

Manual de Instalación y configuración de la librería OpenCV4 en Windows

<http://umh1782.edu.umh.es>

Requisitos: Windows 7, Windows 10 - (64bits)

Más información en <http://opencv.org>

1) Instalar Microsoft Visual Studio C++ 2017 Community Edition:

- En el blog de la asignatura (Apartado ***opencv/#Software***) disponemos de un enlace para descargar el instalador. Dentro del instalador seleccionaremos las herramientas de compilación en C++.
- Al arrancar por primera vez, el programa nos pedirá Iniciemos sesión con una cuenta de desarrollador que podemos conseguir de forma gratuita registrándonos en la web de Microsoft, basta seguir el enlace que nos indica. También podemos acceder al compilador sin validarlos durante un periodo de prueba.

The image shows two side-by-side screenshots of the Microsoft account interface. The left screenshot is titled 'Crear una cuenta' (Create an account) and includes fields for Name, Surname, Email, Password, and Date of Birth. It also has a checkbox for '¿Quieres como opción, dirigirte a través de redes sociales?' and a link for '¿No tienes una dirección de correo electrónico?'. The right screenshot is titled 'Iniciar sesión' (Sign in) and includes a 'Cuenta Microsoft ¿Qué es esto?' link, a text box for the email address, a text box for the password, a checkbox for 'Mantener la sesión iniciada', and a blue 'Iniciar sesión' button. Below the login form, there are links for '¿No puedes acceder a tu cuenta?' and 'Inicia sesión con un código de un solo uso', and at the bottom, a link for '¿No dispones de una cuenta Microsoft? Regístrate ahora'.

2) Instalar Image Watch Plugin

A continuación instalaremos un componente (**Image Watch Plugin**) que nos permitirá visualizar imágenes (*cv::Mat*) desde el depurador. Deberemos descargar el instalador (**ImageWatch.vsix**) desde el blog de la asignatura (Apartado *opencv/#Software*)

Haremos doble-click sobre el fichero y se realizará la instalación en Visual Studio 2017.

Dentro del depurador, si deseamos visualizar una imagen (*cv::Mat*), abriremos el visualizador en el menú del Visual Studio: 'view -> other windows -> Image Watch'. Esta acción se quedará configurada para la próxima vez que usemos el compilador.

3) Instalar la librería OpenCV:

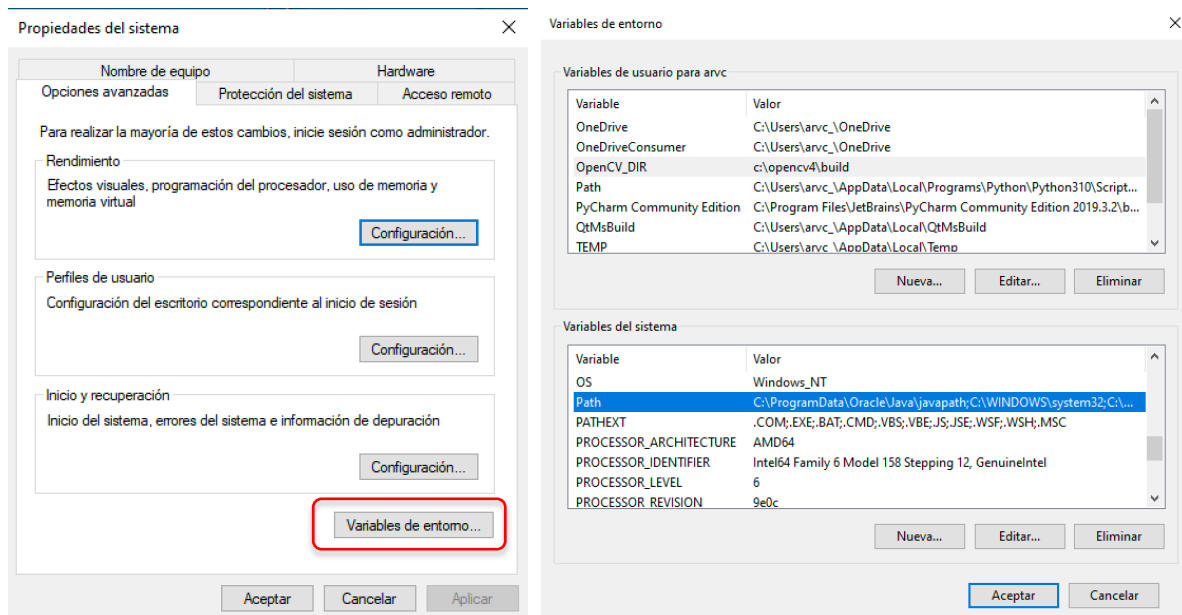
- Descargaremos la última versión para Windows compilada para VS2017 (actualmente **opencv-4.5.5.exe**) desde el blog de la asignatura o bien desde la siguiente página:

<http://opencv.org/downloads.html>

- Ejecutaremos el fichero descargado que descomprimirá el contenido de la librería. Nos pedirá el directorio donde deseamos ubicarla (**c:**) (el propio descompresor creará una carpeta en la ruta que le indiquemos denominada **opencv**). Esta etapa puede tardar bastante tiempo.
- El contenido de la librería queda ubicado de este modo en el directorio (**c:\opencv**). En la carpeta '**c:\opencv\build\x64**', disponemos de varias versiones de la librería ya compilada.

4) Configurar variables de entorno:

- Abriremos el **panel de propiedades del sistema** (dependerá de la versión de Windows 7, 10, recomendamos escribir en la barra inferior de búsqueda '**variables de entorno**').
- Pulsaremos sobre el botón '**Variables de Entorno**'. Abrirá una nueva ventana. En el apartado '**Variables del sistema**' buscaremos la variable '**Path**'

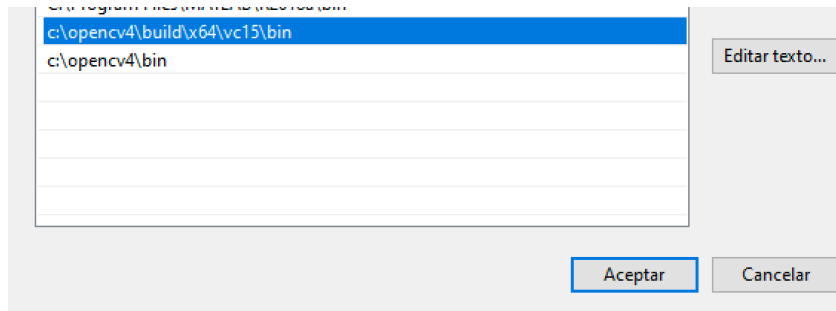


- En la ventana inferior (**Variables del Sistema**) buscaremos y pulsaremos sobre la variable '**Path**' y en la ventana de edición añadiremos al final la siguiente ruta

- **c:\opencv\build\x64\vc15\bin**

Opcionalmente Podemos añadir esta carpeta al *path* que nos servirá para ubicar librerías adicionales (p.e. ARUCO):

- ***c:\opencv\bin***



La variable de entorno ***PATH*** quedará modificada para todos los usuarios de nuestro equipo, si deseamos que solo se modifique para nuestro usuario bastará con editar la variable ***Path*** en la ventana superior (***Variables de usuario***)

Nota: Si vamos a trabajar con diferentes arquitecturas, versiones de la librería o diferentes compiladores, podemos realizar esta configuración de forma específica para nuestro proyecto. Consulta el tutorial sobre cómo crear un proyecto OpenCV en Visual Studio 2017

Otra variable que vamos a configurar es ***OPENCV_LOG_LEVEL=OFF*** para desactivar la información de estado en cada llamada a una función en modo *Debug*. En este caso tenemos que crearla, pulsaremos en el botón '***Nueva***' y asignaremos el nombre y su valor

5) Ejecución programas con la librería OpenCV:

Si queremos ejecutar un programa compilado con la librería OpenCV y Visual Studio 2017 en otro equipo que no tenga instaladas las herramientas de desarrollo, necesitaremos realizar las siguientes acciones:

1. Deberemos copiar, junto al ejecutable de la aplicación, las librerías dinámicas (*dll*) de OpenCV. Para ello copiaremos el contenido de la carpeta:
'c:\opencv\build\x64\vc15\bin\'.
2. Si tenemos alguna librería adicional instalada (p.e. ARUCO), deberemos copiar también el contenido de la carpeta: ***'c:\opencv\bin\'***
3. Deberemos instalar adicionalmente las librerías de Microsoft Visual Studio: para ello usaremos el instalador '***Microsoft Visual C++ 2017 Redistributable Package (x64)***' que tenemos disponible en el blog (*opencv/#Software*)