

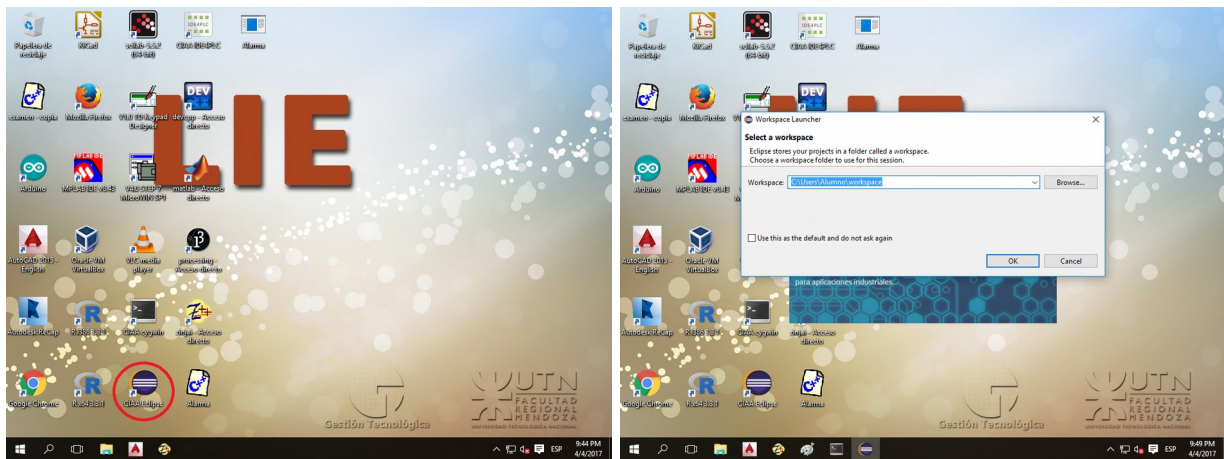
Técnicas Digitales III

Guía: Entorno de desarrollo de la CIAA

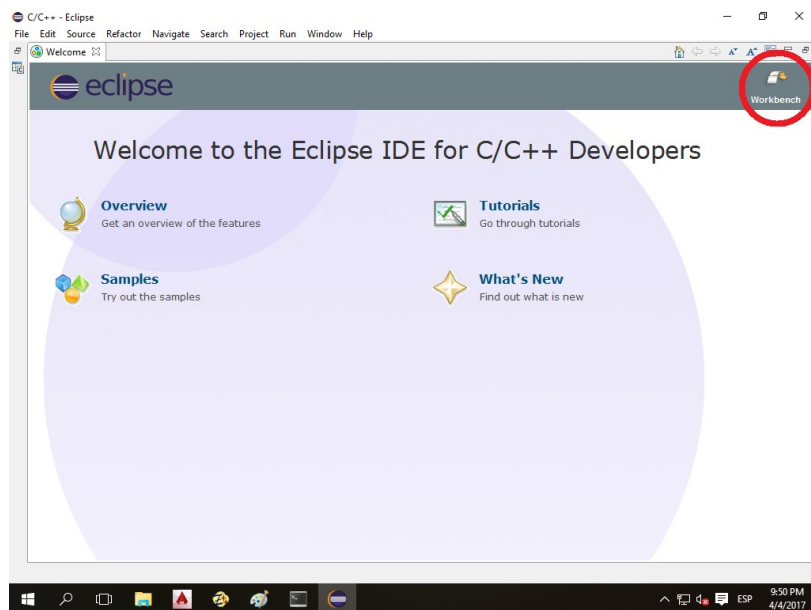
El IDE (Integrated Development Environment) provee al desarrollador de Firmware (programador en C/C++) la posibilidad de trabajar en un ambiente amigable. El IDE de la CIAA está basado en Eclipse, PHP y gcc.

Ejecución del entorno de desarrollo Eclipse

1. Hacer doble click en el acceso directo CIAA Eclipse
2. Seleccionar el directorio del espacio de trabajo C:\Users\Alumno\workspace

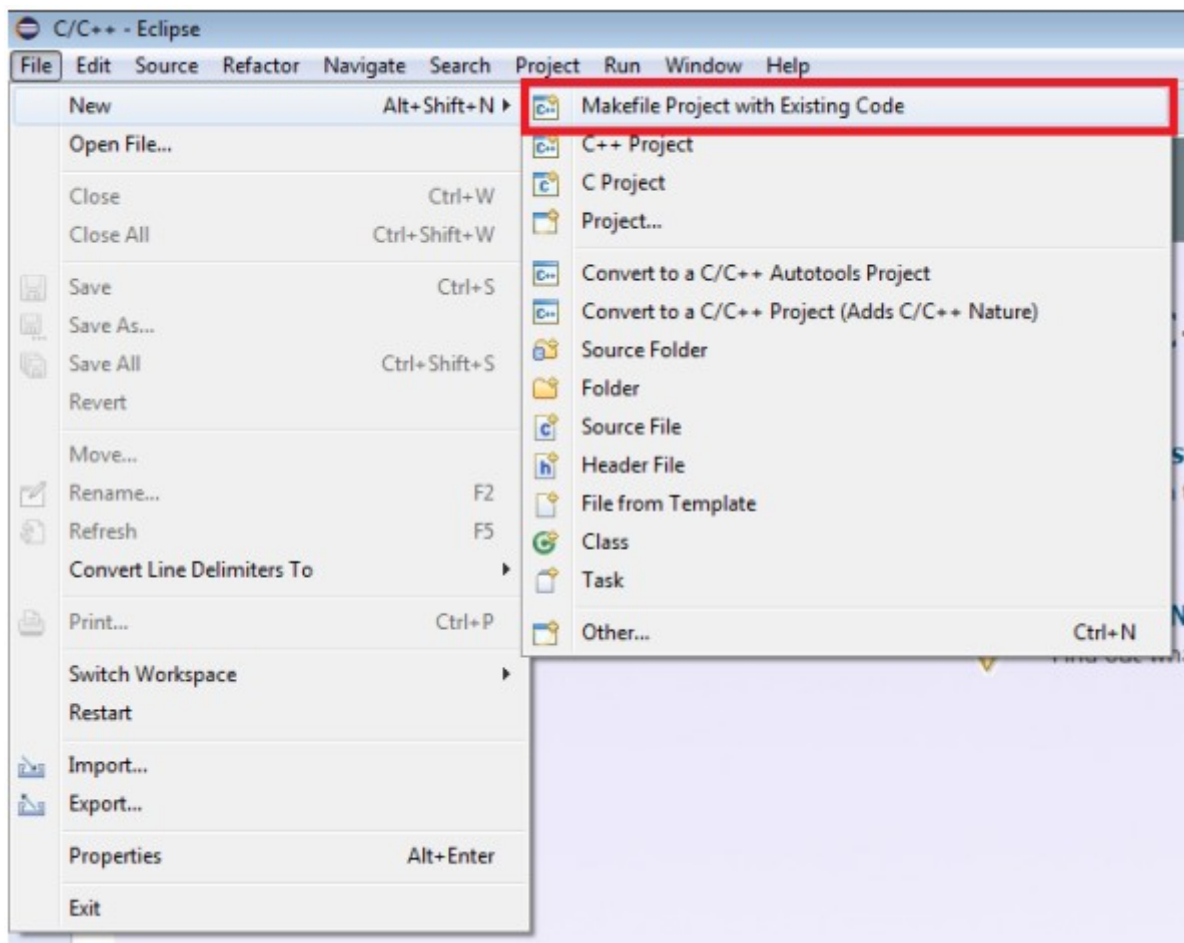


3. Hacer click en Workbench

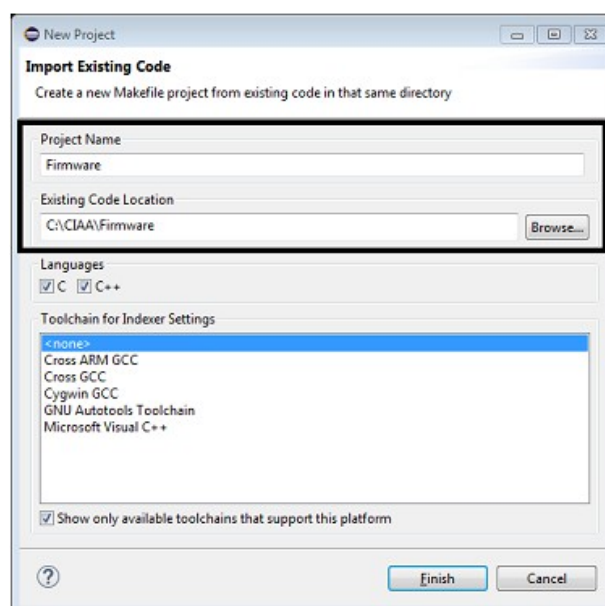


Carga del proyecto Firmware de la CIAA

1. Ir al menú File → New → Makefile Project with Existing Code

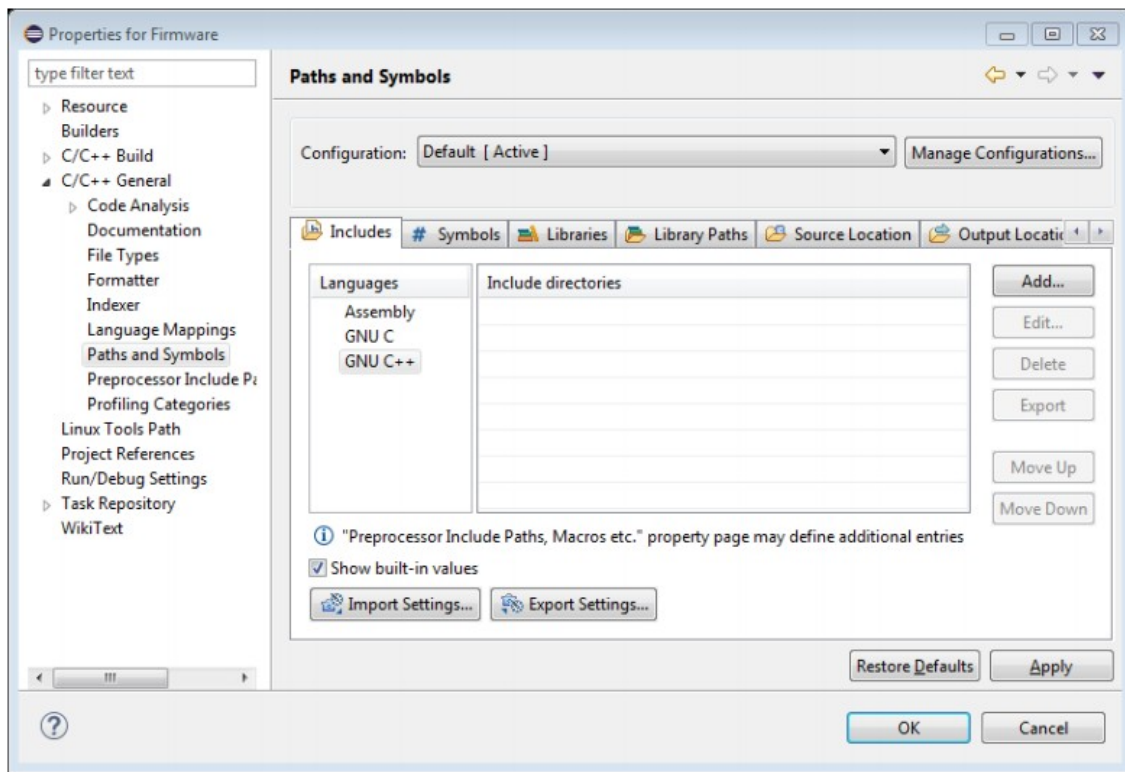


2. En Project Name escribir *Firmware* y en Existing Code Location buscar la ruta *C:\CIAA\Firmware*. En la ventana Toolchain for Indexer Settings seleccionar *<none>*.
3. Hacer click en finish.

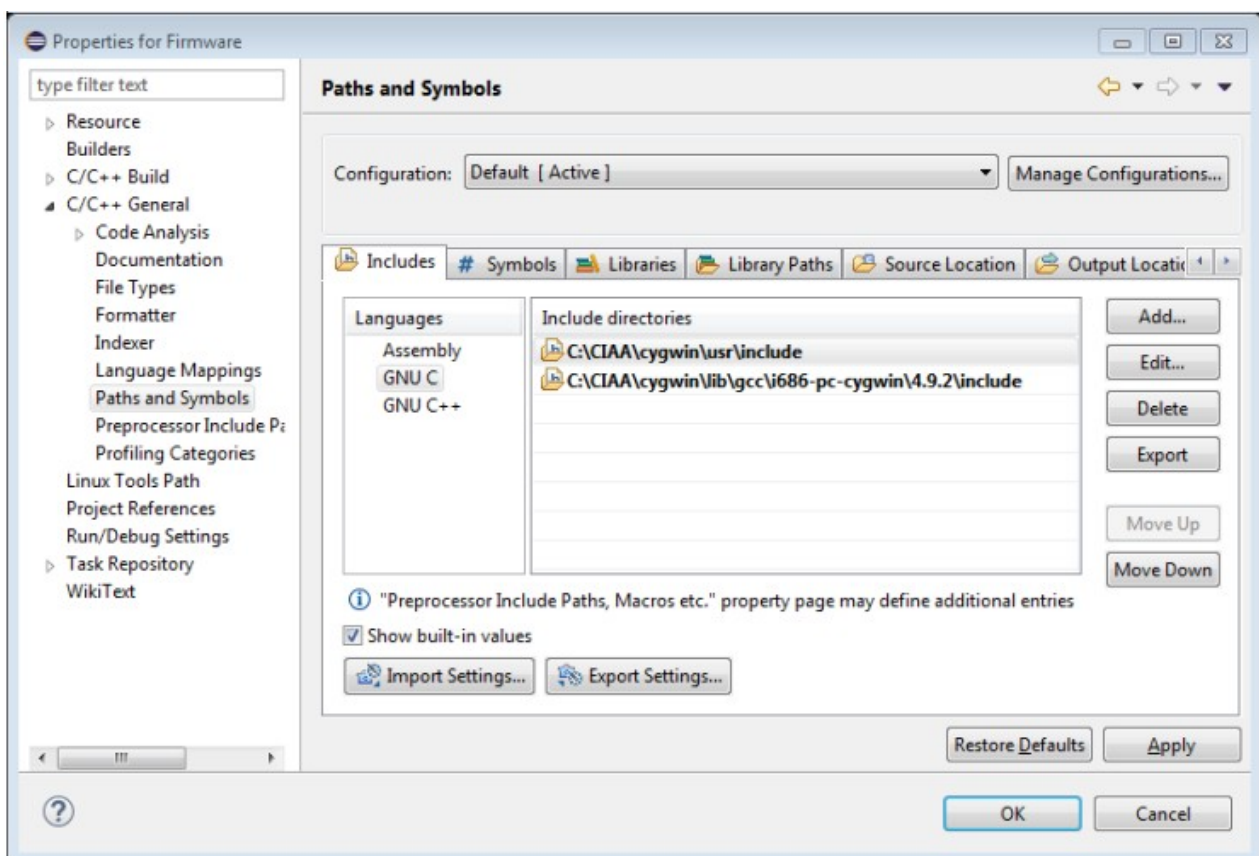
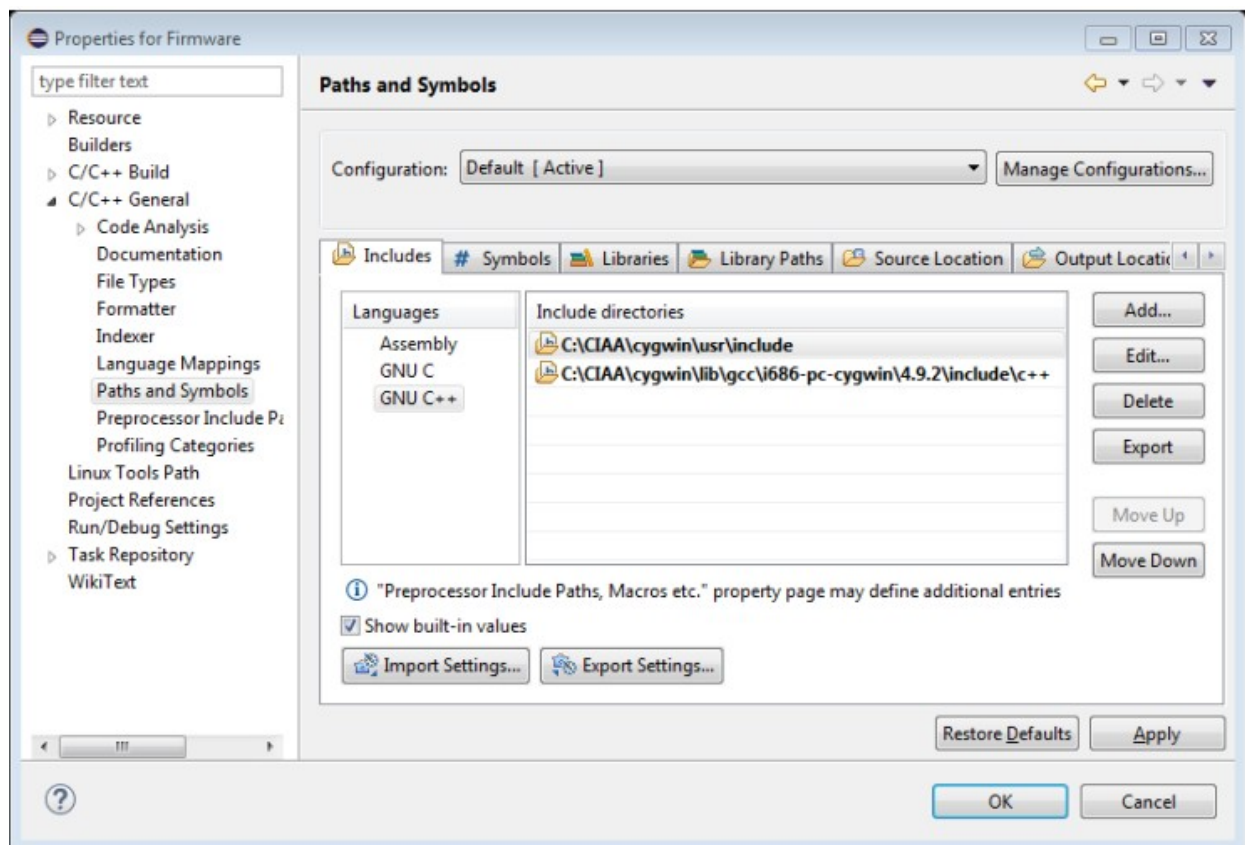


Indexación de cabeceras

1. Ir al menú Project → Properties
2. Luego seleccione en el menú de la izquierda C/C++ General → Paths and Symbols
3. Hacer click en la pestaña Includes.

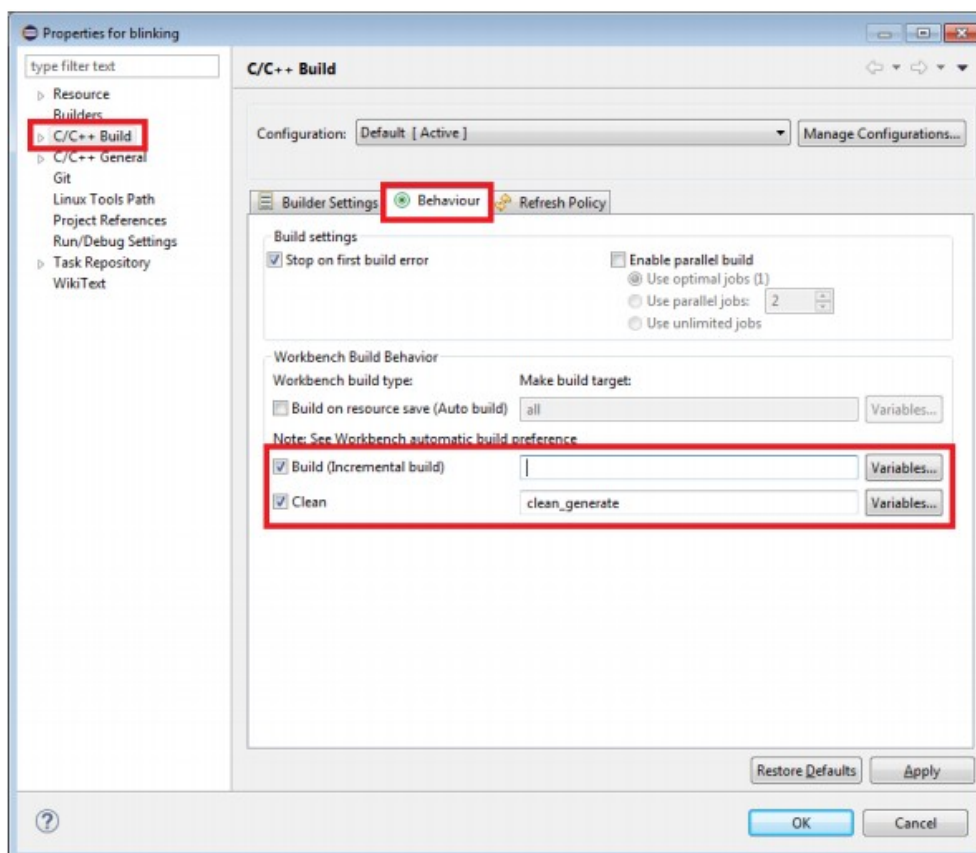
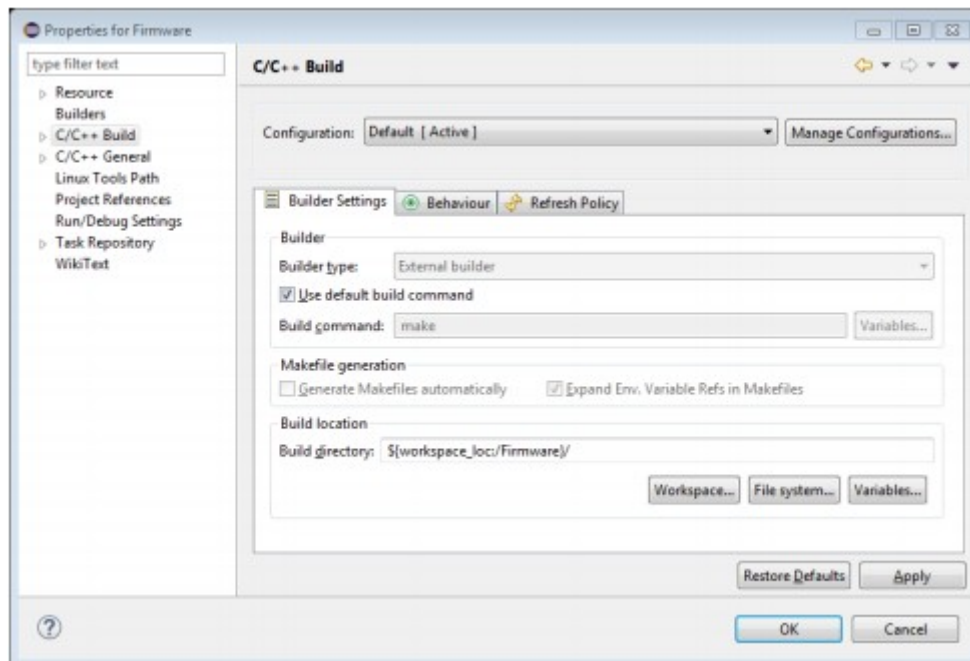


4. En esta ventana seleccionar GNU C luego presionar el botón Add.
5. Hacer click en el botón 'File System...' y agregar los directorios:
C:\CIAA\cygwin\usr\include
C:\CIAA\cygwin\lib\gcc\i686-pc-cygwin\4.9.2\include
6. Luego seleccionar GNU C++ y presionar nuevamente Add.
7. Hacer click en el botón 'File System...' y agregar los directorios:
C:\CIAA\cygwin\usr\include
C:\CIAA\cygwin\lib\gcc\i686-pc-cygwin\4.9.2\include\c++
8. Los Includes quedarán de la siguiente forma:



Configuración del Makefile

1. Ir al menú Project → Properties
2. Luego seleccione en el menú de la izquierda C/C++ Build y la pestaña Behaviour



3. Realice las siguientes configuraciones:
Tilde la opción *Stop on first build error*

Destilde *Enable parallel build*

Destilde el casillero *Build on resource save*

Tilde *Build (Incremental Build)*

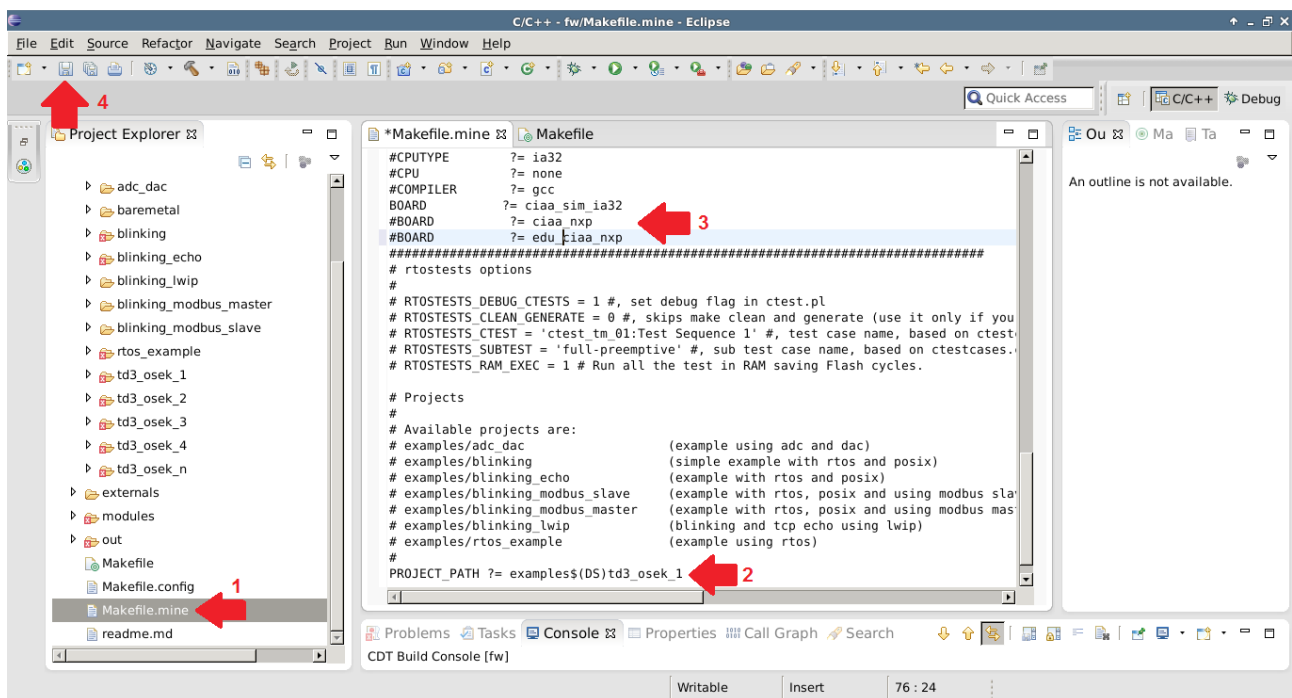
Tilde *Clean* y en el campo escriba: `clean_generate`

Borre el campo *Build*

4. Haga click en Ok

Selección del ejemplo a compilar y plataforma de desarrollo desde Eclipse

1. Abrir el archivo Makefile.mine.
2. Ingresar el directorio del proyecto a compilar.
3. Seleccionar la placa (BOARD) a utilizar:
 - ciaa_nxp (placa real)
 - edu_ciaa_nxp (placa real)
 - ciaa_sim_ia32 (simulador 32 bits)
4. Guardar el archivo Makefile.mine.



Compilación desde línea de comandos

1. Limpiar objetos, binarios etc.:

```
ciaa@ciaa:~/Firmware/ciaa$ make clean
```

2. Generar CIAA RTOS

```
ciaa@ciaa:~/Firmware/ciaa$ make generate
```

3. Compilar la aplicación:

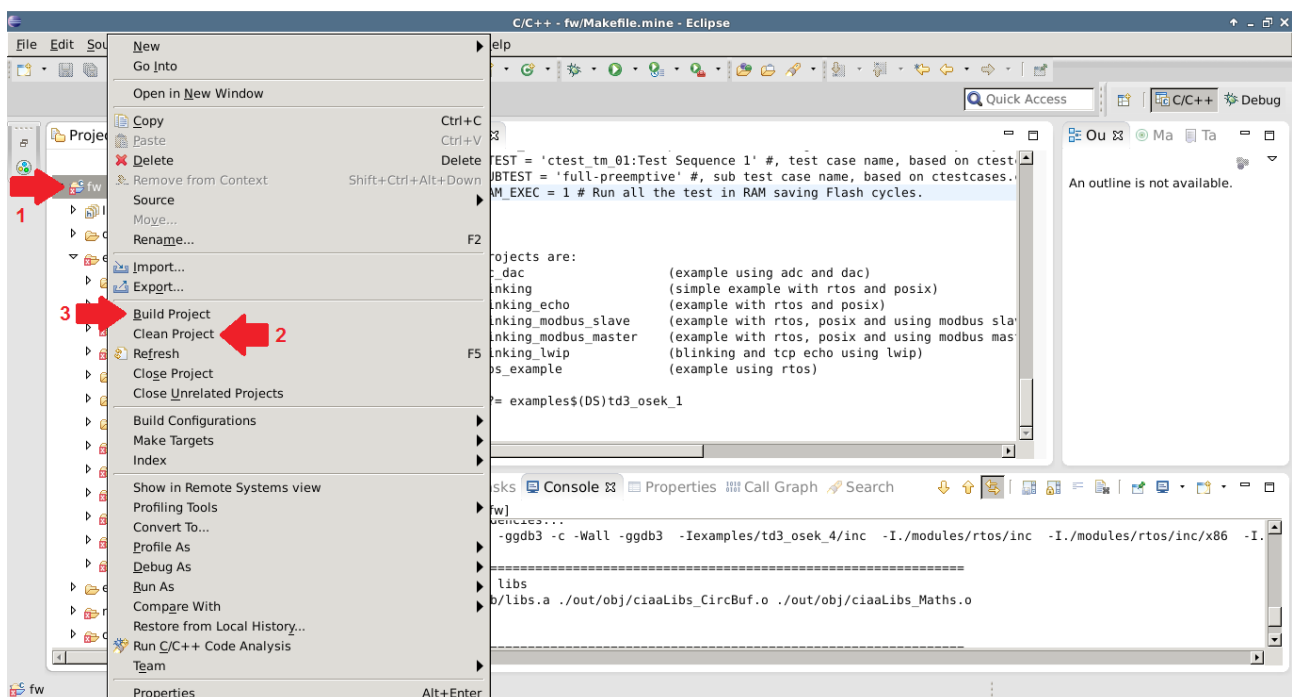
```
ciaa@ciaa:~/Firmware/ciaa$ make
```

4. Limpiar, generar y compilar:

```
ciaa@ciaa:~/Firmware/ciaa$ make all
```

Compilación desde Eclipse

1. Haga click derecho sobre el proyecto.
2. Seccione "Clean Project".
3. Repita el paso 1. Posteriormente selecciones "Build Project".

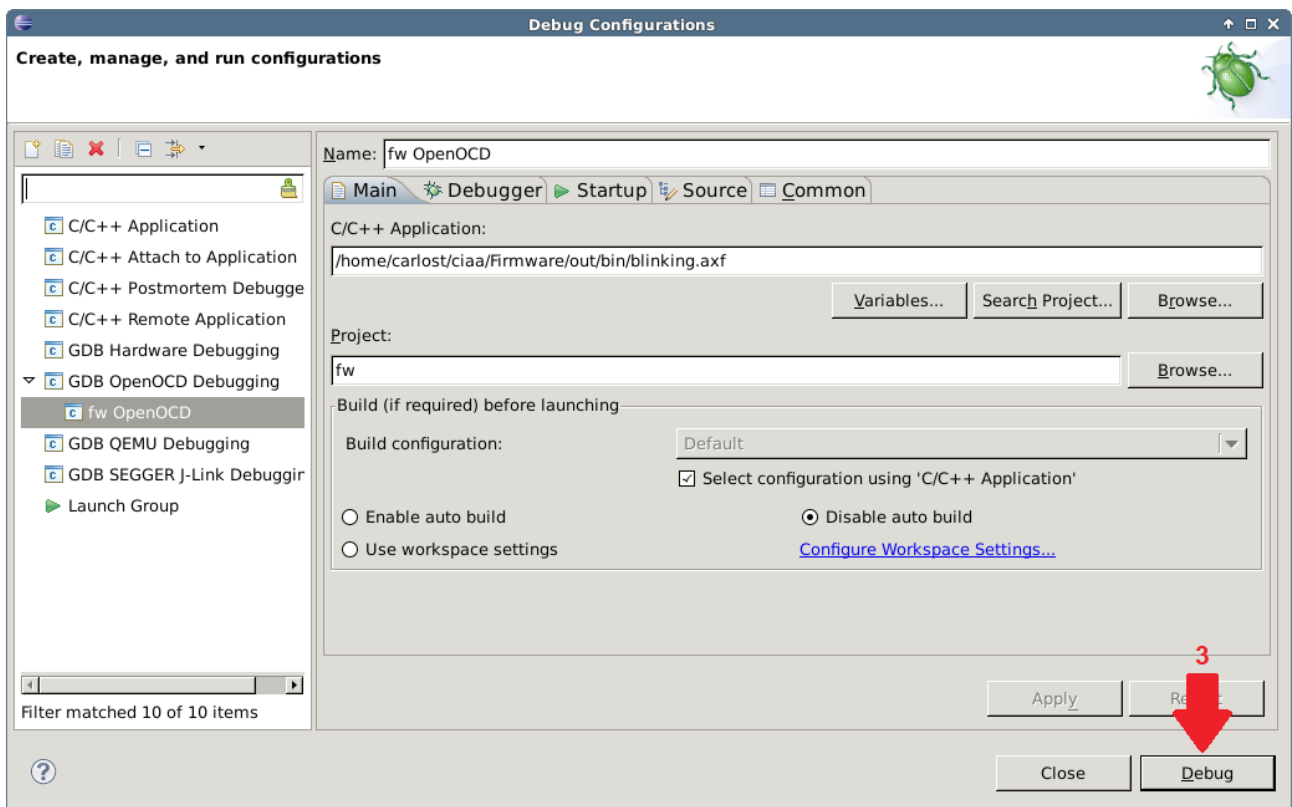
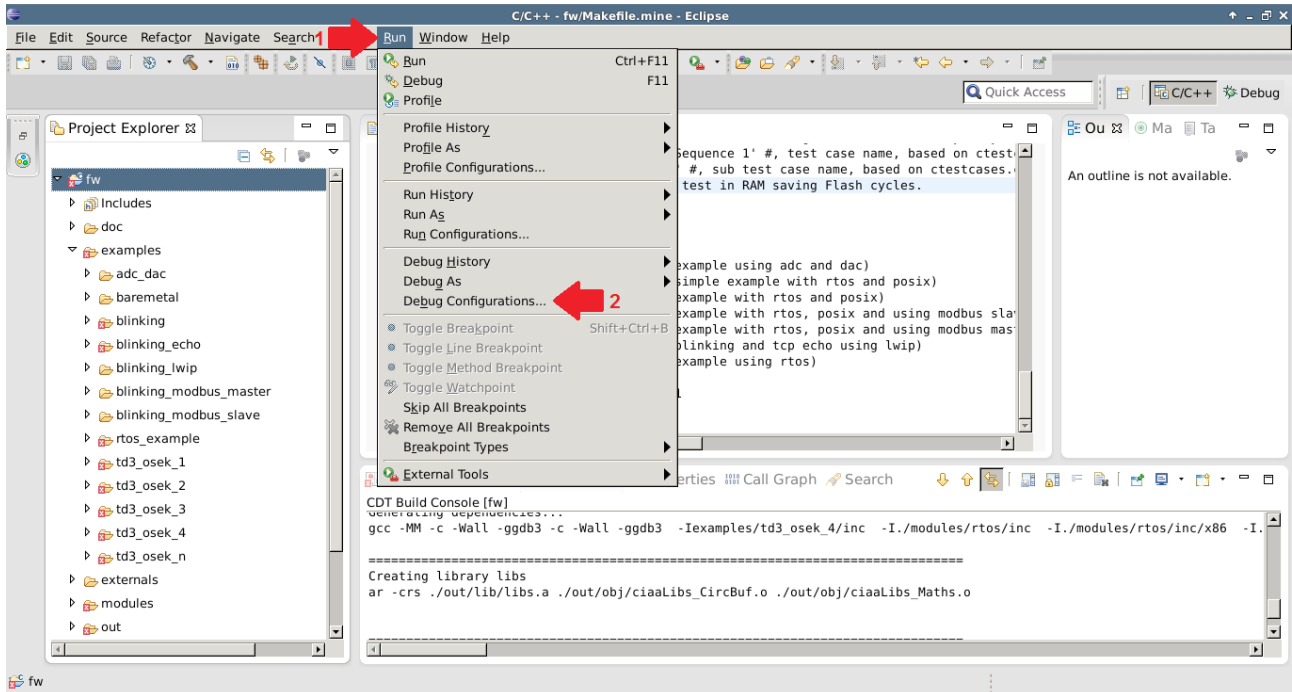


Ejecución desde línea de comandos

```
ciaa@ciaa:~/Firmware/ciaa/out/bin$ ./td3_osek_1.exe
```


Depuración desde Eclipse

1. Haga click en el menú Run.
2. Seleccione Debug Configurations...
3. Haga click en Debug. La perspectiva de depuración se abrirá.



Ejecución del servicio openOCD para depuración con placa real

```
ciaa@ciaa:~/Firmware/ciaa$ make openocd
```