# Taller Inicial de Mecatrónica

Facultad de Ingeniería Universidad Nacional de Cuyo

# Instalación y configuración Arduino IDE y SimulIDE





### Microcontrolador: Atmega328p



## Atmega328p PINOUT



## Arduino UNO PINOUT





# Instalación Arduino IDE

#### Descarga Arduino IDE

#### https://www.arduino.cc/en/software

### Downloads



#### Arduino IDE 2.3.2

The new major release of the Arduino IDE is faster and even more powerful! In addition to a more modern editor and a more responsive interface it features autocompletion, code navigation, and even a live debugger.

For more details, please refer to the **Arduino IDE 2.0** documentation.

Nightly builds with the latest bugfixes are available through the section below.

#### SOURCE CODE

The Arduino IDE 2.0 is open source and its source code is hosted on **GitHub**.

#### DOWNLOAD OPTIONS

Windows Win 10 and newer, 64 bits Windows MSI installer Windows ZIP file

Linux AppImage 64 bits (X86-64) Linux ZIP file 64 bits (X86-64)

macOS Intel, 10.15: "Catalina" or newer, 64 bits macOS Apple Silicon, 11: "Big Sur" or newer, 64 bits

Release Notes

#### Descarga Arduino IDE

#### Stay in the Loop: Join Our Newsletter!

As a beginner or advanced user, you can find inspiring projects and learn about cutting-edge Arduino products through our **weekly newsletter**!

email \*

tuemail@gmail.com

I confirm to have read the **Privacy Policy** and to accept the **Terms of** Service \*

I would like to receive emails about special deals and commercial offers from Arduino.

SUBSCRIBE & DOWNLOAD or JUST DOWNLOAD

#### Instala Arduino IDE

	Abrir	po > Escritorio > Programas de PC >
	Enable/Disable Digital Signature Icons	lombre
V	Ejecutar como administrador	arduino-ide 232 Windows 64bit eve
	Solucionar problemas de compatibilidad	ardunio luc_2.5.2_windows_0+bit.cxc
	Instalación de Arduino IDE	- 🗆 X
	Acuerdo de licencia	-
	Por favor revise el acuerdo de licencia antes de ins	talar Arduino IDE.
	Presione Augustar Dágina para ver el recto del acur	vda
	Presione Avanzar Pagina para ver el resto del acue	ado.
	The Arduino software is provided to you "as is" an warranties whatsoever with respect to its function without limitation, any implied warranties of merch or infringement. We expressly disclaim any liability consequential, incidental or special damages, inclu profits, losses resulting from business interruption action or legal theory under which the liability may possibility or likelihood of such damages.	d we make no express or implied hality, operability, or use, including, antability, fitness for a particular purpose, whatsoever for any direct, indirect, ding, without limitation, lost revenues, lost or loss of data, regardless of the form of be asserted, even if advised of the
	Si acepta todas las condiciones del acuerdo, selecci el acuerdo para instalar Arduino IDE.	ione Acepto para continuar. Debe aceptar
	Arduino IDE 2.3.2	
		Acepto Cancelar

	Search and the Arduino IDE
	Begir lugar de instalación
	Elija la carpeta para instalar Arduino IDE.
Instala Arduino IDE	El programa de instalación instalará Arduino IDE en la siguiente carpeta. Para instalar en una carpeta diferente, presione Examinar y seleccione otra carpeta. Presione Instalar para iniciar la instalación.
	Carpeta de Destino           Catyleses\Win10\AppData\ccal\Programs\ArduinoIDE         Examinar
🔤 Instalación de Arduino IDE - 🗆 🗙	Emaria requerida 407 1 MB
Paris ancience de instalación	Espacio disponible: 56. 1 GB
¿Para quién se instalará esta aplicación?	Arduino IDE 2.3.2
	< Atrás Instalar Cancelar
Elige si deseas que este software esté disponible para todos los usuarios o solo para ti.	
	Instalación de Arduino IDE
O Cualquiera que utilice este ordenador (todos los usuarios)	Finalizando el Asistente de Instalación de Arduino IDE
Solo para mi. (Win10)	ARDUINO Arduino IDE ha sido instalado en su sistema.
	Presione Terminar para cerrar este asistente.
Instalación nueva solo para el usuario actual.	Ejecutar Arduino IDE
Arduino IDE 2.3.2	

13

×

 $\infty$ 

< Atrás

Terminar

Cancelar

#### Prueba conexión

Conecta la placa a tu PC mediante el cable USB



🛃 Adm	inistrador de dispositi — 🛛	×	
Archivo	Acción Ver Ayuda		
<b>\$</b>	🖬 📓 🖬 💻 💺 🔾 👀		
> () > () > () > ()	Mouse y otros dispositivos señaladores Procesadores Puertos (COM y LPT) Arduino Uno (COM8) Sensores		^
>	Teclados		~
<		>	

#### DRIVERS

Si el Driver no se instaló correctamente, descarga e instala el Driver adecuado.

Puede ser CP2102, CH340 u otras variantes.

ZADIG es un programa que facilita el cambio de hardware.

¡Pídenos ayuda para estos pasos!



### Abre Arduino IDE

```
X
 😳 sketch_apr13a Arduino 1.8.9
Archivo Editar Programa Herramientas Ayuda
                                                                              Ø
  sketch_apr13a
  1 void setup() {
  2
       // put your setup code here, to run once:
  3
  4 }
  5
  6 void loop() {
       // put your main code here, to run repeatedly:
  7
  8
  9 }
macros for IRAM/PROGMEM, 4MB (FS:2MB OTA:~1019KB), v2 Lower Memory, Disabled, None, Only Sketch, 115200 en COM7
```

#### Abre el ejemplo básico Blink

∞ Blink   Arduino IDE 2.3.2 Archivo Editar Sketch He	erramientas Ayuda				- 0	×
New SketchCtrl +Nuevo Sketch en la NubeAlt + Ctrl +AbrirCtrl +			-		$\checkmark$	و.
Abierto recientemente Sketchbook Ejemplos		+ + +	Ejemplos Construidos	10	/BuiltInExamples/	Blink
Cerrar Save	Ctrl + W Ctrl + S Ctrl + Mayis + S		01.Basics 02.Digital	* * *	AnalogReadSerial BareMinimum	
Preferencias Avanzado	Ctrl + Coma	•	04.Communication 05.Control	* *	DigitalReadSerial Fade	or po

#### Ejemplo básico Blink

```
// the setup function runs once when you press reset or power the board
void setup() {
  // initialize digital pin LED BUILTIN as an output.
  pinMode(LED BUILTIN, OUTPUT);
// the loop function runs over and over again forever
void loop() {
  digitalWrite(LED BUILTIN, HIGH); // turn the LED on (HIGH is the voltage level)
  delay(1000);
                                  // wait for a second
  digitalWrite(LED_BUILTIN, LOW); // turn the LED off by making the voltage LOW
  delay(1000);
                                  // wait for a second
```

#### Elige tu Placa en Herramientas



#### Selecciona el puerto COM

💿 Blin	nk   Arduino I	DE 2.3	.2		- 🗆 X
Archivo	) Editar Sk	tetch	Herramientas Ayuda		
Ø	€	e	Auto Formato Archivo de programa	Ctrl + T	Q. ∿
P	Blink.ino		Gestionar bibliotecas	Ctrl + Mayús + I	
	20		Monitor Serie	Ctrl + Mayús + M	lomain.
	21		Plotter Serie		
	22		Firmware Updater		BuiltInExamples/Blink
0.0	23	*/	Cargar certificados raíz SSL		
	24		Placa: "Arduino Uno"	,	-
	25	//	Puerto : "COM8"	)	Serie puertos
0	26	va	Obtener información de la placa		<ul> <li>COM8 (Arduino Uno)</li> </ul>
	27		Programador	)	as an oucpue.
Q	28	}	Grabar Bootloader		

#### Carga tu programa



Verifica el parpadeo del LED interno cada 1 segundo



# Instalación SimulIDE

#### Descarga simul IDE

#### https://simulide.com/p/



### **SimulIDE Circuit Simulator**

SimulIDE is a simple real time electronic circuit simulator, intended for hobbyist or students to learn and experiment with analog and digital electronic circuits and microcontrollers. It supports PIC, AVR , Arduino and other MCUs and MPUs.

#### Descarga simul IDE

SimulIDE Home	e News	Downloads ~	Forum	Projects
Master	1.	.1.0		
Updated July 3 2024.		pdated July 3 2024.		
This is the development branch. It can be very unstable. Use ONLY FOR TESTING.	St	able release, last bug	fixes.	
These are last builds of master branch at <b>0703:</b> – <u>Windows 64</u> – <u>Windows 32</u> – <u>Linux 64</u>	T1 - -	nese are last builds of Windows 64 Windows 32 Linux 64	1.1.0 branch a	t <b>Revision 1954</b> :

#### Descarga simul IDE

Sin	nullD	E			Hor	ne	News	Downloa	ds ~
		1	📕 🖛   S	imulIDE_1.1.0	-R1954		Administrar	Sin co	opia de se
	_	Archivo	Inicio	Compartir	Vista	He	rramientas de aplicación	Herramie	ntas de co
Maste	er	Anclar al	Copia	r Pegar	A Move	ra▼ «a▼	X Eliminar ▼	L G → Nueva	Propieda
	Abrir					0	rganizar	carpeta Nuevo	A
Updat	Enable/D	isable Digita como admini	i Signatu strador	re Icons		> s	SimulIDE > SimulIDE	_1.1.0-R1954_\	Win64 >
This is	Solucionar problemas de compatibilidad					lom		Fech	
Use O	<ul> <li>Anciar a 1</li> <li>Mover a (</li> </ul>	Inclo				da	ata	3/7/	
	Edit with Notepad++				examples			3/7/	
These	🕀 Examinar	con Microso	ft Defend	ler		SI	mulide.exe		3/1/

#### Ejemplo: arrastra un Arduino UNO



#### Ejemplo: arrastra un Arduino NANO y crea tu circuito de prueba

