

Red de Centros de Excelencia de la UIT para la Región de las Américas

Universidad Blas Pascal

Curso en línea:

**INTERNET OF THINGS: CONCEPTOS Y APLICACIONES**

**Del 9 de septiembre al 19 de octubre de 2019**

### INFORMACIÓN GENERAL

#### DESCRIPCIÓN DEL CURSO

<b>Título</b>	<b>INTERNET OF THINGS: CONCEPTOS Y APLICACIONES</b>
<b>Modalidad</b>	Curso a distancia a través de la plataforma ITU Academy (Moodle)
<b>Objetivo</b>	Comprender cómo trabaja un sistema IoT en todos sus componentes, las tecnologías de comunicación remota disponibles y cada una de las capas de aplicación involucradas.
<b>Fecha</b>	<b>Del 9 de septiembre al 19 de octubre de 2019</b>
<b>Duración</b>	6 semanas
<b>Fecha límite para registro</b>	5 de agosto de 2019
<b>Costo</b>	<b>USD 336,00</b> Comunidad UBP (alumnos, docentes y egresados) 20% de descuento. Dos o más participantes de una misma empresa/organización 20% de descuento.
<b>Código del Curso</b>	19OI24240AMS-S

#### OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Describir los aspectos generales de los sistemas de IoT
- Conocer los sistemas IoT embebidos y la generación de grandes volúmenes de datos.
- Identificar oportunidades para capitalizar el análisis predictivo de datos.

## A QUIÉN VA DIRIGIDO

---

El curso va dirigido a aquellos profesionales que se encuentren desarrollando o planeen implementar soluciones de IoT, ya sea para industrias u hogares así como también estudiantes de carreras afines.

## TUTORES

---

Ing. Rodolfo Panesi

Con una base formativa de "Analista Programador" entre los años 90 y 92, inicio su carrera en el mundo de IT y con la oportunidad de cumplir distintos roles en Gobierno y empresas globales de Telco (Telefónica) y IT (IBM). Ocupó posiciones que van desde operaciones en centros de cómputos de gobierno, pasando por instalación y administración de servidores, diseño e implementaciones de redes LAN, desarrollo e implementación de ERP como Remedy, paquetización y distribución de software, liderazgo de formaciones técnicas y habilidades blandas, generación de propuestas de valor en el ecosistema emprendedor e instituciones académicas hasta el desarrollo de asistentes virtuales utilizando inteligencia artificial. Durante toda su trayectoria laboral fue un "intrapreneur", lo cual lo llevó actualmente a fundar Neuronall. El primero proyecto y desde donde asesora a la secretaría de Desarrollo Social de Argentina en la creación de un Sistema Experto, financiado por el BID, cuyo objetivo es obtener insights que ayuden a predecir oportunidades de empleabilidad por industrias, geolocalizadas y en base a ello brindar capacitaciones específicas para cubrir las demandas. Se ha especializado en soluciones de automatización para procesos de negocio en HR, Finanzas, Salud y Seguros, integrando tecnologías como RPA, Asistentes Virtuales y BPM como soporte a la estrategia.

## PROGRAMA DEL CURSO

---

### Semanas 1 y 2

#### Módulo 1: Conceptos generales de Internet of Things

- 1.1 Aplicaciones de IoT.
- 1.2 Aplicaciones de consumo.
- 1.3 Industria y Medios.
- 1.4 Administración de infraestructura.
- 1.5 Aplicación en la medicina, salud, transporte, control vehicular.
- 1.6 Introducción a protocolos MQTT.

### Semanas 3 y 4

#### Módulo 2: Interconexión de Sistemas – Descripción de las opciones de sistemas interconectados

- 2.1 Definición de sensores y actuadores.
- 2.2 Control de objetos.
- 2.3 Selección de la herramienta de visualización y control.
- 2.4 Raspberry y sistemas embebidos conectados.
- 2.5 Generación de información y Big Data.

Elaboración de proyecto para la creación de una solución con generación de datos para posterior analítica.

### Semanas 5 y 6

## Módulo 3: Smart Cities y la Conectividad - Uso de las recientes tecnologías de largo alcance para IoT.

- 3.1 Inteligencia y Arquitectura.
- 3.2 Definiciones y conceptos de redes de largo alcance.
- 3.3 LoRa como tecnología de largo alcance y paquete de datos.
- 3.4 Sigfox como tecnología de largo alcance y bajo payload.
- 3.5 Definiciones y conceptos de nodo y redes neuronales.
- 3.6 Utilización de Analítica para generación de modelos predictivos.

Trabajo integrador final: Elaborar proyecto con un caso de uso aplicando IoT en Smart Cities, enlazado con el proyecto de la unidad dos para elaborar informes predictivos basados en Big Data.

### METODOLOGIA

---

El presente curso es en línea/asincrónico. La metodología que orienta este curso será eminentemente participativa. La estrategia metodológica utilizada para el desarrollo de curso propone al participante una diversidad de actividades. Se espera que cada estudiante participe mediante la lectura del material que estará disponible desde el inicio del curso, aportes escritos a los debates, foros, actividades, ejercicios de refuerzo y exámenes que serán definidos y los cuales serán realizadas en forma asincrónica. Esta técnica asegurará la flexibilidad de tiempo necesaria para que cada participante pueda organizarse de la manera que mejor le convenga.

Los participantes aprobados en el curso según los criterios de evaluación que sean indicados por los tutores y todos aquellos que sean aprobados recibirán un Certificado que será emitido por vía electrónica.

### COORDINACION DEL CURSO

---

<b>Coordinación Académica</b> Marco Lorenzatti <a href="mailto:malorenzatti@ubp.edu.ar">malorenzatti@ubp.edu.ar</a> Marcos López <a href="mailto:marcoslopez@ubp.edu.ar">marcoslopez@ubp.edu.ar</a> Secretaría de Posgrado y Educación Continua – Universidad Blas Pascal	<b>Coordinador UIT</b> Ana Veneroso Oficina Regional de la UIT para las Américas <a href="mailto:Ana.veneroso@itu.int">Ana.veneroso@itu.int</a>
---	--

### REGISTRO Y PAGO

---

1. Regístrese en el [Portal ITU Academy](#) para crear una cuenta en la plataforma.
2. Inscripción en el curso
  - a) Realizar la inscripción electrónica en la página del curso pulsando en la opción "[Apply here](#)".
  - b) En el caso de inscripciones que requieran aprobación institucional, se puede utilizar el **formulario de pre-inscripción** en adjunto y enviarlo a la UIT.

### 3. Pago del curso:

Una vez confirmada la impartición del curso por la UIT (a depender del número de participantes registrados), el proceso de pago podrá ser realizado de dos maneras: tarjeta de crédito o transferencia bancaria de acuerdo a lo indicado abajo:

- a) **Pago en Línea mediante tarjeta de credito:** El costo de la matrícula para este curso es de **USD 336** por participante y el pago deberá ser realizado antes del inicio del curso

seleccionando la opción "online payment". Los participantes (o sus entidades) tendrán que hacerse cargo de los gastos por el acceso a Internet.

- a) **Transferencia bancaria internacional:** En el caso de que no sea posible realizar el pago en línea es posible seleccionar la opción "offline payment" y el sistema generará la factura a través del mismo enlace del curso. Baje la factura para realizar la transferencia bancaria a la cuenta de la UIT que se indica abajo y remita el comprobante de la transferencia, conjuntamente con la factura, para el Coordinador de Curso en UIT, con copia a [hcbmail@itu.int](mailto:hcbmail@itu.int). Todas las tasas que incidan sobre la transferencia bancaria deben de ser sufragadas por el participante. En el caso de que los documentos referentes al pago no sean enviados, la inscripción en el curso no será confirmada.
- c) **Pago en grupo:** Si desea pagar por más de un participante mediante transferencia bancaria y necesita una factura para todos ellos, cree una cuenta como **Contacto institucional**. Los **contactos institucionales** son usuarios que representan una organización. Cualquier estudiante puede solicitar ser un contacto institucional o pertenecer a cualquier organización existente.

Para hacer esto, diríjase a su página de perfil haciendo clic en el botón "**Mi cuenta**" en el menú de usuario. En la parte inferior de esta página debería ver dos botones:

- Si desea **convertirse en un contacto institucional**, haga clic en el botón "**Solicitar ser un contacto institucional**". Esto lo redireccionará a un formulario pequeño que solicitará el nombre de la organización. Después de completar el nombre de la organización que desea representar, haga clic en "**continuar**" y se creará una solicitud. Un administrador de la Academia de la UIT revisará manualmente esta solicitud y la aceptará o rechazará en consecuencia.
- Si desea **pertenecer a una organización existente**, haga clic en el botón "**Solicitar pertenecer a un contacto institucional**". Esto lo redireccionará a un formulario pequeño que le pedirá que seleccione la organización a la que desea unirse desde una lista de organizaciones. Después de seleccionar la organización correcta, haga clic en "**continuar**", se creará una solicitud. El contacto institucional que representa a esa organización aceptará o denegará manualmente su solicitud para unirse a la organización.

<b>Cuenta bancaria de la UIT</b>	
Nombre y dirección del banco:	UBS Switzerland AG Case Postale 2600 CH 1211 Geneva 2 Switzerland
Beneficiario:	Union Internationale des Télécommunications
Número de cuenta:	240-C8108252.2 (USD)
Swift:	UBSWCHZH80A
IBAN:	CH54 0024 0240 C810 8252 2
Monto:	<b>USD 336</b>
Referencia del pago	CoE-AMS- 24240 - P.40591.1.10

4. **Otros métodos de pago:** En caso de que las regulaciones nacionales restrinjan la posibilidad de completar el pago mediante las opciones informadas, le solicitamos contactar al Coordinador de la UIT para mayor asistencia.