

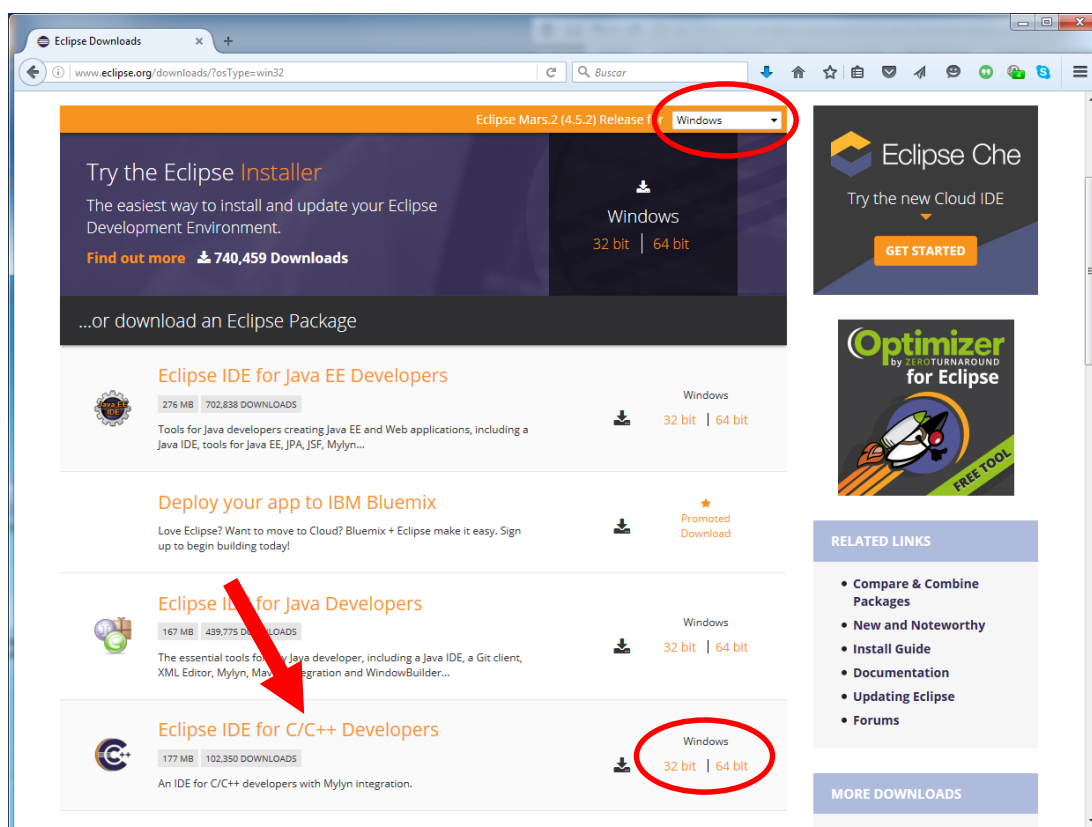


## OBJETIVOS

- Introducir al alumnado en la instalación del IDE Eclipse para C: su instalación y manejo.
- Crear un primer programa simple en lenguaje C.

## INSTALACIÓN DEL IDE ECLIPSE PARA C

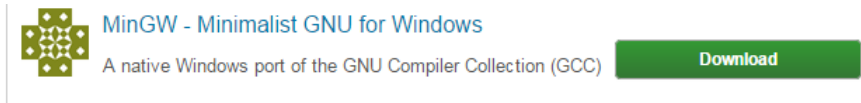
En <http://www.eclipse.org/downloads/>: quienes tengan entorno Windows deberán buscar la sección *Eclipse IDE for C/C++ Developers* y seleccionar el enlace 32 bit o 64 bit, según el tipo de sistema operativo del ordenador en el que se instale sea de 32 o 64 bits, respectivamente (ver figura). Para otros sistemas operativos, seleccionar en el desplegable situado en la parte superior de la página la plataforma Linux o Mac OS X, buscar la sección *Eclipse IDE for C/C++ Developers* y seleccionar el enlace correspondiente (*junto a este boletín hay un guía para Mac OS X*)



El archivo descargado se descomprime en una carpeta, que se recomienda llamar Eclipse\_C para no colisionar, en su caso, con la carpeta Eclipse que contiene el IDE para Java. Si lo desea, puede crear un acceso directo en el escritorio (si ya tiene uno para Eclipse para Java, llámelo a este acceso, por ejemplo: “Eclipse\_C”).

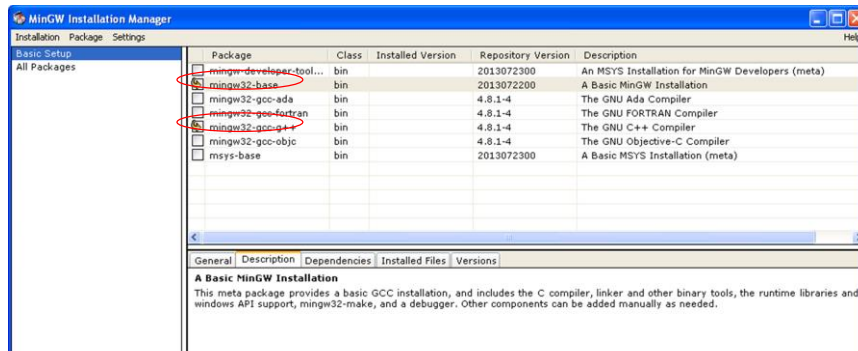
Finalmente para poder compilar y enlazar los programas C se hace necesario instalar gcc. En los sistemas MAC OS X ya suele venir integrado y en Linux dependerá de la distribución del mismo por lo que habrá que buscar el que corresponda; en Windows instalaremos MinGW desde <http://sourceforge.net/projects/mingw/files/latest/download?source=files> descargando el archivo

**mingw-get-setup.exe** que es el instalador. Normalmente se abre automáticamente una pantalla para guardarlo. En otro caso haga clic en el enlace:

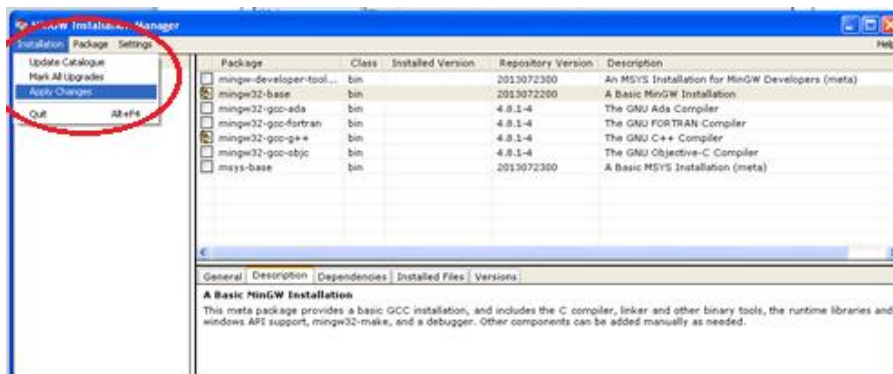


Una vez guardado en su ordenador, ejecute dicho instalador y siga las siguientes instrucciones:

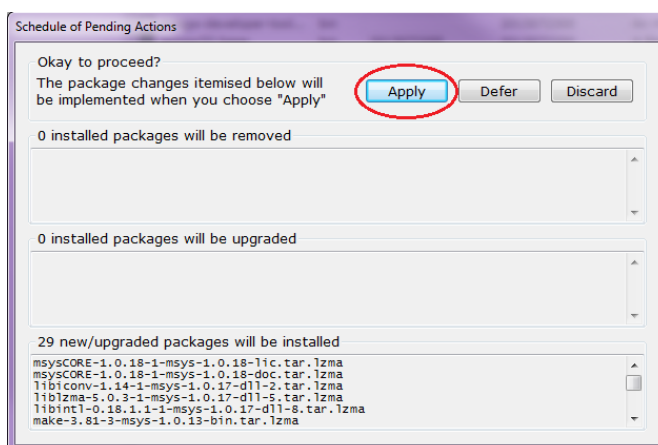
En la pantalla marcar **mingw32.base** y **mingw32-gcc-c++**



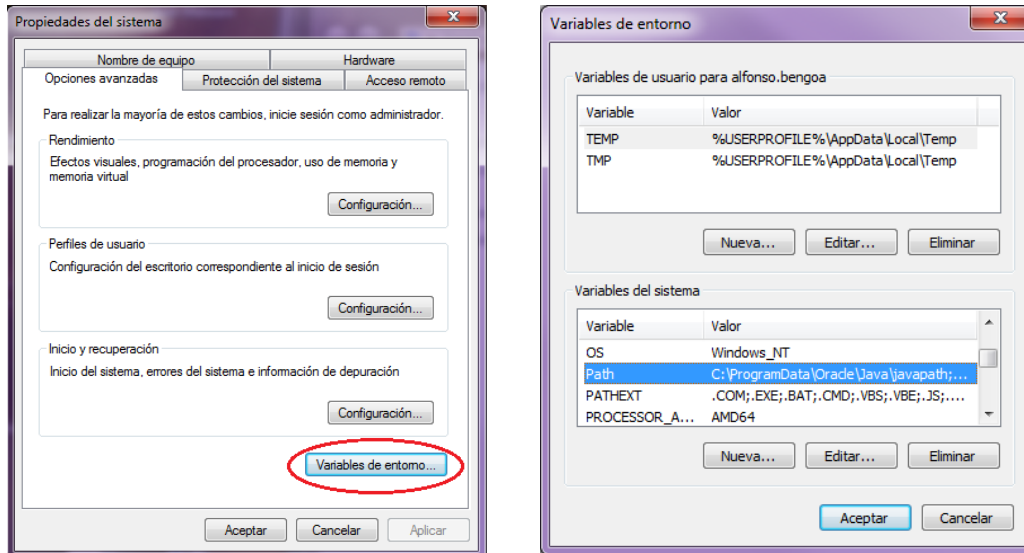
En el menú: Installation → Apply Changes



Finalmente se confirma la aplicación de los cambios:



Una vez acabada la instalación, hay que acceder a las **variables de entorno** del sistema operativo. En Windows, desde el menú inicio → Equipo → Propiedades → Configuración avanzada del sistema (puede variar según la versión de Windows) → Variables de entorno, hay que editar la variable del sistema *Path*, añadiendo al final: “;C:\MinGW\bin\” (observe el punto y coma (;) que se debe insertar por delante para separar de los paths que ya existen).



## INTRODUCCIÓN AL ENTORNO: MI PRIMER PROGRAMA C

En primer lugar, ofrecerá por defecto una carpeta para “workspace” que podremos cambiar a otra carpeta, y en ningún caso utilice uno que haya sido usado para Java.

En segundo lugar, veamos cómo crear el primer programa C en el IDE “Eclipse C”. Para ello realice los siguientes pasos:

1. En el Explorador de Proyectos (el equivalente al Explorador de Paquetes en la perspectiva Java), con el botón contextual **-BC-** del ratón (botón derecho para los diestros), seleccione: **New → Project → C/C++ → C Project → <<Next>>**
2. Escriba el nombre del proyecto: **HolaMundo** (observe que empieza por mayúsculas), eligiendo como Tipo de Proyecto: **Executable (empty project)** y posteriormente en *Toolchains* (herramientas) elegir **MinGW GCC** y finalmente **<<Finish>>**
3. Sobre el nombre de proyecto con **BC**: **New → Source File**, y como nombre: **holaMundo.c** (observe que empieza por minúsculas y que tiene la extensión .c) **<<Finish>>**
4. Escriba en la ventana de edición (la misma que en la perspectiva Java):

```
#include <stdio.h>
int main(void) {
    printf("Hola Mundo");
    return 0;
}
```

5. Guarde el código escrito.
6. Se compila y enlaza el proyecto eligiendo en la barra de menú: **Project → Build All**  
El proyecto queda compilado y enlazado si en la ventana de la consola aparece:  
`gcc -o HolaMundo.exe holaMundo.o` (¡se ha generado el fichero ejecutable “.exe”!)



7. Se ejecuta el proyecto eligiendo en la barra de menú: **Run As** → *Local C/C++ Applications*, o simplemente **Run**.
8. En la consola se visualizará el resultado: Hola Mundo

**Otro ejemplo:** escriba otro proyecto denominado “HolaYo”.

Descripción del programa:

1. Declare un nuevo proyecto denominado “HolaYo”.
2. Declare un nuevo programa (*Source File*) denominado “holaYo.c” (recuerde que termina en .c)
3. Incluya como primera línea la librería `<stdio.h>` que permite el manejo de funciones de entrada/salida.
4. Programe la función main: **int main(void)** como se indica a continuación:
  - a. Declare dos variables que permitan almacenar un nombre de menos de 30 caracteres y un número entero.
  - b. Visualice el mensaje “Escribe tu nombre y tu edad: \n”.
  - c. Escriba la sentencia **fflush(stdout)** que permite vaciar el buffer de salida antes de una entrada por teclado. Aclarar que en otros entornos no es necesario, pero es una buena práctica hacerlo siempre.
  - d. Mediante la sentencia o sentencias oportunas de captura de datos desde el teclado, haga que se pueda introducir una cadena con el nombre y un número entero para almacenar la edad (recuerde en el caso de la edad anteponer &)
  - e. Por último debe visualizar mediante una sola sentencia “Hola NNNNN ya tienes EE años de edad”.
  - f. Termine con la sentencia `return 0;`
5. Compile, enlace y ejecute el programa para probarlo.

**Algunas observaciones sobre la ejecución de un proyecto.**

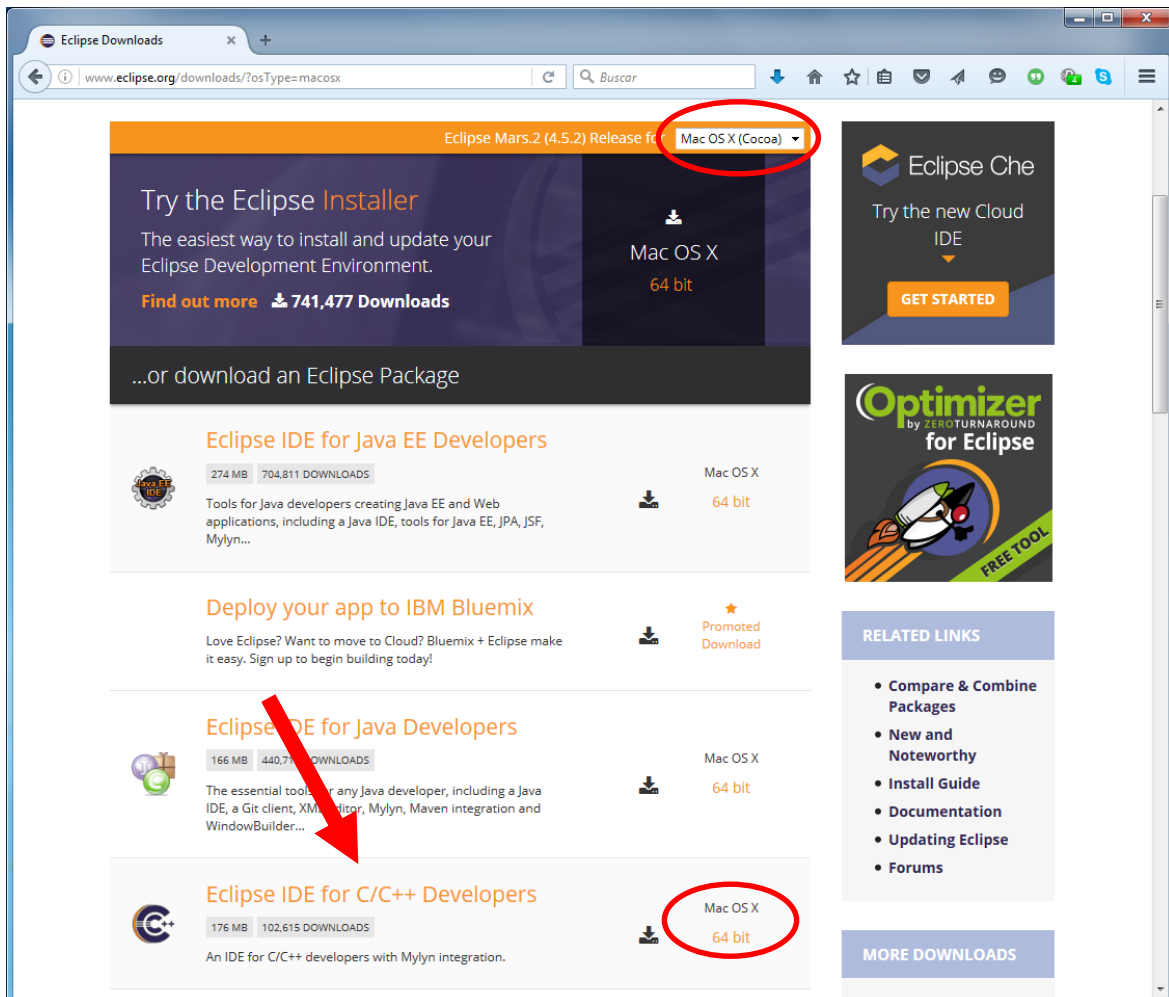
1. Antes de ejecutar un proyecto, asegúrese de haberlo compilado y enlazado (que se haya visualizado en la consola el nombre del proyecto terminado en “.exe”)
2. Debe haberlo seleccionado en el explorador de paquetes.
3. Si cuando compila y enlaza visualiza el mensaje:

*“cannot open output file **nombre\_proyecto.exe**: Permission denied”*

Comprobará que aparecerá un aspa roja en el nombre del proyecto. Seleccione el proyecto y con el botón contextual del ratón elija la opción “Clean Project” e inmediatamente vuelva a compilar y enlazar.

## ANEXO: GUÍA DE INSTALACIÓN DE ECLIPSE PARA C EN MAC OS X

En <http://www.eclipse.org/downloads/>, quienes trabajen en entorno Mac OS X deberán seleccionar el sistema operativo en el desplegable situado en la parte superior de la página, buscar la sección *Eclipse IDE for C/C++ Developers* y pinchar sobre el enlace de descarga (ver figura).



El archivo descargado se descomprime en una carpeta, que se recomienda llamar Eclipse\_C para no colisionar, en su caso, con la carpeta Eclipse que contiene el IDE para Java. Si lo desea, puede cambiar el nombre al ejecutable por Eclipse\_C o EclipseC y una vez iniciado en la primera ocasión, mantenerlo en su dock.

En cuanto al compilador, Mac trae integrado su propio GCC; sin embargo, para poder programar correctamente será necesario que instale las herramientas del desarrollador. Para ello, debe instalar la app XCode (aplicación gratuita en la App Store). Hecho lo cual, deberá ir a la parte de “descargas” e instalar el complemento de “*Command Line Tools*” que le permitirá compilar correctamente su programa de C (pasos especificados en las imágenes siguientes).

