

Guía de Instalación de nxtOSEK en Windows (32/64 bits)

La página web original en la que se encuentran las instrucciones de instalación en inglés con capturas de los pasos a realizar para la instalación en sistemas Windows de 32 bits es: <http://lejos-osek.sourceforge.net/installation.htm> - ENF_inst.

Para sistemas Windows de 64 bits, realizaremos básicamente los mismos pasos descritos en la web, pero modificando la instalación del controlador oficial de LEGO por el que ofrecemos en esta guía.

A todos los usuarios de GNU Linux, destacar que la mayoría del software utilizado en estas prácticas se encuentra disponible para las distintas distribuciones de este Sistema Operativo, pero el controlador de LEGO Mindstorms, no se encuentra liberado por la propia LEGO, por lo que no hemos podido realizar la conexión entre un sistema GNU Linux y los dispositivos NXT utilizados en prácticas.

Se incluye también en el archivo descargado de moodle (en ambas versiones), un archivo comprimido con ejemplos en diversos lenguajes llamado “nxtOSEK_v210.zip”. En él, podréis encontrar tanto ejemplos de OSEK/OIL como de C o C++.

1. Instalación de Cygwin.

Cygwin es un emulador de un sistema Linux (basado en UNIX), en Windows.

- Ejecutaremos el archivo “setup.exe” seleccionaremos la opción de instalación desde Internet.
- A la hora de instalar cygwin, este puede ser instalado en cualquier directorio, pero la ruta no puede contener ni espacios ni caracteres multi-byte.
- Una vez lleguemos a la selección de paquetes, debemos instalar todos los elementos del paquete “Libs” y además desplegar las opciones del paquete “Devel”, allí seleccionaremos la instalación del “make”. A continuación, se puede proceder a la instalación completa.

2. Instalación de GNU ARM.

GNU ARM, es una distribución de gcc para núcleos ARM, con soporte para la CPU ARM7 usada en el NXT.

- Instalar a partir del archivo “bu-2.16.1_gcc-4.0.2-c-c++_nl-1.14.0_gi-6.4.exe”.
Debemos instalar solo los componentes correspondientes a los procesadores “Little Endian”, excluyendo además los componentes correspondientes a la unidad en punto flotante.

- Debemos deseleccionar la opción de instalar los DLL's de Cygwin (ya que tenemos instalado Cygwin).
- Al finalizar la instalación seremos consultados acerca de si deseamos incluir la ruta de nuestra herramienta a las variables de entorno de Windows, pero no es necesario.

3. Carga del software de nxtOSEK (Enhanced NXT firmware).

3.1. Instalación del controlador LEGO Mindstorms.

3.1.1. Versiones de Windows de 32 bits.

- Descomprimir el archivo "MINDSTORMS NXT Driver v1.02".
- Instalar a partir del archivo "setup.exe".

3.1.2. Versiones de Windows de 64 bits.

- Descomprimir el archivo "NXT_64bit_driver".
- Instalar a partir de "LegoMindstormsNXTdriver64.msi".

3.2. Instalar NeXTTool.

NeXTTool es una herramienta que permite la carga de archivos .rxw y .rxw al NXT.

- Extraer el contenido del archivo "nexttool.zip" en la ruta "../Cygwin/nexttool/".
- Copiar el archivo "lms_arm_nbcnxc_107.rfw" a la carpeta "../Cygwin/nexttool/". (Este archivo es el firmware del NXT en su última versión).

Nota: Todos los usuarios de Windows Vista/Seven, deberán proceder a ejecutar la aplicación Cygwin con privilegios de administrador, si no el proceso de carga del firmware NXT no podrá ser realizado.