspondientes a su clase. Sin embargo, es bastante habitual olvidar el nombre de un método en concreto, o incluso los tipos de sus parámetros y su orden.

Este problema puede solucionarse fácilmente pulsando “CTRL + Espacio” tras escribir el nombre del objeto seguido de un punto, lo cual mostrará una ventana con las posibles alternativas. Pulsar sobre la alternativa escogida añadirá la signatura del método al objeto.

También es posible autocompletar la signatura de los constructores pulsando “CTRL + Espacio” tras escribir (o autocompletar) el nombre de la clase seguido de un signo de apertura de paréntesis, “(“.

Escribir las primeras letras del modificador de un método tal como “public” o “private” y pulsar “CTRL + Espacio” le permitirá crear automáticamente una plantilla del método. Pulsar el tabulador permite saltar de un campo de la plantilla a otro, de manera que se pueda completar el tipo de retorno, el nombre del método y sus parámetros.

- **Bucles:** Los bucles suelen estar presentes en todos los programas. Aun que crear un nuevo bucle puede no ser una tarea muy compleja, Eclipse

proporciona algunas funciones de auto completado que pueden acelerar considerablemente el proceso.

Basta con escribir “do”, “while” o “for” y pulsar “CTRL + Espacio” para mostrar las posibles opciones. Si el bucle ha sido creado con el propósito de iterar sobre un array de elementos, seleccionar esta opción intentará autocompletar incluso el nombre del array.

- **Etiquetas de Javadoc:** Mientras que los comentarios internos del programador se indican con una “//”, los comentarios de Javadoc se inician con un “/\*\*”. Tras crear un método, añadir “/\*\* + ENTER” sobre la signatura del método autocompletará información de Javadoc tal como “@param [nombreParámetro] [comentario]”, “@return [descripciónDatosDevueltos]” y “@throws [tipoExcepción] [comentario]”. Pulsar “CTRL + Espacio” dentro de un bloque “/\*\*... \*/” mostrará toda la lista de etiquetas Javadoc posibles.

- **Menú “Source”:**

Mediante un clic derecho en el editor de código se mostrará un menú contextual. Las funciones más importantes de su submenú “Source >” son las siguientes:

- **Comment and Uncomment:** Seleccionando esta opción se puede comentar o quitar la marca de comentario del código. Esto es especialmente útil usado con bloques de código, puesto que permite no ejecutar temporalmente partes del código sin llegar a eliminarlas. Las teclas rápidas asociadas son “CTRL + /” para añadir comentarios y “CTRL + \” para eliminar dichas marcas de comentario del bloque de código seleccionado.
- **Format:** La función de formateado automático de código automáticamente inventa el código de la forma adecuada, además de llevar a cabo otras funciones de representación.

Es una forma rápida de conseguir tener un código ordenado y comprensible. Las opciones del formateador de código pueden adaptarse a las preferencias personales usando “Window > Preferences > Java > Code Formatter”. Las teclas rápidas asociadas son “CTRL + Mayúsculas + F”.

Nótese que las funciones de indentación de código permiten identificar rápidamente qué fragmentos de código son afectados por una condición o bucle determinados, por ejemplo.

Pero también es útil situar el cursor tras un paréntesis o llave, porque de esta forma se marcará el paréntesis asociado que abre o cierra el bloque con un cuadrado gris. Así pues, se verá de un vistazo qué código se encuentra realmente comprendido entre los dos paréntesis.

A partir de Eclipse 3.0 se permite especificar opciones avanzadas de formateo de código. La página de preferencias que permite configurar el

formateo de código se ha trasladado a “Window > Preferences > Java > Code Style > Code Formatter”.

Pese a que las opciones se pueden configurar de acuerdo a las preferencias personales, ya vienen configuradas por defecto para cumplir las convenciones de Java.

- **Importar Archivos JAR:** En ocasiones puede ser necesario importar algunos archivos Jar no incluidos por defecto en el JRE estándar para que el proyecto pueda compilar. Basta con pulsar el botón derecho del ratón sobre la carpeta adecuada, elegir “Properties > Java Build Path”, seleccionar la pestaña “Libraries”, pulsar el botón “Add External Jars” y seleccionar el archivo “.jar” o “.zip”.

El nuevo Jar añadido será visible en la ventana Package Explorer como un pequeño frasco.

- **Consultar la Documentación:** La documentación Javadoc del código que se esté actualmente programando puede ser consultada en tiempo real simplemente colocando el cursor o el puntero del ratón sobre el elemento elegido. Para expandir la ventana con esta documentación basta con pulsar la tecla de función F2.

La documentación Javadoc externa (como por ejemplo, la documentación oficial de las clases de Java) puede consultarse modificando dentro de las preferencias del JRE instalado (“Window > Preferences > Installed JRE”) con “Edit” la ubicación del Javadoc. De esta manera, dejando el cursor sobre el nombre de la clase y pulsando “Mayúsculas + F2” se abrirá la documentación por el punto adecuado.



## 2. Instalación de Eclipse Paso a Paso

En el presente apartado se va a instalar el entorno de desarrollo Eclipse con las herramientas necesarias para gestionar un proyecto PHP.

### 2.1 Requerimientos de instalación de Eclipse

En primer lugar es necesario tener instalado el **JDK** en su máquina, de no estar instalado. Ir a la página web oficial de Java y descargar la versión de JDK correspondiente a su sistema operativo.

Como queremos instalar el entorno de desarrollo Eclipse para trabajar con programas escritos en lenguaje PHP, debemos saber que dicho lenguaje está del lado del servidor por lo que necesitamos tener un servidor web con PHP para poder compilarlo y ejecutarlo.

Por lo que necesitamos tener instalado un servidor Apache http Server y el servidor PHP. Para ello nos descargaremos el paquete de aplicación **XAMPP** de la página oficial de Apache correspondiente a nuestro sistema operativo. Una vez descargado instalamos el programa siguiendo las instrucciones que nos muestran.

### 2.2 Instalación de XAMPP

XAMPP es un servidor multiplataforma, software libre bajo licencia GNU, que consiste principalmente en un sistema gestor de base de datos MySQL, el servidor web Apache y los intérpretes para lenguajes de script: PHP y Perl. El nombre proviene del acrónimo de **X** (para cualquier sistema operativo), **A**pache, **M**ySQL, **P**HP, **P**erl.

Como se ha comentado con anterioridad el programa está liberado bajo la licencia GNU y actúa como un servidor web libre, fácil de usar y capaz de interpretar páginas dinámicas. Actualmente XAMPP está disponible para Microsoft Windows, GNU/Linux, Solaris y MacOS X.



Imagen: Página oficial de XAMPP

Para su instalación, lo primero que se debe hacer es ir a su página oficial. Una vez nos encontremos en la página nos dirigimos a “XAMPP para Windows” que nos permitirá descargar la versión del software para el sistema operativo Windows con el que estamos trabajando. Descargaremos la última versión de XAMPP que se nos ofrezca.

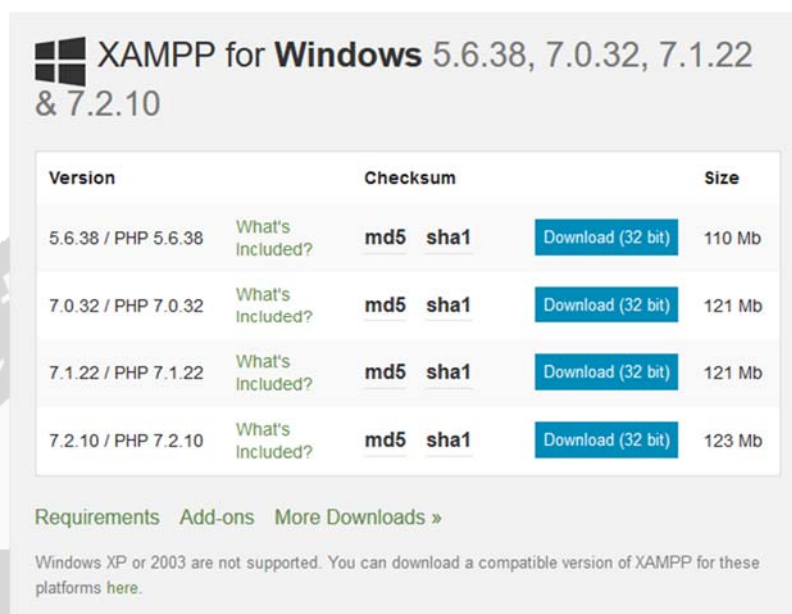


Imagen: Descarga del instalador de XAMPP

Una vez descargado el instalador, hacemos doble click para comenzar la instalación del servidor web XAMPP.

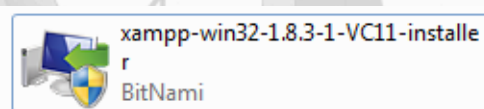


Imagen: Archivo Instalador de XAMPP

En la pantalla inicial pulsamos siguiente.

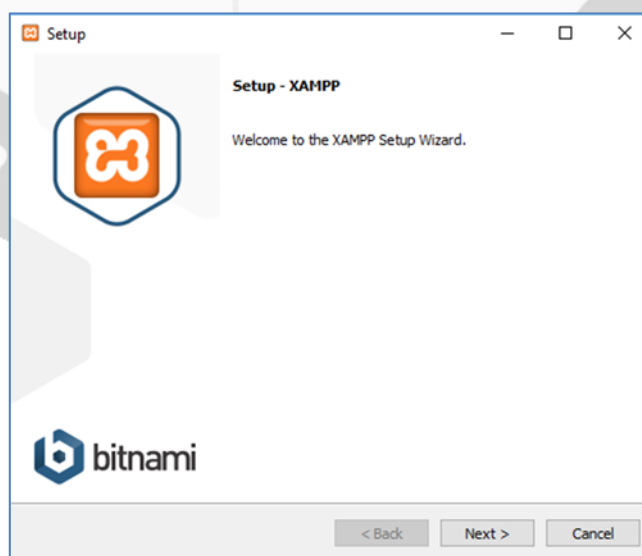


Imagen: Instalador de XAMPP



En la pantalla de selección de componentes marcamos que se desean instalar todos los componentes que nos habilita la instalación del paquete XAMPP.

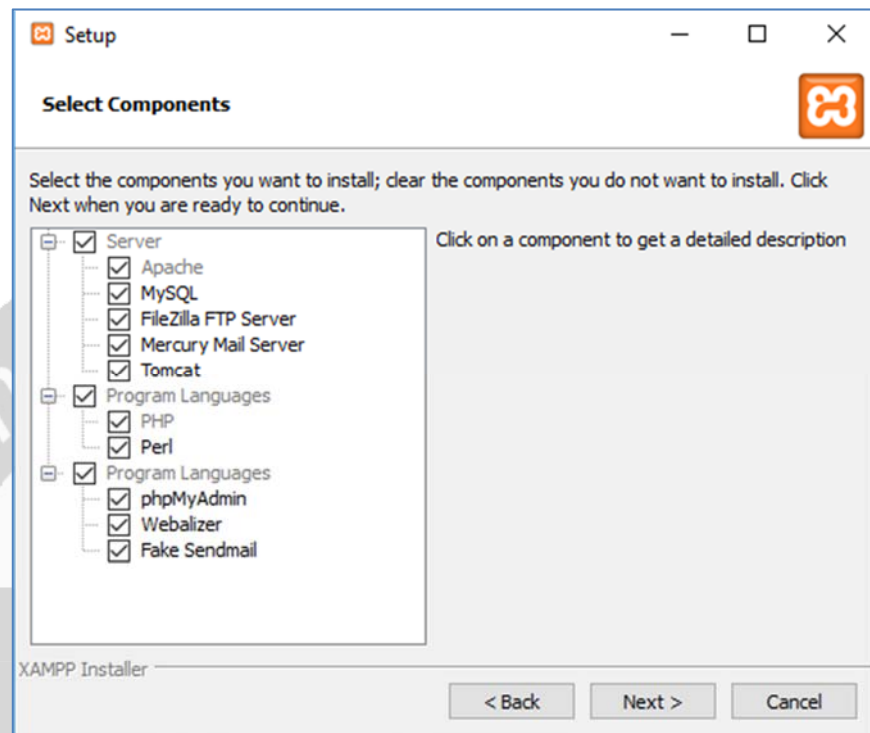


Imagen: Componentes de XAMPP

A continuación se indicará el directorio de instalación XAMPP.

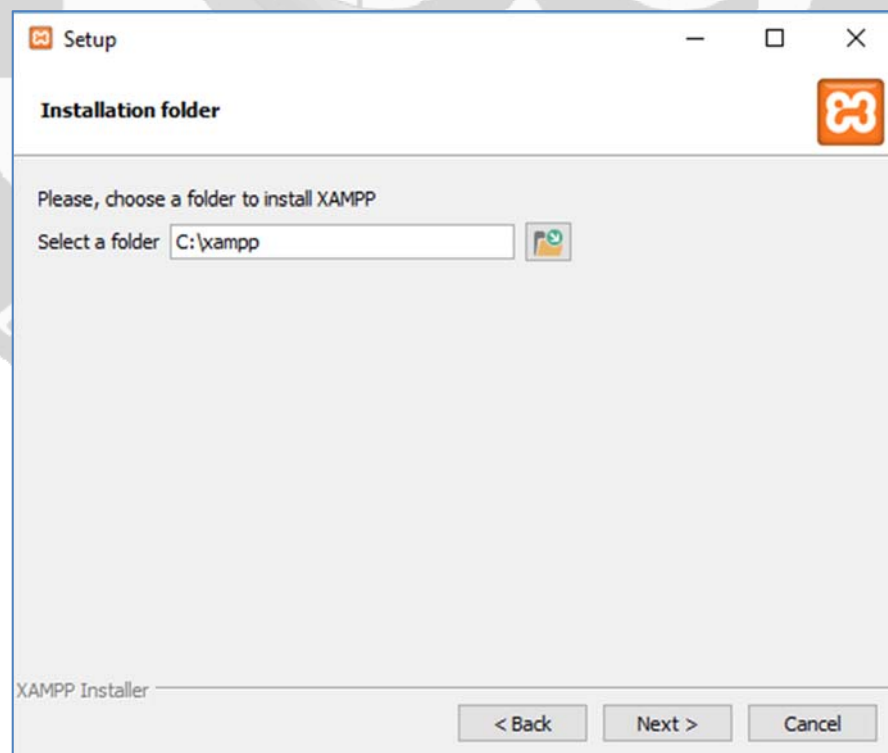


Imagen: Directorio de instalación XAMPP

Una vez seleccionado el directorio de instalación y los componentes para la instalación, se pulsaría siguiente y habría que esperar hasta que complete el proceso de instalación.

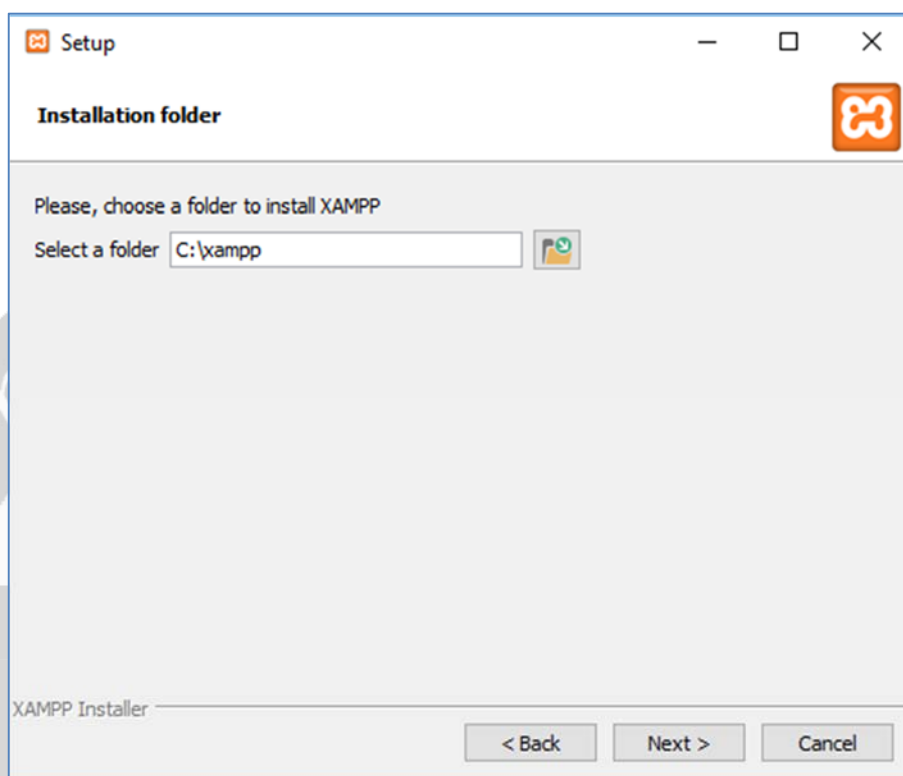


Imagen: XAMPP listo para instalar

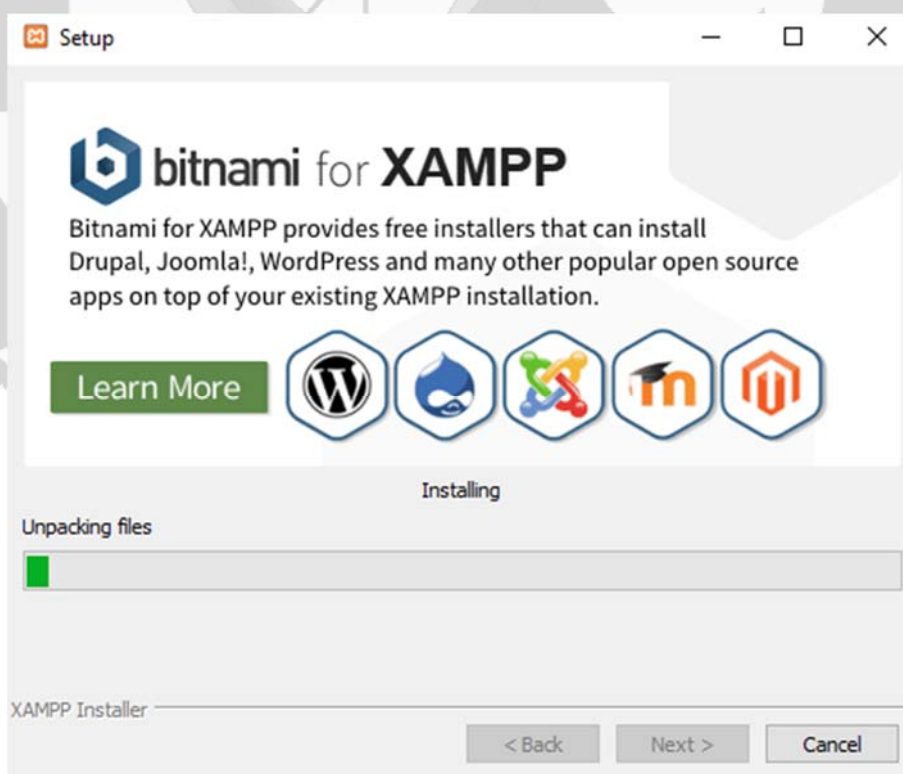
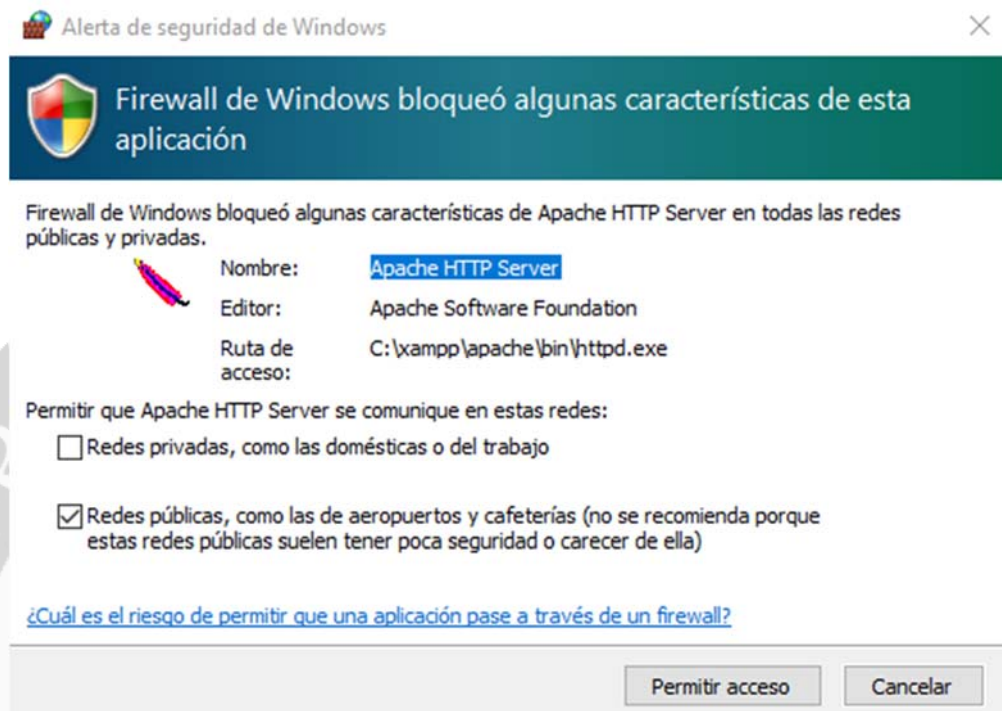


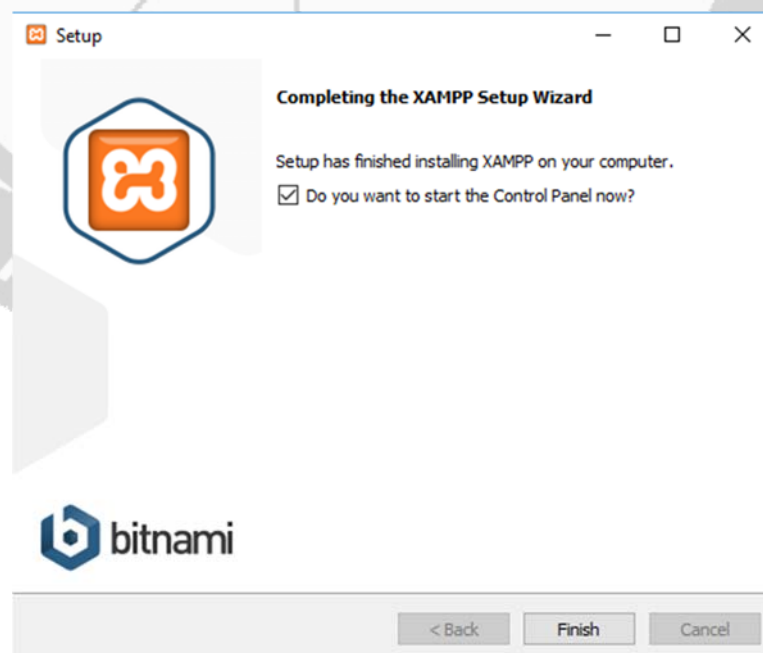
Imagen: Proceso de instalación de XAMPP

Una vez instalado es posible que el Firewall de windows nos pregunte si bloqueamos es Servidor Apache y debemos permitirle el acceso.



*Imagen: Firewall bloqueando Apache*

Cuando la instalación se haya completado con éxito, no permitirá el acceso al panel de control de XAMPP, desde el cual se podrán activar/desactivar, configurar y explorar los distintos servicios que este servidor proporciona: Apache, MySQL, Filezilla, Mercury y Tomcat.



*Imagen: Instalación completada*

En nuestro caso deberemos activar al menos el módulo de Apache.

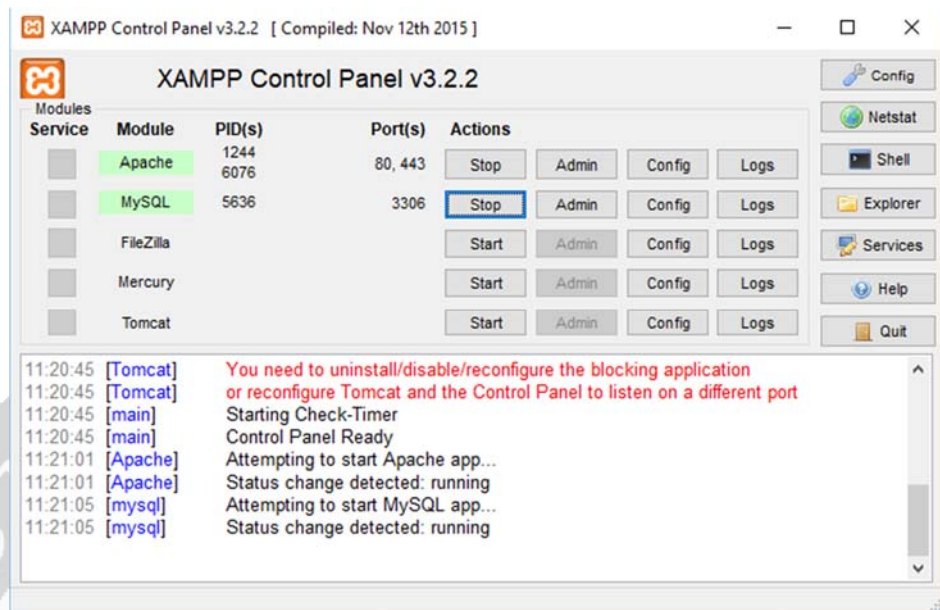


Imagen: Panel de control de XAMPP

## 2.3 Instalación de Eclipse for PHP Developers

Una vez tenemos tanto el JDK como el XAMPP instalados y funcionando en nuestra máquina vamos a instalar Eclipse.

Primero entraremos en la página web oficial de Eclipse y nos descargaremos el instalador de Eclipse que es un asistente de instalación que nos permite seleccionar los paquetes que sean necesarios. En nuestro caso la versión para windows de 64bits

Otra opción sería buscar el paquete que queremos (en este caso sería Eclipse para PHP), descargarlo e instalarlo.

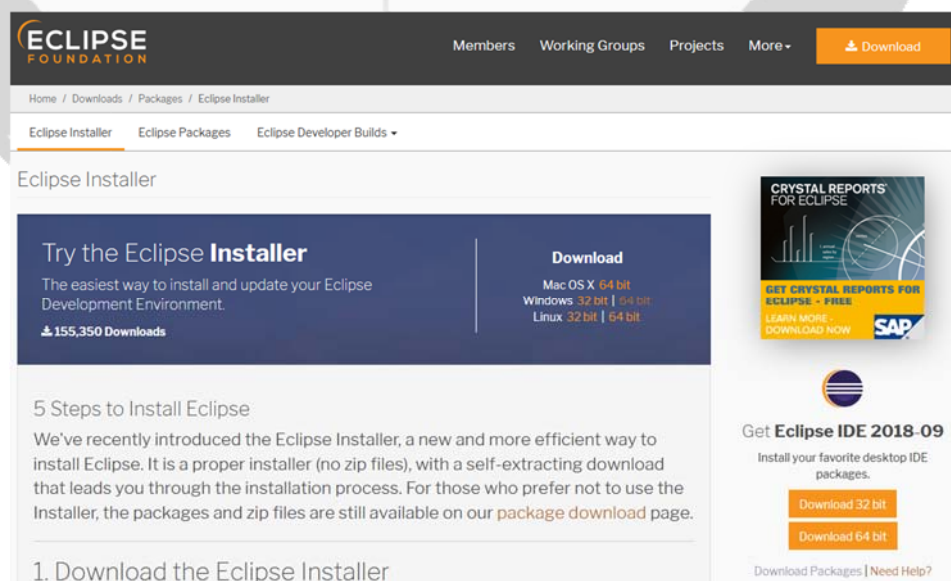
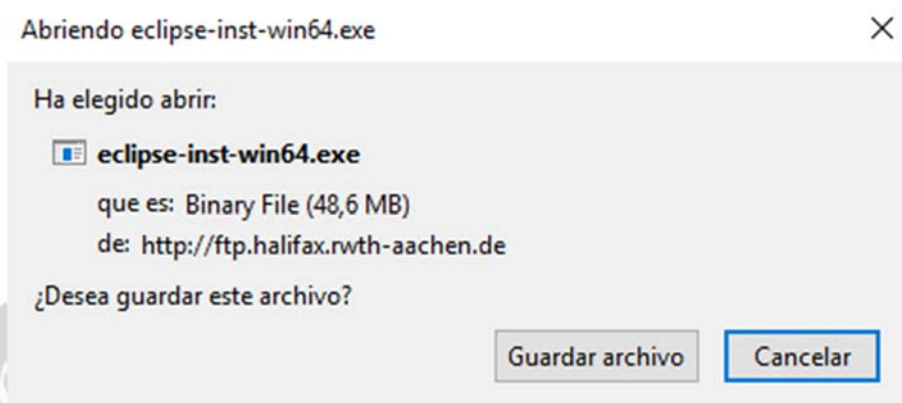


Imagen: Página de Descargas Eclipse Installer

Descargamos y ejecutamos el instalador de Eclipse



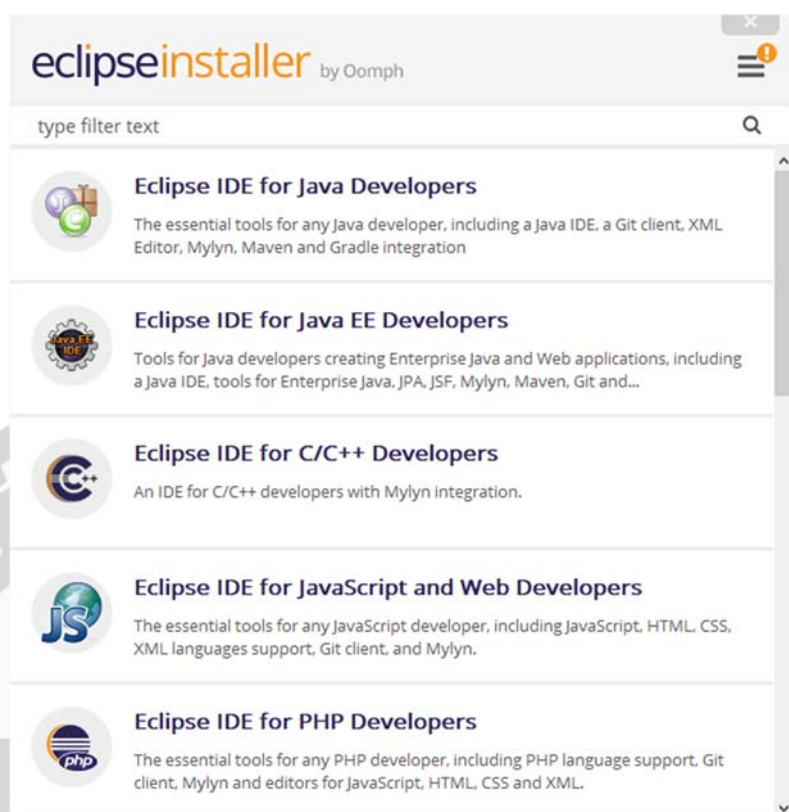
*Imagen: Descarga Eclipse Installer*

Se abrirá el Eclipse Installer que es un asistente que nos guiará en la instalación de los paquetes que queramos de Eclipse.



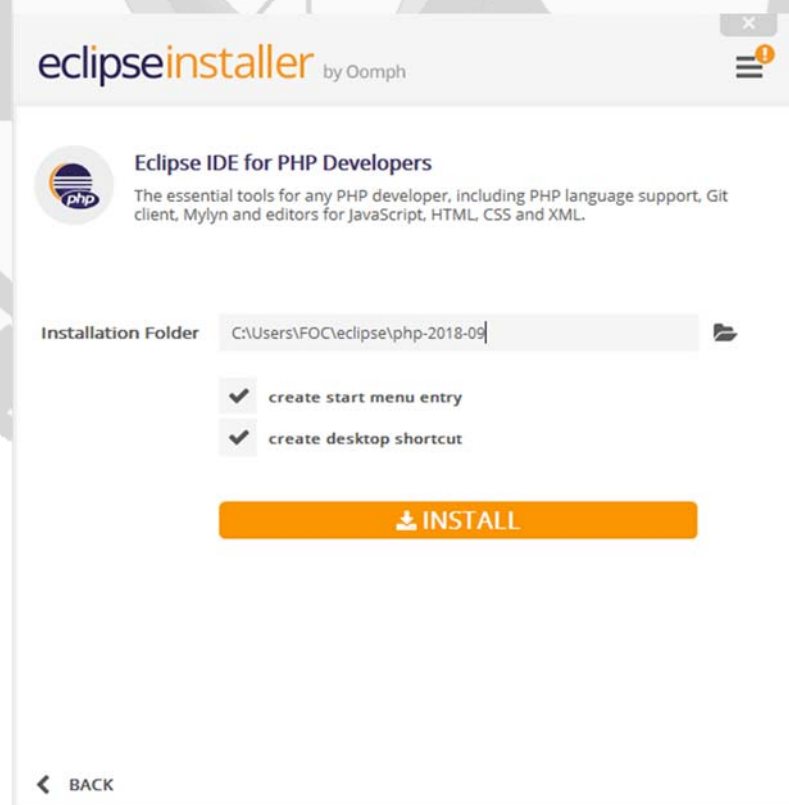
*Imagen: Ventana de apertura Eclipse Installer*

Como vemos hay muchas versiones diferentes, para programar en Java, C/C++, JavaScript, Php y otros entre los que encontramos paquetes específicos para roles diferentes al de programador. Vamos a instalar 'Eclipse IDE for PHP Developers'.



*Imagen: Menú de instalación de Eclipse Installer*

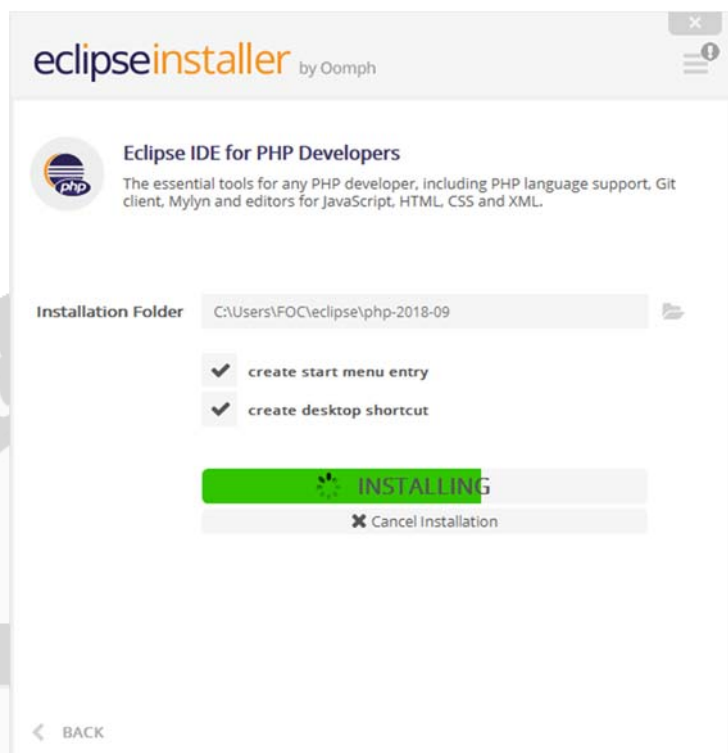
Seleccionamos el paquete y la ruta donde queremos ubicar el IDE Eclipse. Pulsamos INSTALL y aceptamos las licencias (que seguramente nos va a pedir varias).



*Imagen: Seleccionado el paquete y la ruta de instalación*

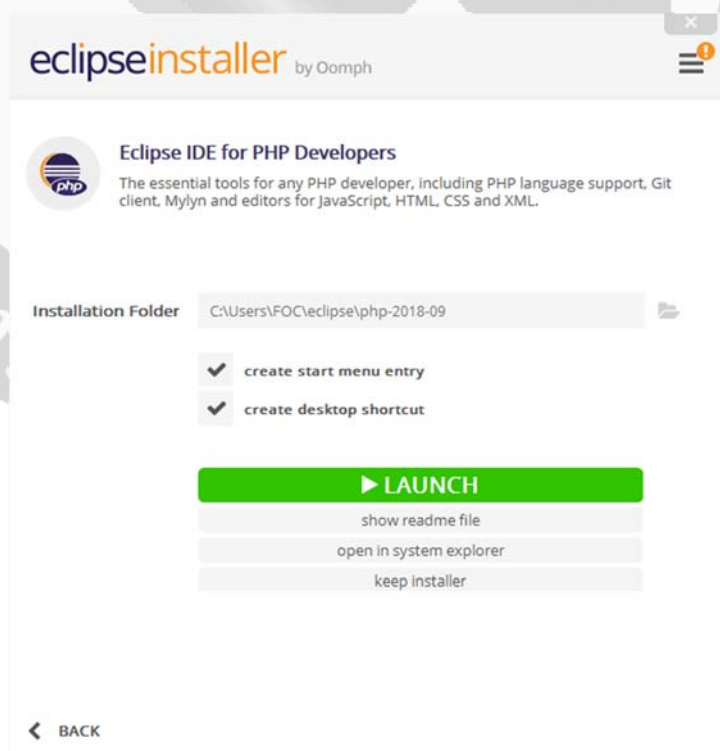


El instalador hará su trabajo descargando los paquetes necesarios e instalándolos.



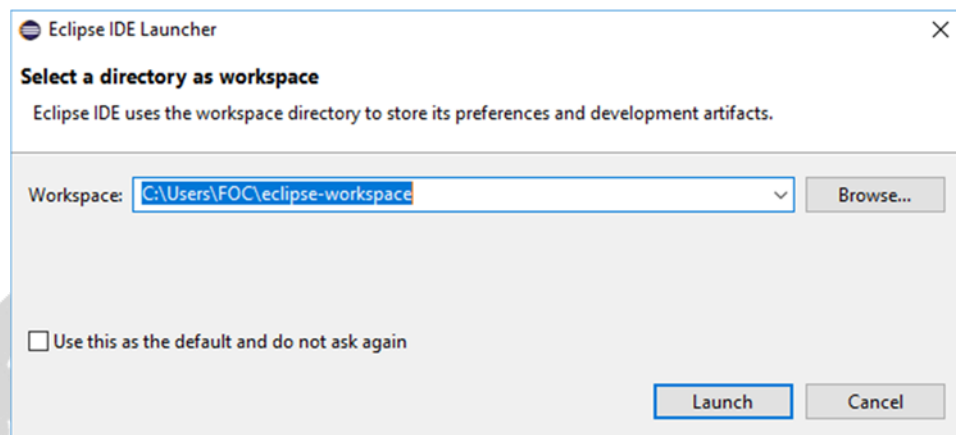
*Imagen: Proceso de instalación*

Una vez instalado podremos lanzar directamente el IDE pulsando sobre el botón LAUNCH.



*Imagen: Instalación Terminada*

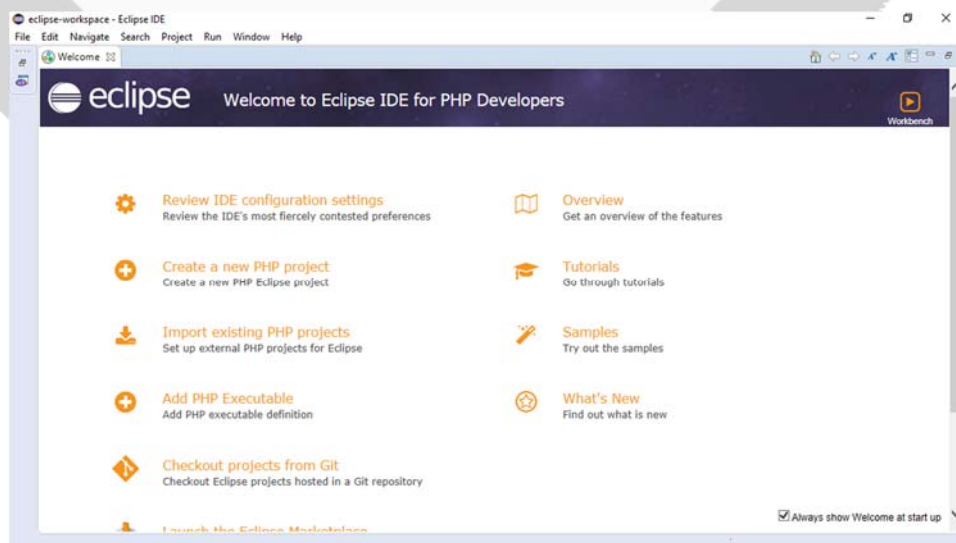
Lo primero que nos pedirá al arrancar Eclipse será que seleccionemos el directorio de trabajo asociado al entorno de desarrollo, donde se ubicarán los futuros proyectos desarrollados bajo Eclipse.



*Imagen: Seleccionar directorio de trabajo*



*Imagen: Ventana de apertura de Eclipse*



*Imagen: IU y página principal de Eclipse*

De esta forma habría quedado instalado Eclipse for PHP Developers, el siguiente paso consistiría en realizar la configuración necesaria para poder desarrollar aplicaciones web en PHP utilizando de manera conjunta Eclipse y el servidor XAMPP. Con esto podremos probar los distintos proyectos web que se desarrollen en un servidor de aplicaciones web como es XAMPP.

## 2.4. Configuración de Eclipse for PHP Developers con XAMPP

Cuando se tenga instalado todo el software necesario, se va a configurar Eclipse de manera que enlace con XAMPP. Con esto podremos probar los distintos proyectos web que se desarrollen en un servidor de aplicaciones web como es XAMPP, que como se vio anteriormente soporta PHP.

### 2.4.1. Configuración del paquete XAMPP:

Abrimos el panel de control de XAMPP en el módulo de apache pulsamos en “Config” y en el archivo “[httpd.conf](#)” como se ve en la imagen “Configuración de apache”.

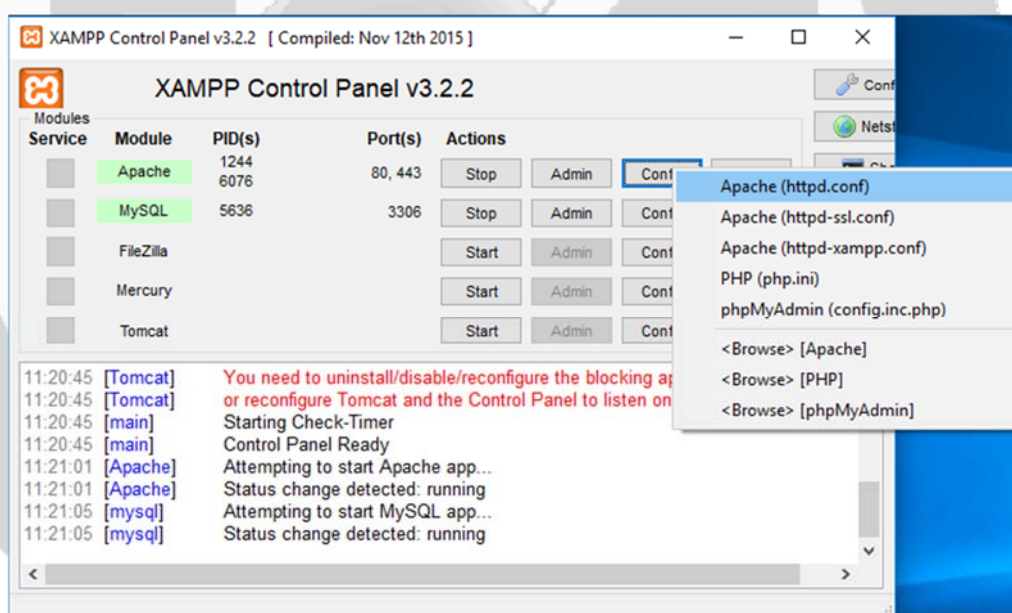
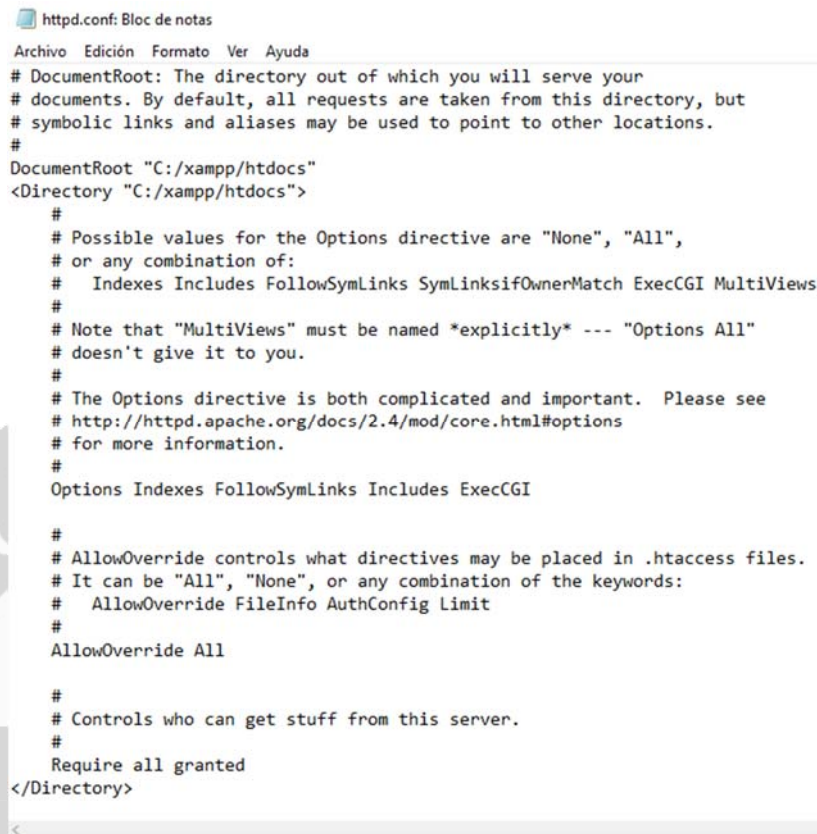


Imagen: Configuración de apache

Aparecerá un archivo de texto con la configuración de Apache, debemos localizar la línea donde se define la variable “Document Root”, que especifica la ruta física donde Apache va a buscar los documentos web que le está solicitando el cliente, como se ve en la imagen “*Archivo httpd.conf -> Document Root*”.



```

httpd.conf: Bloc de notas
Archivo Edición Formato Ver Ayuda
# DocumentRoot: The directory out of which you will serve your
# documents. By default, all requests are taken from this directory, but
# symbolic links and aliases may be used to point to other locations.
#
DocumentRoot "C:/xampp/htdocs"
<Directory "C:/xampp/htdocs">
#
# Possible values for the Options directive are "None", "All",
# or any combination of:
#   Indexes Includes FollowSymLinks SymLinksifOwnerMatch ExecCGI MultiViews
#
# Note that "MultiViews" must be named *explicitly* --- "Options All"
# doesn't give it to you.
#
# The Options directive is both complicated and important. Please see
# http://httpd.apache.org/docs/2.4/mod/core.html#options
# for more information.
#
Options Indexes FollowSymLinks Includes ExecCGI

#
# AllowOverride controls what directives may be placed in .htaccess files.
# It can be "All", "None", or any combination of the keywords:
#   AllowOverride FileInfo AuthConfig Limit
#
AllowOverride All

#
# Controls who can get stuff from this server.
#
Require all granted
</Directory>

```

Imagen: Archivo httpd.conf -> Document Root

Debemos sustituir la ruta de Document Root y de la etiqueta </Directory> que encontramos justo después por la ruta del workspace que hayamos seleccionado al iniciar Eclipse. Como vemos en la imagen “Rutas cambiadas en archivo httpd.conf”.

```

DocumentRoot "C:\Users\FOC\eclipse-workspace"
<Directory "C:\Users\FOC\eclipse-workspace">

```

Imagen: Rutas cambiadas en archivo httpd.conf

Guardamos el archivo y así queda configurado el servidor Apache que nos ofrece la distribución XAMPP, para que los ficheros web sean servidos desde el directorio de trabajo que fue seleccionado como “Workspace” en el proceso de instalación.

## 2.4.2. Configuración de Eclipse:

Para la configuración de Eclipse se debe ir Windows > Preferences. Se selecciona la opción de PHP Servers.

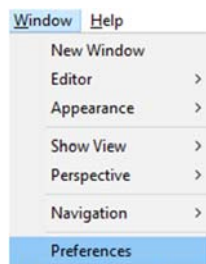


Imagen: Menú Window / Preferences

Vamos a la opción PHP y dentro de ella a PHP Servers. Se selecciona la fila de “**Default PHP Web Servers**” y se pulsa el botón editar

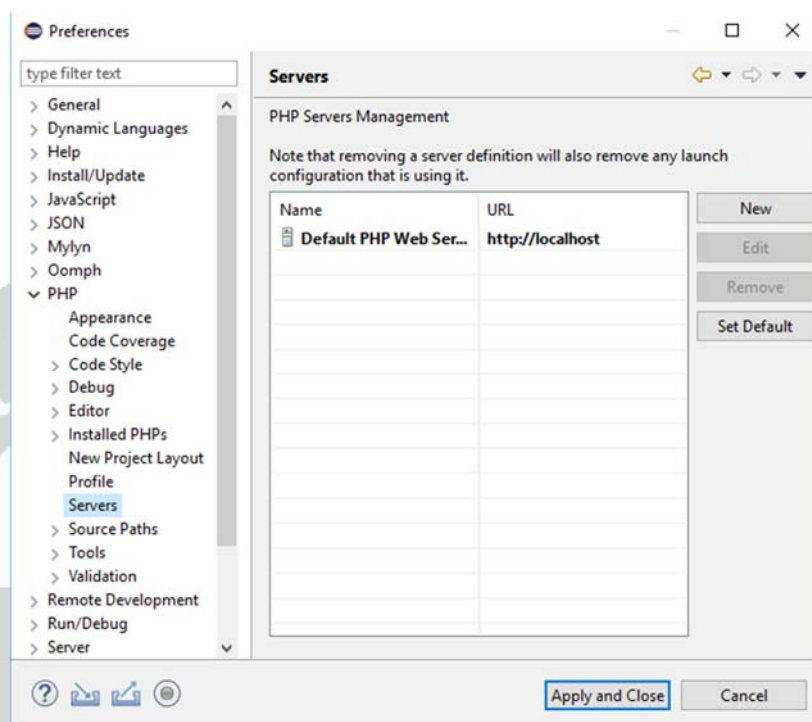


Imagen: Selección del servidor PHP en Eclipse for PHP Developers

Al realizar esta opción aparecerá una ventana para modificar los valores del nombre y la URL. Nosotros modificaremos el 'Document Root' añadiendo el directorio de trabajo que seleccionáramos al realizar la instalación de Eclipse.

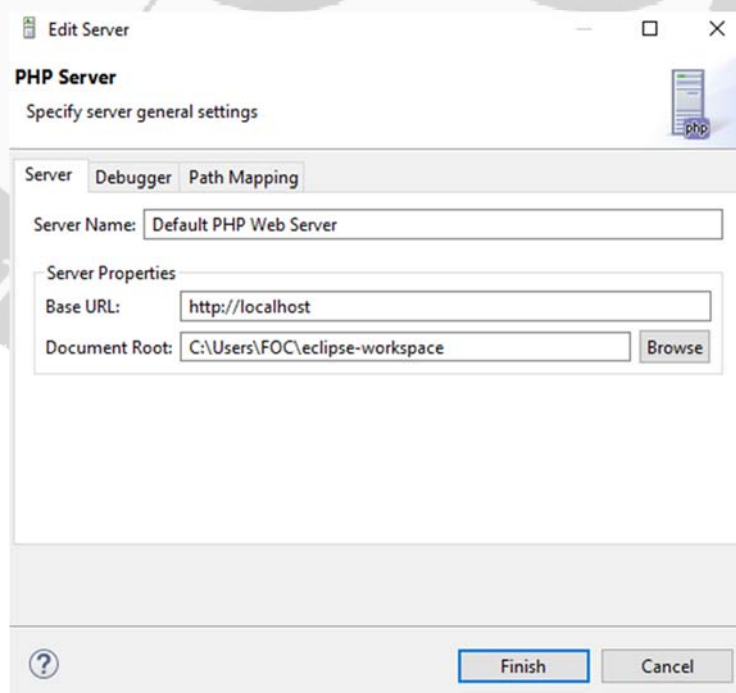


Imagen: Selección del Document Root

Una vez finalizados todos los pasos ya tendremos instalado nuestro IDE Eclipse para trabajar en un entorno PHP, con XAMPP proporcionando servicio de hosting a los proyectos PHP desarrollados con Eclipse. Es posible que tengamos que reiniciar tanto el IDE como el Servidor Apache, pero ya podrás ejecutar tus proyectos PHP como aplicaciones web.

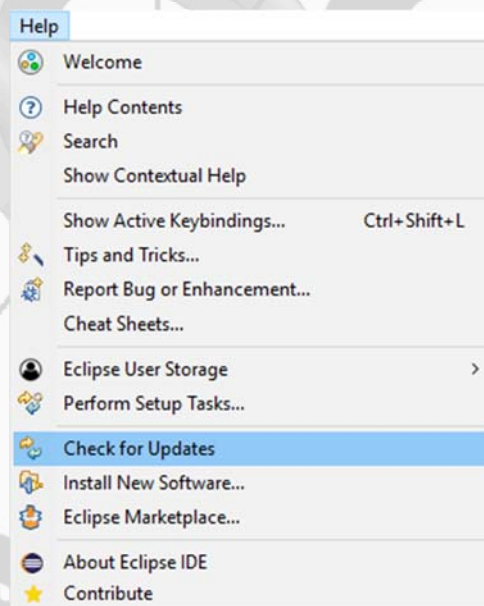




### 3. Actualizar Eclipse

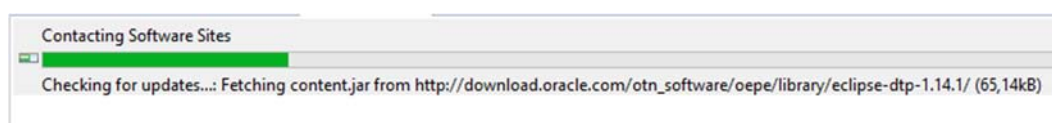
A partir de la versión 4.6, si queremos actualizar Eclipse IDE a la próxima versión completa (por ejemplo, de 4.7 a 4.8), tenemos que seguir los siguientes pasos:

1. Primero necesita agregar el nuevo repositorio de la versión (si no está ya hecho) de la siguiente manera:
  1. Ve a Windows (Ventana)> Preferences (Preferencias)> Install / Update (Instalar / Actualizar)> Available Software Sites (Sitios de software disponibles).
  2. Haz clic en 'Add' (Agregar).
  3. Introduce la URL del nuevo repositorio (por ejemplo, <http://download.eclipse.org/releases/photon/> para Photon (4.8)).
  4. Haz clic en 'Ok' (Aceptar).
2. Help (Ayuda)> Check for Updates (Buscar actualizaciones).



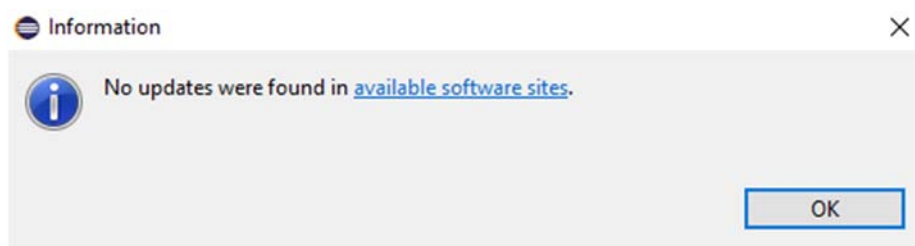
*Imagen: Menú buscar actualizaciones*

Al pulsar esta opción comenzará un proceso de chequeo de actualizaciones en los diferentes repositorios del IDE que llevará unos momentos.



*Imagen: Chequeo de actualizaciones*

3. Si se encuentran actualizaciones, instálalas a través del asistente de instalación y reinicia el IDE cuando se le solicite. Si no encuentra ninguna saldrá una mensaje como el de la imagen “*Mensaje no encontradas actualizaciones disponibles*”.



*Imagen: Mensaje no encontradas actualizaciones disponibles*

Si no ocurre ninguna de estas dos, mira atentamente el mensaje de error para averiguar qué componente está en conflicto y establece una estrategia de resolución.

## 4. Uso básico de Eclipse

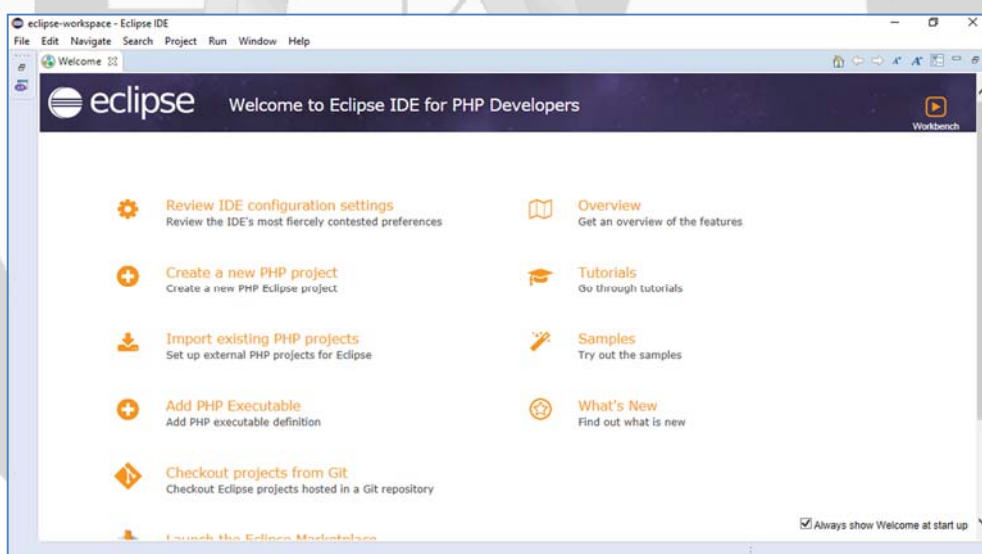
En este apartado vamos a ver como se usa el entorno de desarrollo Eclipse, dando prioridad a la página principal, el explorador de soluciones y la instalación de módulos de distintas maneras.

### 4.1 Página principal de Eclipse

En este apartado vamos a ver como se usa el entorno de desarrollo Eclipse, dando prioridad a la página principal, el explorador de soluciones y la instalación de módulos de distintas maneras.

### 4.2 Página principal de Eclipse

Al iniciar Eclipse, se nos mostrará la página principal en la que se visualizarán distintos enlaces a páginas web con información acerca de las nuevas características que ofrece la versión de Eclipse con la que se está trabajando respecto a las anteriores, distintos tutoriales acerca de cómo incluir en Eclipse un control de versiones, página de soporte por una comunidad de desarrolladores, instalación de extensiones y soluciones en Eclipse Marketplace, etc. Todo ello relacionado con el paquete de Eclipse que hemos instalado para PHP



*Imagen: Página principal de Eclipse for PHP Developers*

Crearemos un nuevo proyecto PHP pulsando en el menú File / New / PHP Project como se ve en la imagen “Menú de nuevo proyecto PHP”.

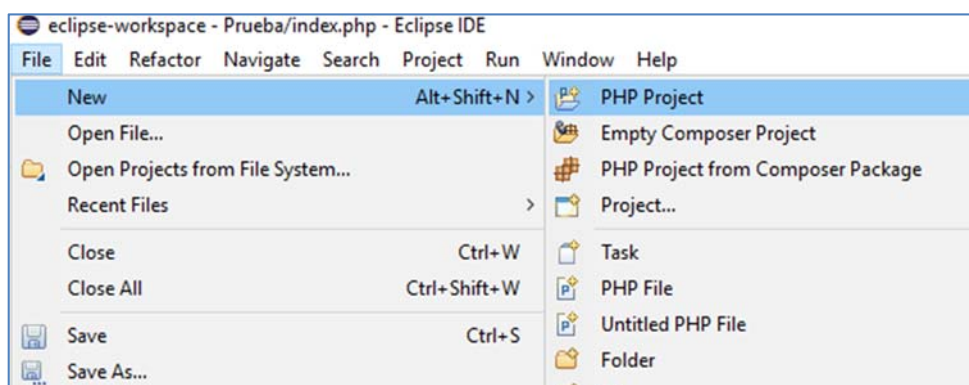


Imagen: Menú de nuevo proyecto PHP

Aparecerá un asistente de creación de proyectos donde escogeremos el nombre del proyecto y la configuración básica como se ve en la imagen “Asistente creación nuevo proyecto”. Cuando lo hayamos configurado pulsamos en Finish.

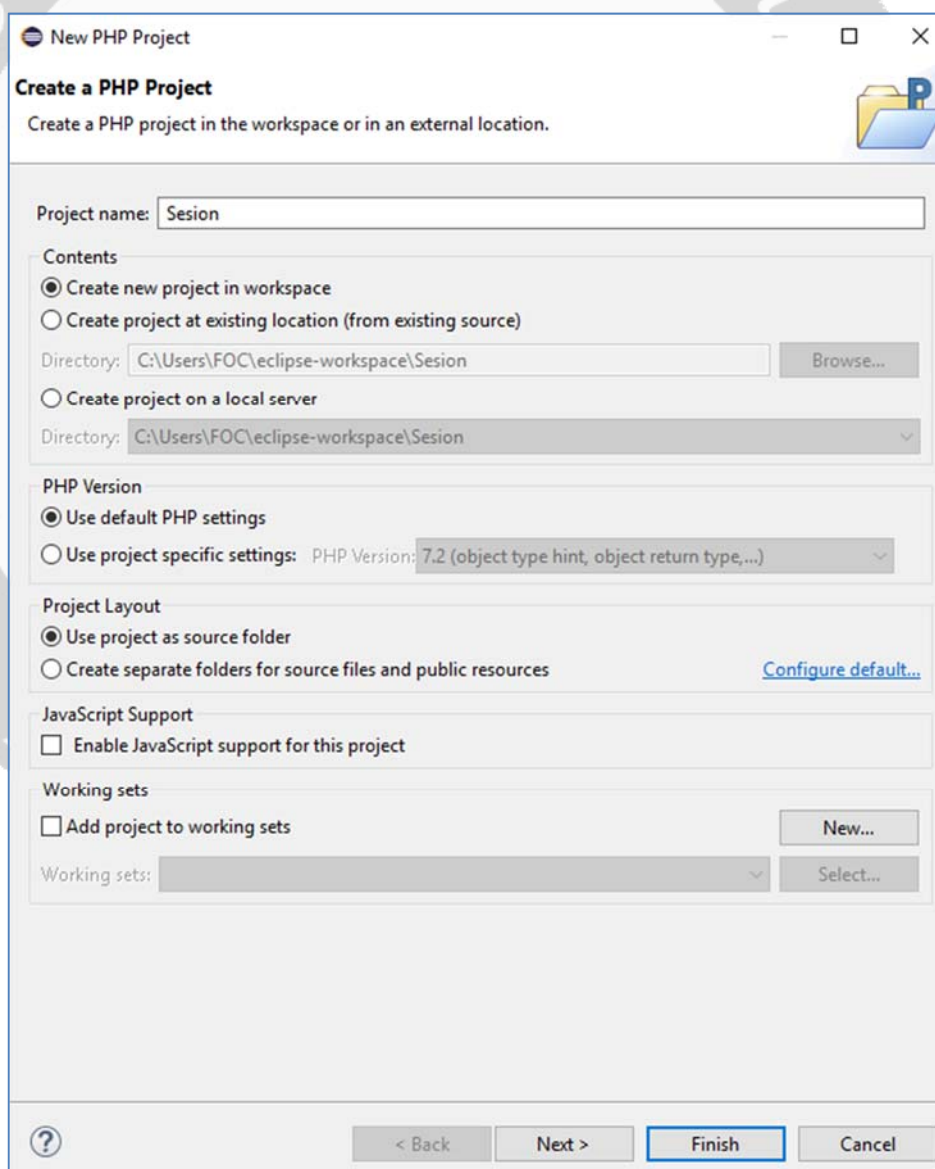
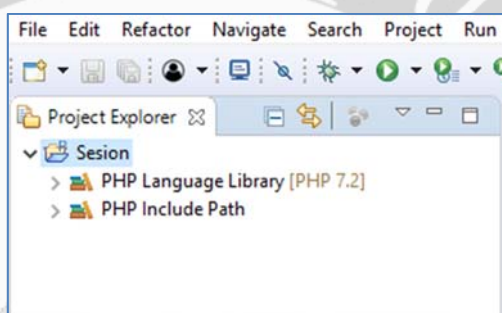


Imagen: Asistente creación nuevo proyecto

### 4.3 Explorador de soluciones

Ahora veremos en la parte superior izquierda de la pantalla de Eclipse una ventana llamada explorador de proyectos, donde veremos que se ha creado una carpeta con el nombre que le hayamos puesto al proyecto como vemos en la imagen “*Explorador de proyectos*”.

El cometido de esta ventana es el de mostrar los recursos y jerarquías de carpetas asociadas al proyecto sobre el que se está trabajando. Dentro de esta ventana, se podrán crear nuevos elementos asociados al proyecto de trabajo actual como: clases, proyectos, ficheros, carpetas, etc.



*Imagen: Explorador de proyectos*

### 4.4 Instalación de módulos mediante la instalación del plugin

En los comienzos de Eclipse los plugin que se desarrollaban se descargaban directamente del sitio web del fabricante. El proceso de instalación era el siguiente:

1. Se descargaba el plugin correspondiente de la página del grupo de desarrollo o fabricante.
2. El archivo descargado normalmente estaba comprimido.
3. Se descomprimían las carpetas y posteriormente se copiaban en la raíz de Eclipse.

Esto tenía los inconvenientes de que hubiera algún otro plugin del que dependiera haciendo que nuestro Eclipse se comportara, en algunos casos, de forma incorrecta.

### 4.5 Instalación de módulos mediante repositorios

Eclipse también dispone de una configuración de repositorios, que podemos ir actualizando para buscar los plugin que necesitamos.

Para ello debemos realizar los siguientes pasos:

1. Nos vamos a la opción de “**Install New Software**” dentro del menú “Help” de Eclipse y hacemos clic.

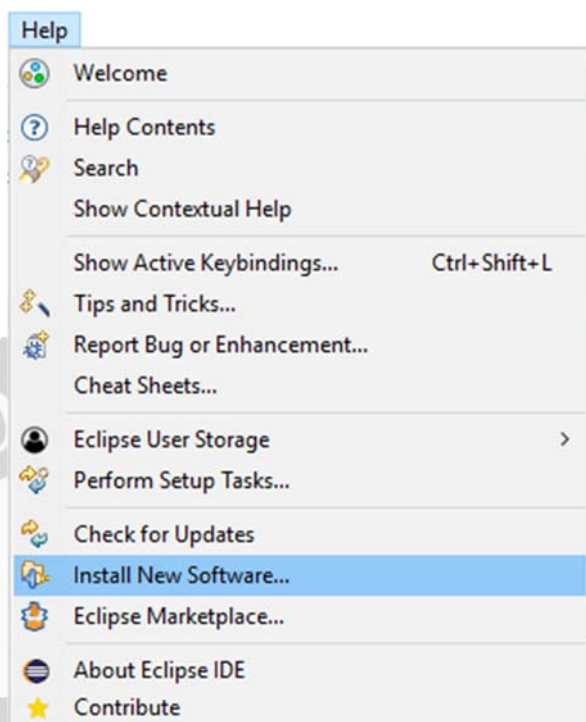


Imagen: Instalar nuevo software por repositorios

2. Tras este punto nos aparece la ventana “Ventana de Software Disponible por Repositorios”:

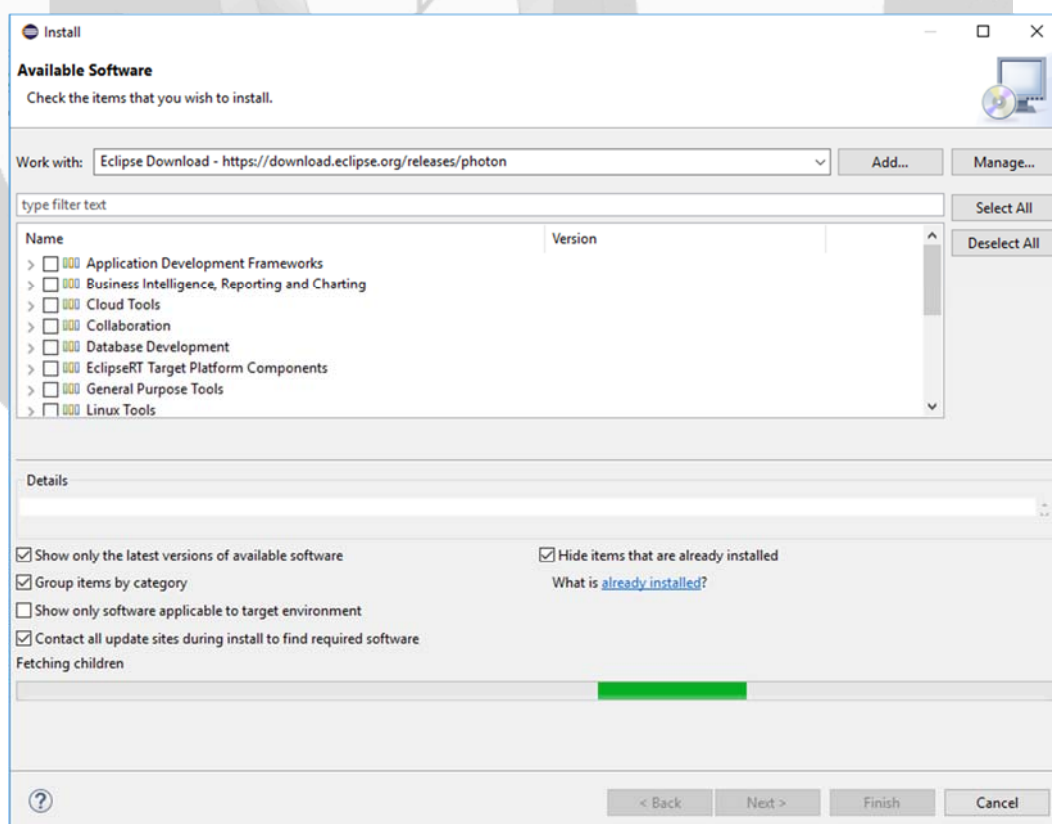
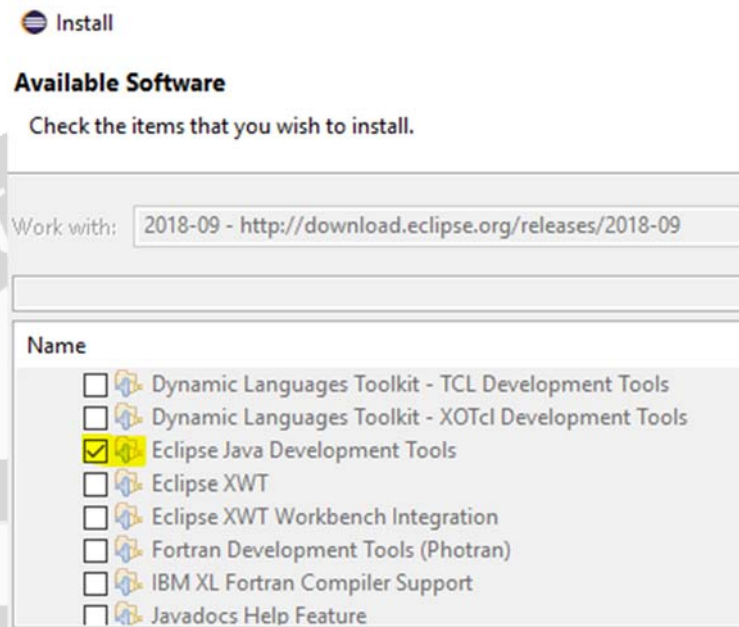


Imagen: Ventana de Software Disponible por Repositorios



En la opción de Work With si se despliega aparecen los distintos repositorios que tenemos por defecto en Eclipse. Aunque también podríamos añadir alguno a mano que nosotros conozcamos.

3. Si se selecciona uno de los repositorios se puede apreciar que aparecen una lista de los plugins o módulos disponibles para instalar.



*Imagen: Seleccionando un paquete a instalar*

4. Una vez se tiene disponible el listado de módulos sólo debemos buscar nuestro módulo, marcarlo y pulsar en finalizar.

Desde este método sí que nos comprueba si requerimos algún otro módulo adicional, le indicamos que sí y procedemos a instalar el módulo.



*Imagen: Instalando Software*

## 4.6 Mediante Eclipse Marketplace

Para descargar nuevos módulos a través de esta opción sólo debemos realizar los siguientes pasos:

1. Seleccionamos la opción de Eclipse Marketplace ubicada en Help \ Eclipse Marketplace.

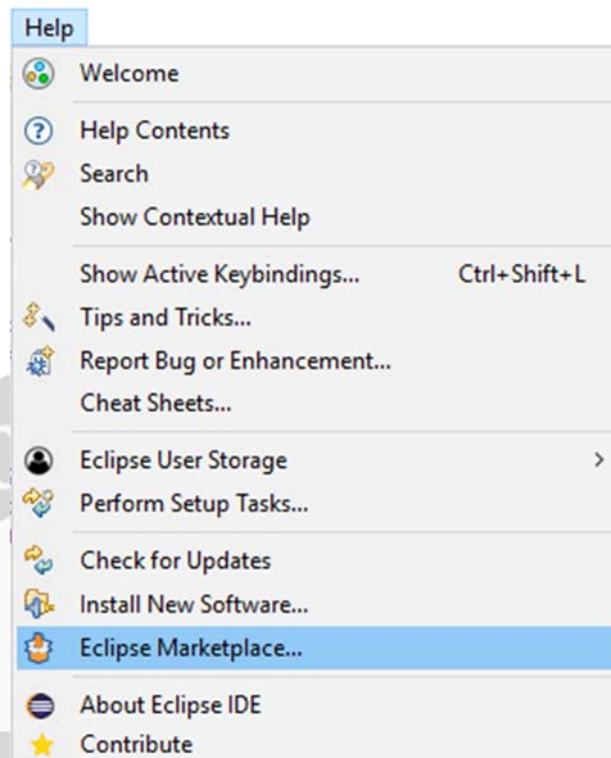


Imagen: Eclipse MarketPlace en Eclipse for PHP Developers

2. Al pulsarlo aparecerá la ventana que se ve en la imagen “Eclipse MarketPlace en Eclipse for PHP Developers”.

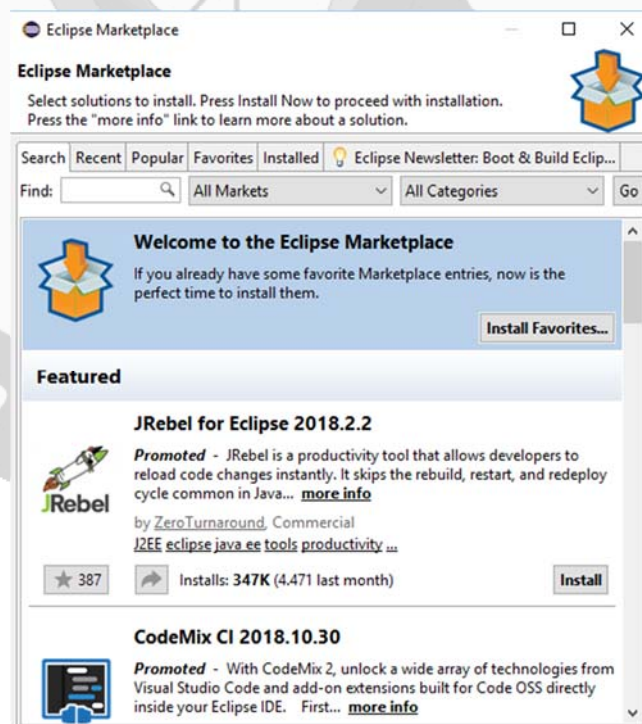


Imagen: Eclipse MarketPlace en Eclipse for PHP Developers

También tenemos la opción de entrar en el Eclipse MarketPlace por la web de eclipse, como se ve en la imagen “Eclipse MarketPlace en la web oficial de Eclipse”.

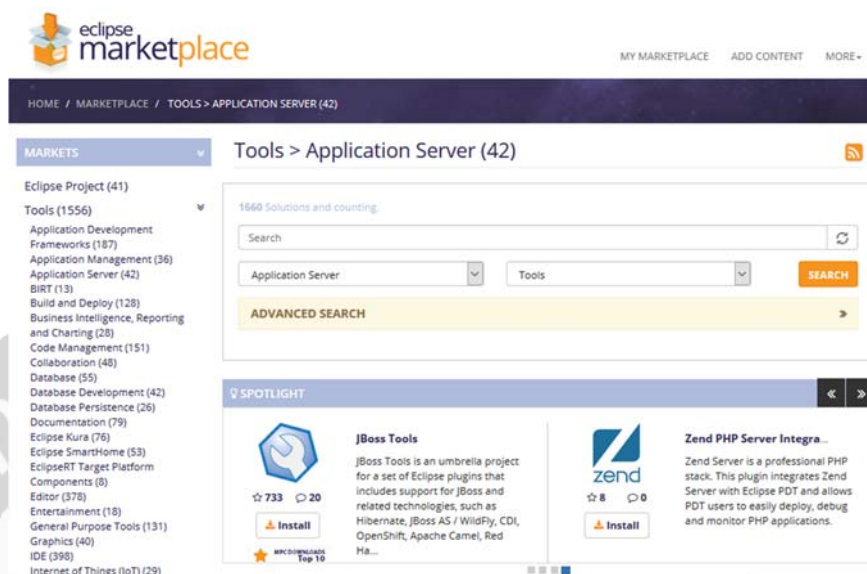


Imagen: Eclipse MarketPlace en la web oficial de Eclipse

Hay que buscar el modulo que queramos y para instalarlo simplemente debemos pulsar el botón install y seguir los pasos indicados.

## 5. Edición de Programas en Eclipse

En este apartado vamos a ver como podemos editar un programa con el entorno de desarrollo Eclipse, veremos como hacerlo con el asistente de diseño y con el editor de texto. Además veremos las herramientas de desarrollo.

Si hemos instalado las herramientas de desarrollo de Java para Eclipse, podremos **crear un proyecto Java**. Cuando lo hagamos nos aparecerá el aviso de que si queremos de cambiar a una perspectiva más apropiada para Java, como se ve en la imagen “Abrir otra perspectiva”.

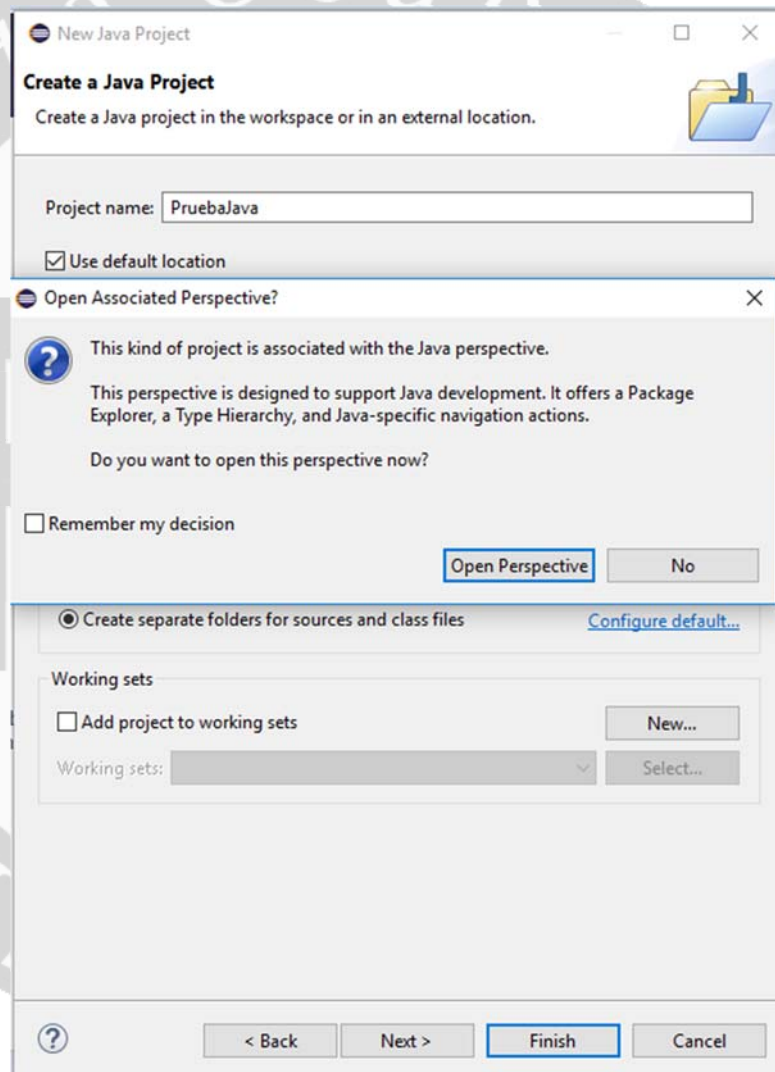


Imagen: Abrir otra perspectiva

Si hacemos esto nos cambiará un poco el aspecto para que se asemeje más a como se desarrolla normalmente en Java y nos pondrá las opciones de menú y de creación de objetos de Java. Pero siempre podremos cambiar entre perspectivas con el menú de la izquierda arriba como se ve en la imagen “Cambio de perspectivas”.

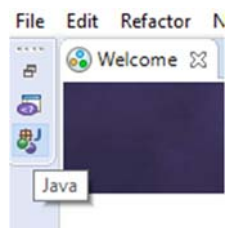


Imagen: Cambio de perspectivas

Estos cambios de perspectivas se podrán hacer según el lenguaje de desarrollo que queramos usar, la forma de programar que queramos, ya sea gráfica o de código y las diversas herramientas como la depuración también pueden usar esto.

## 5.1 Asistente de diseño

El asistente de diseño es una herramienta gráfica, que permitirá al desarrollador llevar a cabo la edición de los elementos que componen la interfaz de usuario, del proyecto que se está desarrollando. De manera que se podrán incluir botones, cuadros de textos, etiquetas y todos aquellos elementos típicos en la interfaz de una aplicación.

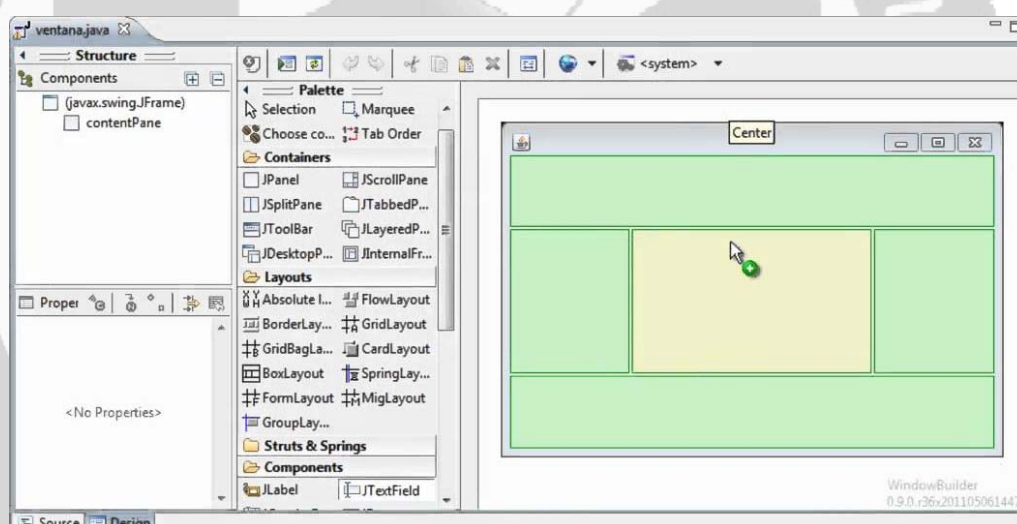


Imagen: Asistente de diseño de Eclipse

## 5.2 Editor de texto

Como es lógico e imprescindible en cualquier entorno de desarrollo, Eclipse nos proporciona un editor de texto en el cual se puede editar el código de la aplicación que se esté desarrollando. Dicho editor presenta resaltado de sintaxis (se colorean con distintos tonos de color las palabras reservadas del lenguaje), marcado de errores de sintaxis y autocompletado.

Como el que se ve en la imagen "Editor de código con Eclipse IDE for PHP Developers".



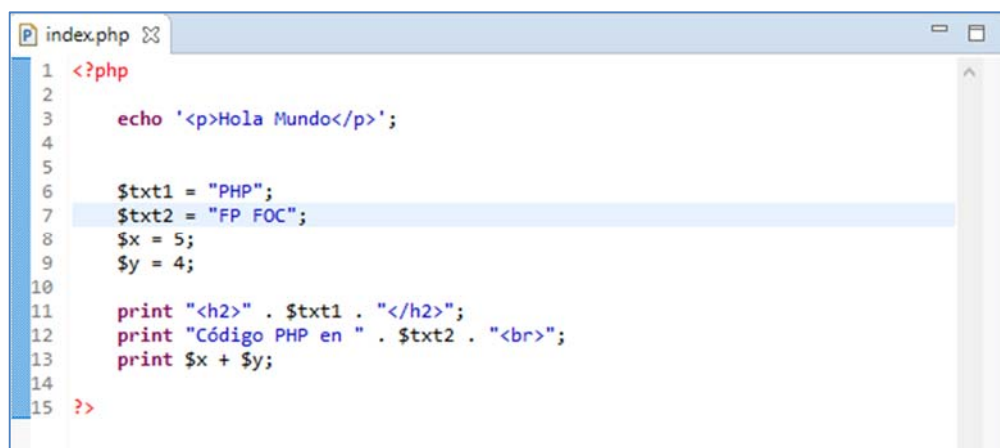


Imagen: Editor de código con Eclipse IDE for PHP Developers

### 5.3 Herramientas de depuración

Eclipse como buen entorno de desarrollo que es, presenta herramientas que permiten depurar el código fuente con el objetivo de descubrir distintos tipos de fallos o comportamientos inesperados en el programa.

Los códigos podemos depurarlos con la opción de depuración de la barra de herramientas o del menú, creando para ello puntos de ruptura o breakpoints en los que el depurador se tiene que parar al llegar permitiéndonos explorar las variables de nuestro código y el flujo del programa, como podemos ver en la imagen “”.

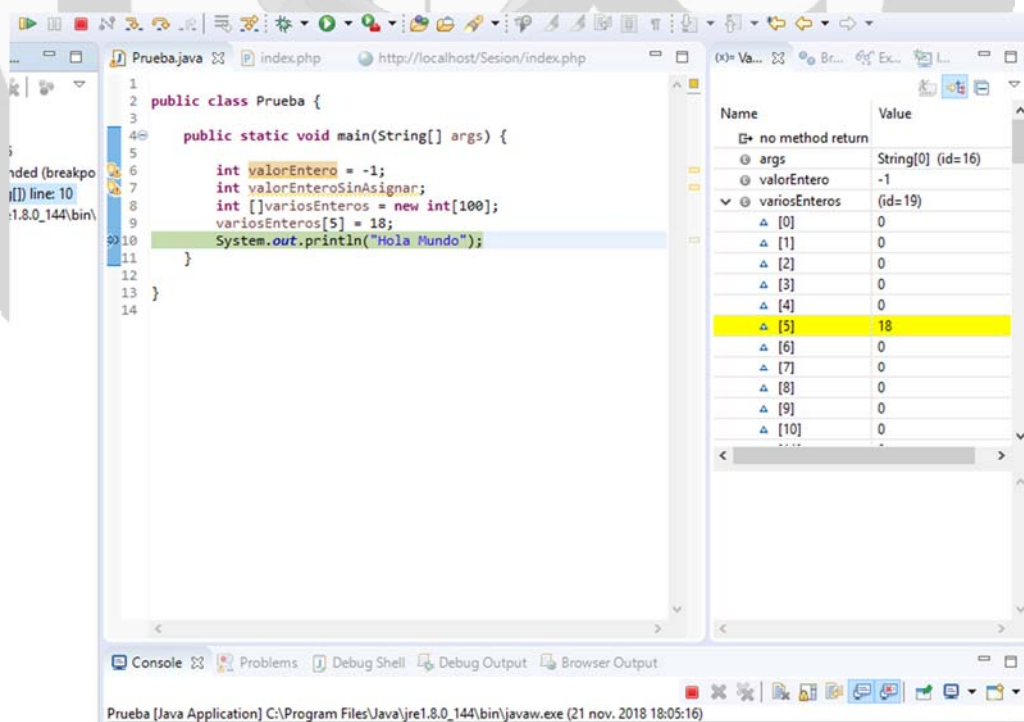


Imagen: Depuración de un programa en Eclipse

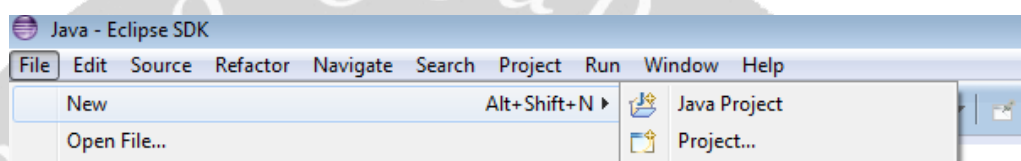


## 6. Generación de ejecutables con Eclipse

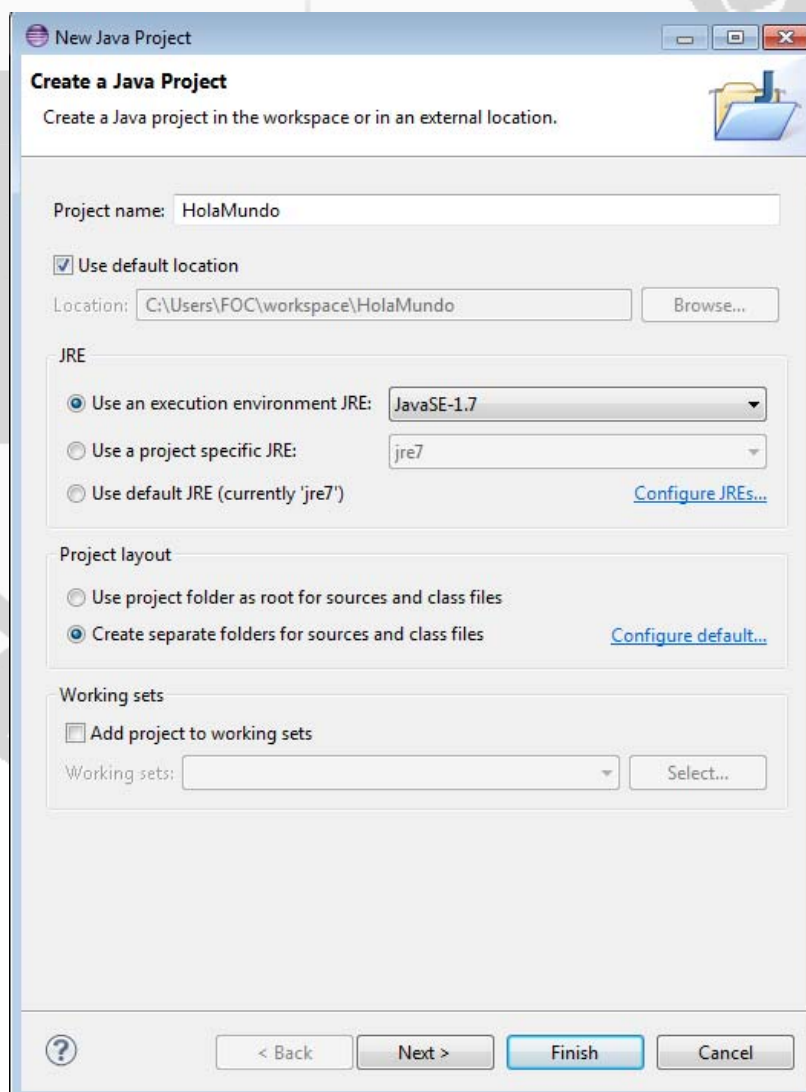
En el presente apartado se va a describir como llevar a cabo la generación de un ejecutable, desde en el entorno de desarrollo libre Eclipse.

El primer paso que se debe llevar a cabo para generar un ejecutable, es la implementación del fichero fuente.

Para comenzar la edición del fichero, nos vamos al entorno de desarrollo y creamos un nuevo proyecto de tipo “Java Project”.



*Imagen: Creación de un nuevo proyecto Java en Eclipse*



*Imagen: Selección de las características del proyecto*

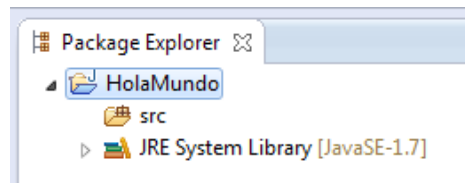


Imagen: Explorador de Soluciones con los ficheros del proyecto

Para generar un ejecutable desde una aplicación Java, al menos debemos tener una clase que implemente el método main. Para poder generar un fichero JAR ejecutable es necesario que exista una clase con un método main.

Por tanto, asociada al proyecto en la carpeta de ficheros fuentes 'src', se debe crear una clase que implemente el método main. Todos estos pasos, se describen en la imagen "Creación de una nueva clase en el proyecto actual".

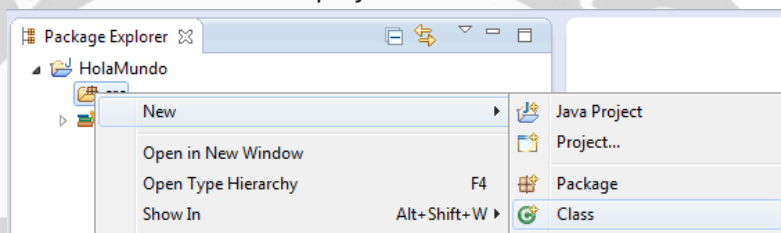


Imagen: Creación de una nueva clase en el proyecto actual

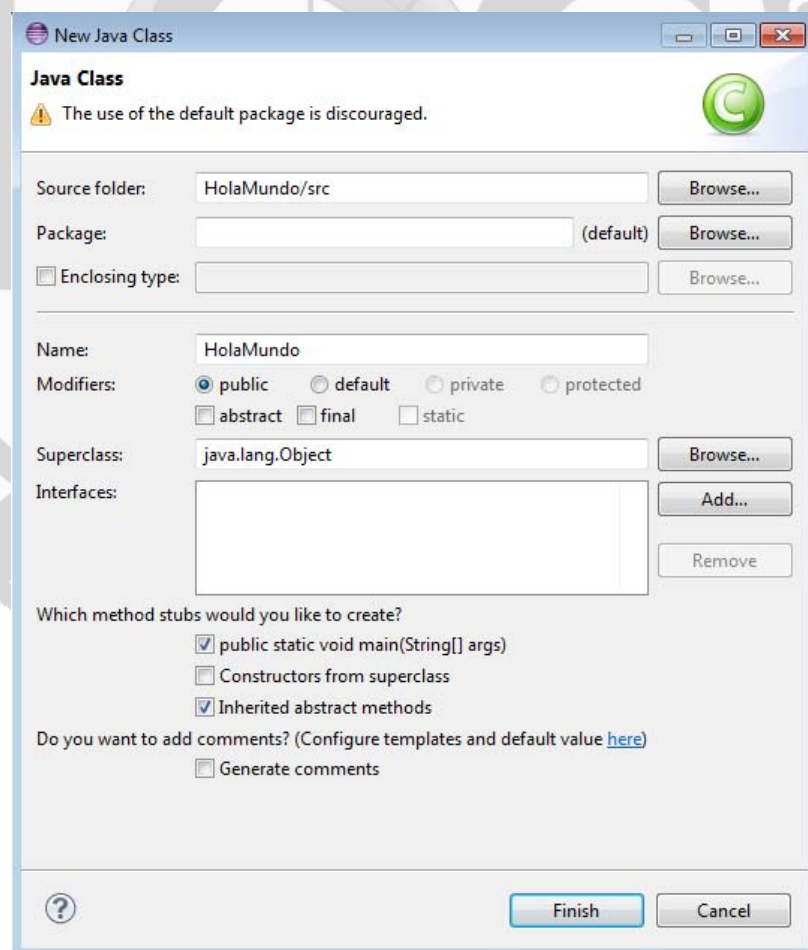
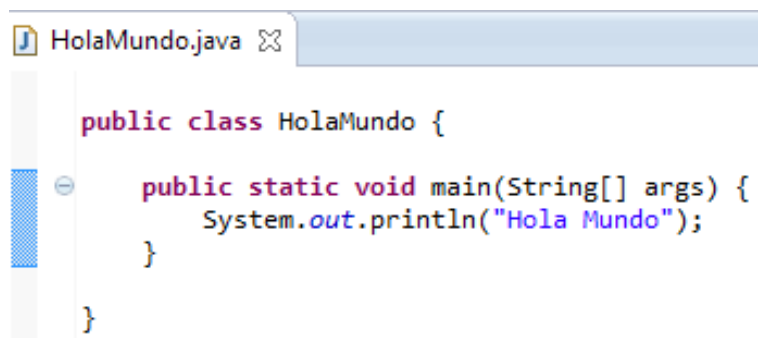


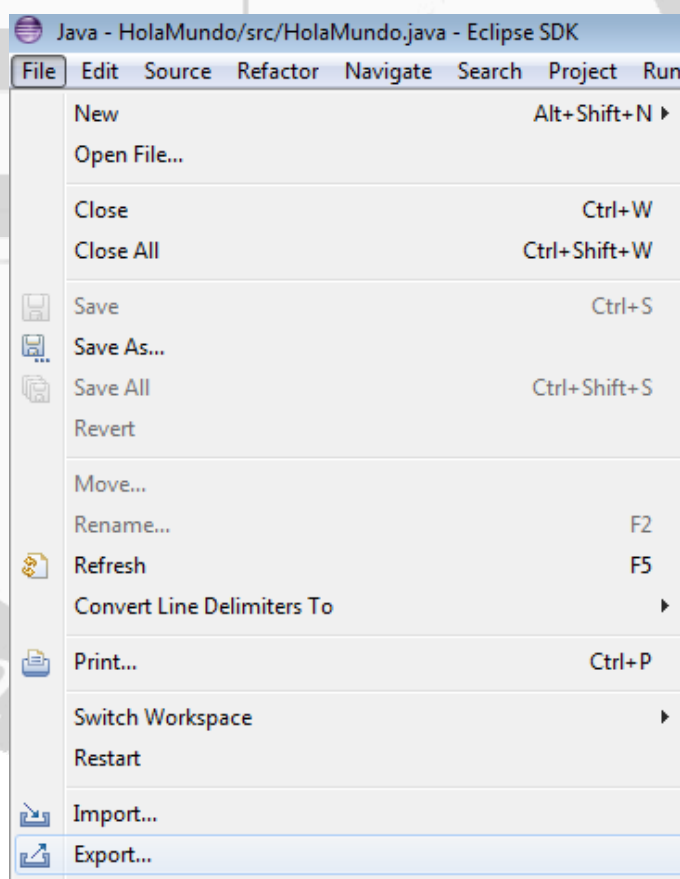
Imagen: Selección de las características de la nueva clase Java vinculada al proyecto



```
public class HolaMundo {  
  
    public static void main(String[] args) {  
        System.out.println("Hola Mundo");  
    }  
  
}
```

*Imagen: Implementación de la clase Hola Mundo con el método main*

Para generar un ejecutable desde Eclipse, se debe exportar la aplicación desarrollada como archivo JAR, para ello es necesario disponer de una configuración de ejecución para la aplicación. La forma más sencilla de disponer de esta configuración es simplemente ejecutar la aplicación. Una vez hecho esto, se debe seleccionar la opción “**Export**” del menú File. Por último, en el cuadro de diálogo que nos aparece se selecciona “**Runnable JAR file**” en la categoría Java.



*Imagen: Selección de la opción “Export” en el menú File*

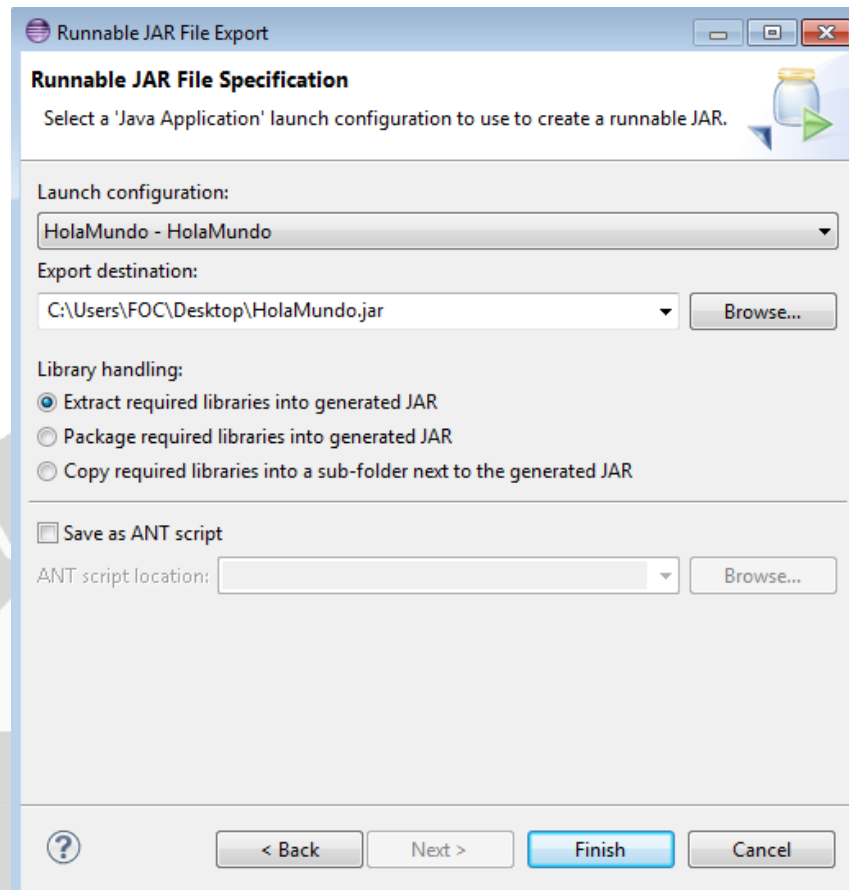


Imagen: Selección de las especificaciones del fichero JAR

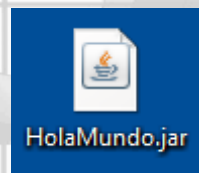


Imagen: Fichero .jar generado tras la exportación

```
C:\Windows\system32\cmd.exe
17 dirs 85.332.262.912 bytes libres

C:\Users\FOC>cd Desktop
C:\Users\FOC\Desktop>dir
El volumen de la unidad C no tiene etiqueta.
El número de serie del volumen es: 1C32-534F

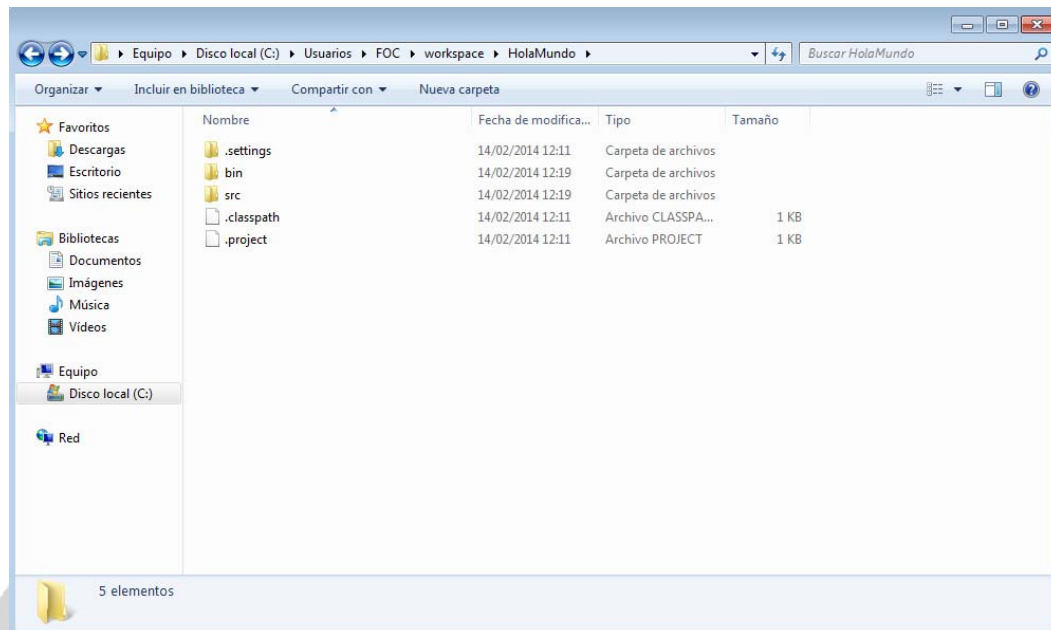
Directorio de C:\Users\FOC\Desktop
14/02/2014 12:33 <DIR>      .
14/02/2014 12:33 <DIR>      ..
14/02/2014 12:33          679 HolaMundo.jar
04/12/2013 13:52 <DIR>      Imagenes Dia
04/12/2013 13:54      895 StarUML.lnk
                2 archivos    1.574 bytes
                3 dirs 85.332.262.912 bytes libres

C:\Users\FOC\Desktop>java -jar fichero.jar
Error: Unable to access jarfile fichero.jar

C:\Users\FOC\Desktop>java -jar HolaMundo.jar
Hola Mundo

C:\Users\FOC\Desktop>
```

Imagen: Ejecución del fichero .jar generador por línea de comandos



*Imagen: Estructura de directorios vinculados a la aplicación .jar generada*