

ROBÓTICA

MANUAL DE USO DE COPPELIASIM

1. TEMA

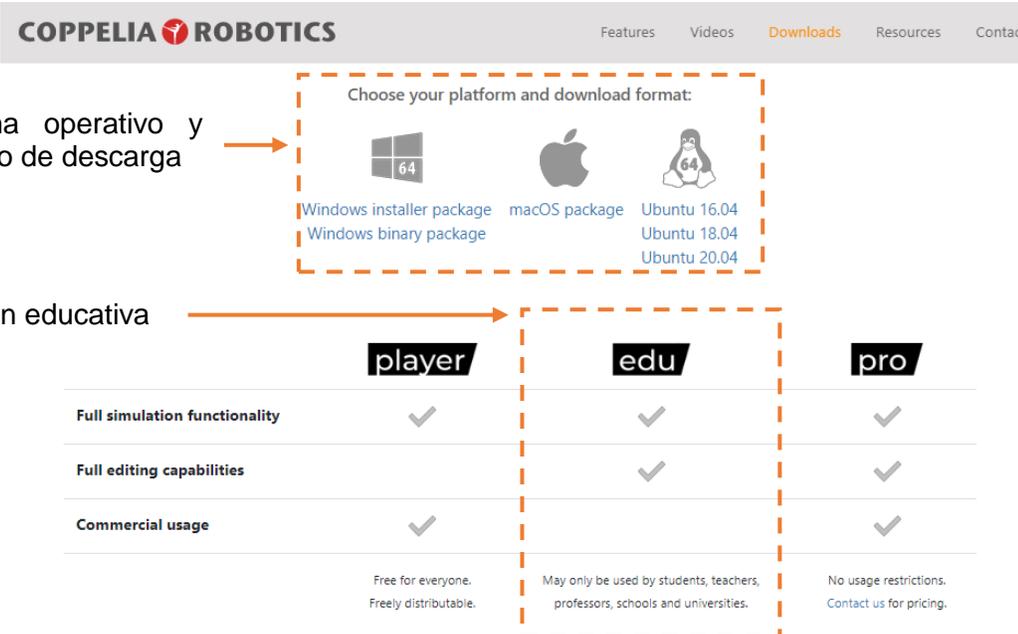
INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE COPPELIASIM

2. OBJETIVOS

- 2.1. Instalar y configurar el software CoppeliaSim para establecer comunicación con el software Matlab.
- 2.2. Configuración del software Matlab para la creación de entornos de trabajo con CoppeliaSim.

3. INSTALACIÓN DE COPPELIASIM

Para descargar el software de CoppeliaSim se debe ingresar al siguiente enlace: <https://www.coppeliarobotics.com/downloads>. Una vez en la página de descargas seleccionar la plataforma (sistema operativo) y el formato de descarga acorde a la plataforma escogida. Finalmente descarga la versión **CoppeliaSim Edu** (versión para estudiantes y docentes) y seguir las instrucciones de instalación, véase Fig. 3.1.



The screenshot shows the 'Downloads' page of the Coppelia Robotics website. It features a navigation bar with 'Features', 'Videos', 'Downloads', 'Resources', and 'Contact'. The main content is divided into two sections:

System and download format selection: A dashed box highlights the 'Choose your platform and download format:' section. It offers options for Windows (installer and binary packages), macOS, and Ubuntu (16.04, 18.04, and 20.04). An arrow points from the text 'Sistema operativo y formato de descarga' to this section.

Version comparison: A table compares three versions: 'player', 'edu', and 'pro'. A dashed box highlights the 'edu' version. An arrow points from the text 'Versión educativa' to the 'edu' column.

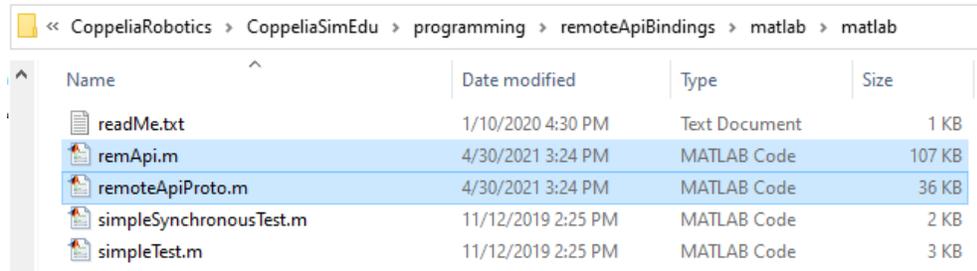
	player	edu	pro
Full simulation functionality	✓	✓	✓
Full editing capabilities	✓	✓	✓
Commercial usage	✓	✓	✓
	Free for everyone. Freely distributable.	May only be used by students, teachers, professors, schools and universities.	No usage restrictions. Contact us for pricing.

Fig. 3.1. Página web para la descarga de CoppeliaSim.

4. CONFIGURACIÓN DE MATLAB

- 4.1. Para poder realizar la comunicación entre Coppelia y Matlab es necesario copiar los siguientes archivos:

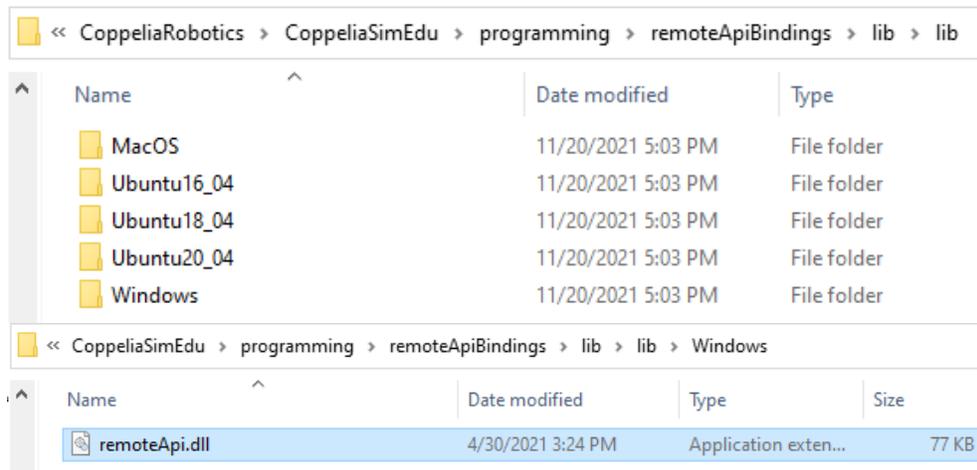
- **APIs de CoppeliaSim:** se debe acceder al siguiente directorio desde la carpeta de instalación de Coppelia [“...\\CoppeliaRobotics\\CoppeliaSimEdu\\programming\\legacyRemoteApi\\remoteApiBindngs\\matlab\\matlab”](#) y copiar de esta carpeta los archivos “remApi.m” y “remoteApiProto.m”, véase Fig. 4.1.



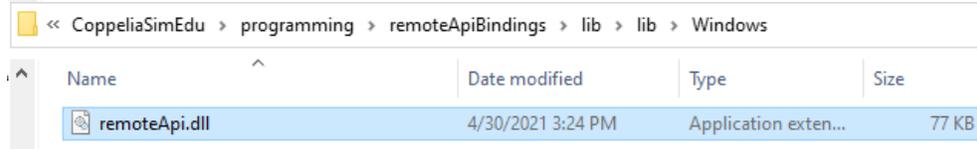
Name	Date modified	Type	Size
readMe.txt	1/10/2020 4:30 PM	Text Document	1 KB
remApi.m	4/30/2021 3:24 PM	MATLAB Code	107 KB
remoteApiProto.m	4/30/2021 3:24 PM	MATLAB Code	36 KB
simpleSynchronousTest.m	11/12/2019 2:25 PM	MATLAB Code	2 KB
simpleTest.m	11/12/2019 2:25 PM	MATLAB Code	3 KB

Fig. 4.1. Directorio de las APIs de CoppeliaSim.

- **Librerías de CoppeliaSim:** se debe acceder al siguiente directorio desde la carpeta de instalación de CoppeliaSim [“...\\CoppeliaRobotics\\CoppeliaSimEdu\\programming\\legacyRemoteApi\\remoteApiBindngs\\lib\\lib”](#). En este directorio acceder a la carpeta con el nombre de la plataforma que se seleccionó en la página de la descarga de Coppelia, y copiar el archivo “remoteApi.dll”, véase Fig. 4.2.



Name	Date modified	Type
MacOS	11/20/2021 5:03 PM	File folder
Ubuntu16_04	11/20/2021 5:03 PM	File folder
Ubuntu18_04	11/20/2021 5:03 PM	File folder
Ubuntu20_04	11/20/2021 5:03 PM	File folder
Windows	11/20/2021 5:03 PM	File folder



Name	Date modified	Type	Size
remoteApi.dll	4/30/2021 3:24 PM	Application exten...	77 KB

Fig. 4.2. Directorio de las librerías de CoppeliaSim.

Nota: se recomienda tener estos tres archivos guardados en una carpeta aparte, ya que van a ser utilizados de manera constante para cualquier aplicación de CoppeliaSim y Matlab.

- 4.2. Crear una carpeta en donde se guardarán y correrán los scripts de Matlab (en este caso la carpeta se llama “Robot manipulador IRB 140 ABB”), y copiar los tres archivos dentro de esta carpeta, véase Fig. 4.3.

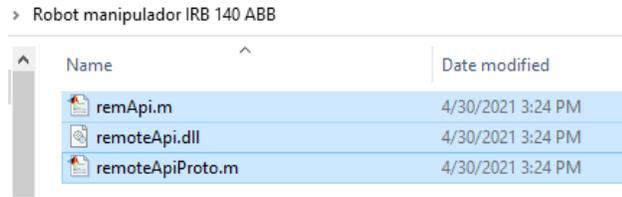


Fig. 4.3. Creación de una carpeta de trabajo.

4.3. Abrir el software de Matlab y en la barra del directorio seleccionar la carpeta que se creó anteriormente, véase Fig. 4.4.

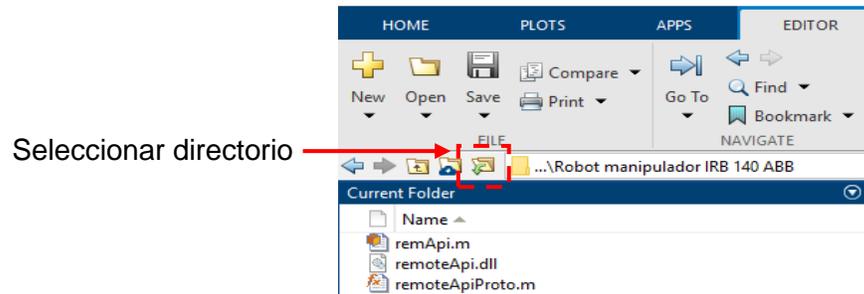


Fig. 4.4. Cambio de directorio de trabajo en Matlab.

5. BIBLIOGRAFÍA

Coppelia Robotics. "Robot simulator CoppeliaSim: create, compose, simulate, any robot - Coppelia Robotics". Robot simulator CoppeliaSim: create, compose, simulate, any robot - Coppelia Robotics. <https://www.coppeliarobotics.com/> (accedido el 2 de mayo de 2022).

Elaborado por: Ing. Jorge Luis Vega

Revisado por: Dr. Paulo Leica