

DESARROLLO DE APLICACIONES INTELIGENTES IOT



DIRIGIDO

Niños y niñas entre 13 a 17 años que disfrutan crear, explorar y experimentar con la tecnología.

Ideal para quienes quieren dar sus primeros pasos en programación y controlar dispositivos reales con Micro:bit y App Inventor.



MODALIDAD

Presencial, ambientes OTI (antes CTIC).
Ingreso por la Puerta N°5 de la UNI.



HORARIO

Martes y Jueves de 10:45 am a 12:45 mediodía.

DURACIÓN: 18 HORAS | SESIONES: 9



METODOLOGÍA

- Aprendizaje basado en proyectos, desde el ensamblaje físico hasta la programación.
- Acompañamiento y retroalimentación constante del docente.
- Actividades prácticas y desafíos interactivos en cada sesión

() Sujeto a cambios según desarrollo del curso.*



DOCENTE*

- Sharon Morales

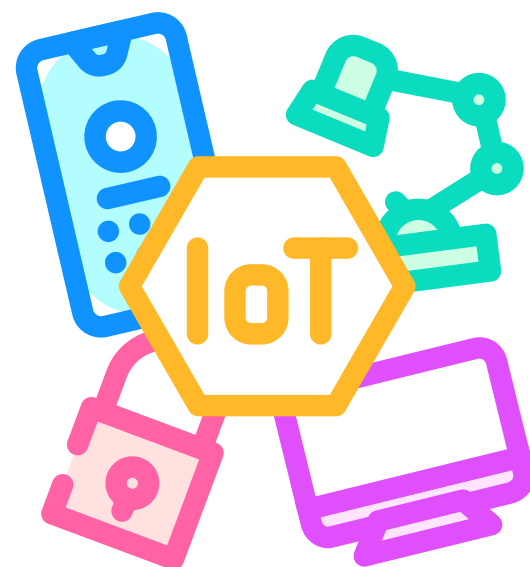
() La Universidad se reserva el derecho de cambiar algún docente por contingencias inesperadas.*



OBJETIVOS

Que los participantes:

- Comprendan los principios del Internet de las Cosas (IoT) y su aplicación en hogares inteligentes (Domótica).
- Desarrollen habilidades de programación en App Inventor y MakeCode para controlar dispositivos físicos.
- Fomentar el trabajo colaborativo mediante proyectos grupales de domótica.
- Aplicar conceptos de sensado, actuadores y comunicación inalámbrica en un proyecto funcional.



() Imagen referencial*



CERTIFICACIÓN

Al término del taller, el alumno obtendrá un Certificado con mención en "**Taller de Desarrollo de Aplicaciones Inteligentes IoT**" a nombre de la Universidad Nacional de Ingeniería, por haber aprobado de manera satisfactoria el taller.

DESARROLLO DE APLICACIONES INTELIGENTES IOT



TEMARIO

INTRODUCCIÓN A LA DOMÓTICA E IOT		
SESIÓN 1	¿QUÉ ES LA DOMÓTICA?	- Identificación de sensores y actuadores del Micro:bit. - Introducción a las interfaces de programación MakeCode y App Inventor: exploración del entorno, bloques básicos y conexión entre ambos. - Configuración inicial del Micro:bit y prueba de comunicación con App Inventor.
COMUNICACIÓN BLUETOOTH - APP ↔ MICRO:BIT		
SESIÓN 2	APRENDIENDO A CONECTAR DISPOSITIVOS	- Diseño de una aplicación en App Inventor para vincular el teléfono con el Micro:bit mediante Bluetooth. - Envío de comandos desde la app para mostrar íconos o mensajes en la matriz LED y verificar la comunicación exitosa.
DISEÑA UNA INTERFAZ DE CONTROL PARA LA COMUNICACIÓN UNIDIRECCIONAL (APP → MICRO:BIT)		
SESIÓN 3	ENVÍO DE MENSAJES DESDE LA APP	- Uso del bloque SendMessage para enviar comandos por Bluetooth. - Creación de botones interactivos para controlar acciones en el Micro:bit. - Visualización de respuestas en la matriz LED.
APRENDE A ENVIAR INFORMACIÓN DESDE EL MICRO:BIT HACIA LA APLICACIÓN MÓVIL		
SESIÓN 4	RESPUESTA DEL MICRO:BIT HACIA LA APP	- Programación de los botones A/B para transmitir estados (ON/OFF). - Uso del bloque MessageReceived para recibir y mostrar datos en la app. - Pruebas de comunicación bidireccional.
EXPLORA LOS SENSORES INTEGRADOS DEL MICRO:BIT Y SU RELACIÓN CON EL ENTORNO		
SESIÓN 5	LECTURA DE SENSORES INTERNOS (IOT)	- Lectura de los sensores de luz y temperatura. - Envío de valores a la app y visualización en tiempo real. - Uso de condicionales para generar alertas básicas.
INTEGRA UN ACTUADOR FÍSICO AL SISTEMA Y CONTRÓLALO DESDE LA APP		
SESIÓN 6	CONTROL DE ACTUADORES EXTERNOS	- Introducción teórica al control de servos. - Conexión de un servomotor mediante cables cocodrilo. - Envío de comandos desde la app para encender/apagar el actuador.
CONECTA Y PROGRAMA UN SENSOR EXTERNO PARA RECOPILAR DATOS DEL ENTORNO		
SESIÓN 7	SENSADO CON DISPOSITIVO EXTERNO	- Conexión de un sensor digital al Micro:bit. - Lectura de datos en MakeCode y envío hacia la app. - Visualización y análisis del valor recibido.
PROYECTO PRÁCTICO INTEGRADOR		
SESIÓN 8	PROYECTO	- Selección del componente externo a utilizar (1 sensor o 1 actuador). - Programación de la comunicación App ↔ Micro:bit. - Pruebas y validación del proyecto.
PRESENTACIÓN Y EXPOSICIÓN DE PROYECTOS		
SESIÓN 9	PRESENTACIÓN	- Presentación del funcionamiento y la app creada. - Demostración en vivo del control o monitoreo. - Evaluación por creatividad

DESARROLLO DE APLICACIONES INTELIGENTES IOT



PROCESO DE INSCRIPCIÓN

Para realizar su inscripción su deberá enviar los siguientes documentos al email:
talleres.oti@uni.edu.pe
Asunto del correo: Inscripción – [Nombre del Programa]
Mensaje del correo: [Nombre y Apellido] [DNI]

1. Completar la Ficha de Inscripción virtual y tomar captura al finalizar el llenado.
2. Aceptar el Reglamento de Términos y Condiciones de los Talleres de verano 2026
3. Copia simple del DNI (Legible)
4. Voucher de pago

NOTA: Una vez enviado los documentos deberá esperar la confirmación de respuesta de su matrícula.



DESCUENTOS

POR PRONTO PAGO*

10%

COMUNIDAD UNI**

15%

INSCRIPCIÓN DE 3 TALLERES A MÁS

20%

NOTA: Los descuentos no son acumulables.
(*) Válido hasta el 30 de diciembre 2025.
(**) Aplica para familiares (Hijos o hermanos) del personal administrativo, alumnos y docente UNI.



MODALIDADES DE PAGO



Banco de Crédito



Aceptamos todas las tarjetas

PASO 1: Solicita a un asesor de ventas de la Unidad de Capacitación activar el ID personal. Indicando los siguientes datos: nombre y apellidos, número de documento de identidad (DNI o pasaporte), correo electrónico, número de celular y monto a pagar.

(*) En el caso de requerir factura, se solicitará los siguientes adicionales: R.U.C, Razón Social, Domicilio Fiscal y correo electrónico donde se enviará dicha factura.

PASO 2: Procede a realizar el pago a través de los siguientes canales de pagos autorizados.



Banca móvil

Selecciona la opción: **"PAGAR SERVICIO"**
Escribe en el buscador por Empresa o Servicio:
"Universidad Nacional de Ingeniería"
Elije la opción de Universidad Nacional de Ingeniería
"PAGO ESTUDIANTES"
Coloca tus datos personales: DNI / pasaporte / RUC
y ¡Listo, pago realizado!



Pago en Niubiz

Recibirá **automáticamente un correo electrónico con el enlace** para realizar el pago en línea.

NOTA: Durante la semana del Examen de Admisión UNI 2026-1 las clases podrán ser canceladas o reprogramadas programadas.



COMUNÍCATE CON UN ASESOR

WhatsApp (Solo mensajes) +51 939 253 667
talleres.oti@uni.edu.pe
Unidad de Capacitación
Oficina de Tecnologías de la Información



www.ctic.uni.edu.pe