

# ROBÓTICA EDUCATIVA

PROGRAMACIÓN E INTRODUCCIÓN AL DISEÑO 3D

JUNIOR



En el Curso ROBÓTICA EDUCATIVA KIDS, PROGRAMACIÓN E INTRODUCCIÓN AL DISEÑO 3D, presentaremos las herramientas que permitan crear, desarrollar e implementar módulos de robótica educativa desde cero. Los módulos constan de un robot móvil que tiene la posibilidad de ser programado de diferentes maneras de acuerdo al avance y creatividad del estudiante. Se le enseña a programarlo como un robot tele-operado a distancia a través de Bluetooth sea por un Smartphone, Tablet o Computador con conexión a Bluetooth.



## DIRIGIDO

Estudiantes entre 09 a 12 años de edad.



## OBJETIVOS

- Iniciarse en el mundo de la robótica, programación y diseño 3D con ayuda de robots interactivos, compatibles con Arduino, imprimibles en 3D y programables en plataformas totalmente adaptadas a los niños.



## DOCENTE\*

- Michael Vera

(\* La Universidad se reserva el derecho de cambiar algún docente por contingencias inesperadas.



## CERTIFICACIÓN

Al término del curso, el alumno obtendrá un Certificado con mención en "Robótica Educativa Junior, Programación e Introducción al Diseño 3D" a nombre de la Universidad Nacional de Ingeniería, por haber aprobado de manera satisfactoria el taller.



## PROCESO DE INSCRIPCIÓN

Para reservar su vacante deberá enviar los siguientes documentos al email: [talleres.ctic@uni.edu.pe](mailto:talleres.ctic@uni.edu.pe)

1. Completar la Ficha de Inscripción
2. Completar y firmar el Reglamento y los Términos y Condiciones de los talleres.
3. Copia escaneada de ambas caras del DNI o pasaporte del participante y del apoderado(a)
4. Comprobante o voucher de pago

**NOTA:** Una vez enviado los documentos deberá esperar la confirmación vía correo electrónico para realizar el pago de inscripción.

## DURACIÓN: 15 HORAS | SESIONES: 10



## HORARIO

Lunes, miércoles y viernes 14:00 a 15:30hrs.



## MODALIDAD

Virtual, clases en vivo



## DESCUENTOS

POR PRONTO PAGO\*

10%

COMUNIDAD UNI\*\*

15%

INSCRIPCIÓN DE 3 PARTICIPANTES A MÁS

20%

**NOTA:** Los descuentos no son acumulables.

(\* Válido hasta 10 días antes del inicio de clases.

(\*\*) Aplica para familiares del personal administrativo y docente UNI.



## INVERSIÓN

s/670\*

(\* Incluye kit de robótica.

En el caso de provincias el participante deberá abonar el costo de envío del kit.

Los residentes en Lima coordinarán el recojo de su kit en las instalaciones de CTIC.



## COMUNÍCATE CON UN ASESOR

Estrella Pérez

WhatsApp +51 919 676 934

[talleres.ctic@uni.edu.pe](mailto:talleres.ctic@uni.edu.pe)

Unidad de Capacitación



[www.ctic.uni.edu.pe](http://www.ctic.uni.edu.pe)



## TEMARIO

**UNIDAD I: INTRODUCCIÓN A LA ROBÓTICA, DISEÑO 3D Y PROGRAMACIÓN**

Definiciones básicas de Robótica, electrónica y programación en bloques.  
INTRODUCCIÓN AL DISEÑO 3D EN TINKERCAD I:  
Navegación e interfaces, edición de formas, brochas principales y formas básicas.

**UNIDAD II: TINKERCAD**

Modelamiento en el diseño de las piezas mecánicas. Creación de un personaje 3D, asignación de color, materiales y renderizado.

**UNIDAD III: CONFIGURACIÓN DEL ENTORNO E IMPRESIÓN 3D**

Preparación del modelo para su posterior impresión, introducción al funcionamiento y manejo de impresoras 3D.

**UNIDAD IV: EXPLORACIÓN DE DISPOSITIVOS ELECTRÓNICOS DE ROBÓTICA I**

Presentación de módulos electrónicos y sus componentes: Sensores Ultrasonido, Servomotores, Módulos Bluetooth, Buzzers, etc.

**UNIDAD V: PROGRAMACIÓN DE SENSORES QUE COMPONEN EL ROBOT**

Manejo y programación de cada módulo sensorial.

**UNIDAD VI: IMPLEMENTACIÓN DE LA ELECTRÓNICA Y ENSAMBLAJE DE ROBOTS**

Amar el robot siguiendo instrucciones sencillas de sus respectivos planos eléctricos y mecánicos.

**UNIDAD VII: LA PROGRAMACIÓN EN NUESTRO DÍA A DÍA**

Presentación de cómo influye la programación en nuestro entorno diario. Definición de un programa, lenguaje de programación y programación en bloques.

**UNIDAD VIII: PROGRAMACIÓN DE LA LÓGICA DE LOS ROBOTS**

Programación de las instrucciones de los robots a través de la plataforma Mblock.

**UNIDAD IX: PROGRAMACIÓN DE DISPOSITIVOS MÓVILES PARA CONTROLAR ROBOTS**

Programación de un app móvil (para dispositivos Android) para el control de los robots a través de Bluetooth en la plataforma de MIT App Inventor.

Otto es verdaderamente de código abierto tanto en hardware como en software, esto anima a cualquier persona en el mundo a inventar sus propias versiones diferentes con aún más funciones y características. Es compatible con Arduino, fácil de imprimir y personalizar en 3D, y por lo tanto, la oportunidad perfecta para construir tu primer robot, aprender robótica y divertirse.

El acto de construir y codificar su propio Otto creará en el estudiante una conexión emocional, un sentimiento de propiedad y mejorará el aprendizaje.

Otto es un robot que acerca a las personas a la tecnología. Aprenden la conexión lógica entre código y acción y al ensamblarlo entienden cómo funcionan sus componentes mecánicos y componentes electrónicos.

