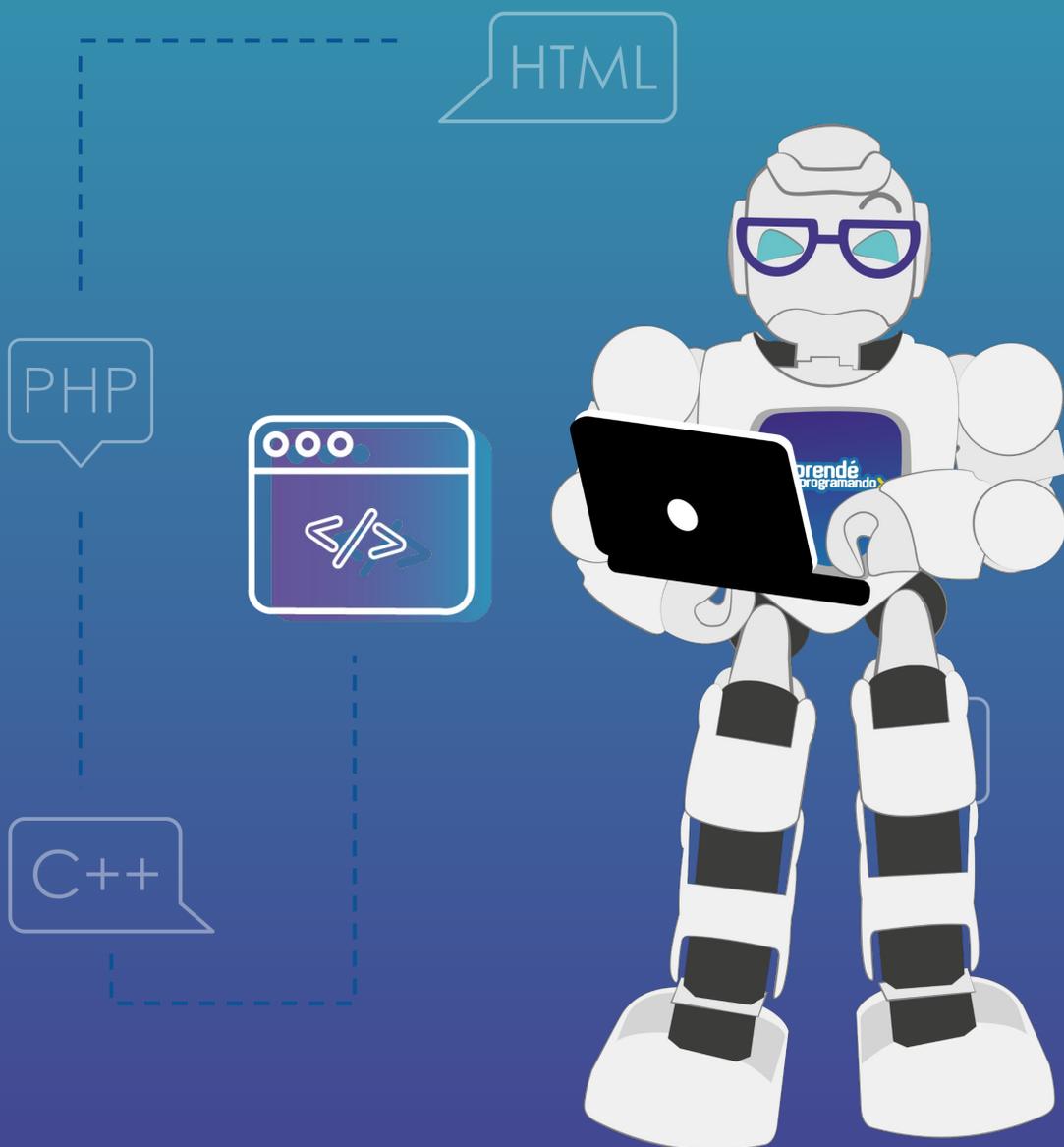


Agencia de
Aprendizaje
a lo largo
de la vida

< aprendé
programando >

ROBÓTICA

¡TODOS Y TODAS PODEMOS PROGRAMAR!



FUNDAMENTACIÓN

En un mundo donde la presencia de robots es cada vez más notable en nuestra vida cotidiana, entender cómo estos ingenios mecánicos pueden colaborar de manera efectiva con los seres humanos se vuelve esencial.

Este curso ha sido diseñado para sumergirnos en el fascinante universo de la robótica, utilizando la versátil plataforma de hardware de código abierto: Arduino.

A lo largo de este recorrido, nos adentraremos en una serie de actividades y proyectos diseñadas para explorar y aprender de manera sistemática e integrar conocimientos.

PERFIL DEL EGRESADO

- ✓ Dominar el entorno de desarrollo de Arduino para programar y controlar microcontroladores en proyectos robóticos.
- ✓ Saber cómo integrar una variedad de sensores para capturar información del entorno, como sensores de ultrasonido, temperatura, y más.
- ✓ Conectar y controlar motores y otros actuadores para ejecutar acciones físicas en sus robots.
- ✓ Diseñar y construir sistemas automatizados simples y avanzados.
- ✓ Aplicar habilidades de programación para controlar los sistemas y programar comportamientos específicos.

Público:

Estudiantes de 4°, 5° y 6° de escuelas estatales o privadas.

Modalidad:



100 % Virtual

o



100% Presencial

Duración:



10 semanas



10 clases



2 hs por semana

Requisitos técnicos:

(Modalidad virtual)

Poseer computadora con conexión a Internet

CLASE

01

 **Introducción a la programación.**

- ¿Qué es un robot?
- La electricidad
- Plataforma Arduino - Hardware y Software Libre
- Simulador: Tinkercad

CLASE

02

 **Introducción a la robótica**

- Plataforma: Tinkercad
- Señales - Conceptos de electricidad
- Plataforma Arduino
- Simulador Tinkercad
- Componentes - Sensores y Actuadores

CLASE

03

 **Conceptos de electrónica**

- LED - Resistencias - Protoboard
- Lenguajes de programación
- IDE - Conceptos del lenguaje
- Funciones basicas de Arduino
- Monitor Serie

CLASE

04

 **Señales Analógicas**

- Modulación por Ancho de Pulso (PWM)
- Potenciómetro
- Pensamiento computacional
- Estructuras condicionales if-else
- Operadores de comparación y operadores lógicos

CLASE

05

 **Repaso general** de los temas vistos en las últimas 4 clases

- Sensor de temperatura
- Conexion y configuracion del sensor de temperatura
- Actuador de sonido: buzzer
- Conexion y configuracion de buzzer
- Bucles (while)
- Operadores Lógicos

CLASE ✖
06

💡 **Sensor LDR - Sensor de luz**

- Conexión y configuración del LDR
- Motores de CC y su uso
- Conexión y configuración del motor
- Funciones

CLASE ✖
07

- Sensor de ultrasonido
- Conexión y configuración del Sensor Ultrasonico
- Introducción a las librerías
- Display LCD i2C
- Conexión y configuración del Display LCD i2C

CLASE ✖
08

🔴 **Pulsadores o botones**

- Conexión y configuración del botón Servomotor
- Conexión y configuración del Servomotor

CLASE ✖
09

🔴 **Sensor infrarrojo y control remoto**

- Conexión y Configuración del sensor IR Switch Case
- Programación del sensor IR y su Control
- Aplicación del switch case en la programación del sensor

CLASE ✖
10

📄 **Repaso general** de los temas vistos en todo el recorrido.

- Modelo Iterativo e incremental
- Fases del modelo

🌟 Entrega y revisión final de los **proyectos**

Agencia de
Aprendizaje
a lo largo
de la vida

< aprendé programando >



buenosaires.gob.ar/aprendeprogramando



[Aprendeprogramandoba](https://www.instagram.com/aprendeprogramandoba)



aprende.programando@bue.edu.ar