

# Internet de las cosas: Tecnología y arquitectura de IoT

Código: ARC-012

**Propuesta de Valor:** ARCITURA

**Duración:** 8 Horas Académicas



Este curso proporciona un desglose de las áreas clave de la arquitectura de la tecnología de IoT y las tecnologías habilitadoras al dividir los entornos de IoT en bloques de construcción individuales a través de patrones de diseño y mecanismos de implementación asociados. Se cubren los modelos arquitectónicos en capas, junto con las técnicas de diseño y los conjuntos de características que cubren el procesamiento de datos de telemetría, el posicionamiento de la lógica de control, la optimización del rendimiento y la resolución de problemas de escalabilidad y confiabilidad.



## AUDIENCIA

Para todos los profesionales del área de la tecnología.



## PRE REQUISITOS

No hay requisitos previos.



## OBJETIVOS

- Componentes de un dispositivo IoT (incluido sensor, actuador, módem, lógica de control, etc.)
- Plataformas de IoT, puertas de enlace y sistemas de publicación y suscripción
- Sombras de dispositivos y registros de sombras de dispositivos
- Módulo de plataforma confiable (TPM) y el algoritmo de retroceso exponencial truncado
- Patrones de distribución funcional fundamentales
- Modelo de dispositivo de control autónomo, modelo de control intermedio
- Modelo de control intermedio de múltiples pasarelas, modelo de control del dispositivo receptor
- Patrones de procesamiento de telemetría
- Datos minimizados, formato de datos canónicos
- Modelado de telemetría, aprovisionamiento de metadatos intermedios
- Transducción y codificación de información

- Patrones de optimización del rendimiento
- Observar mensajería, perfil de tráfico de calidad de transporte
- Regulación de solicitud de reconexión, Regulación de carga de trabajo del dispositivo
- Patrones de seguridad, confiabilidad y utilidad
- Cifrado de transporte de radio, atestación de integridad de firmware
- Contabilidad de mensajes, comunicación multimodo
- Triangulación y posicionamiento basado en red

## CERTIFICACIÓN DISPONIBLE

Este curso es uno de los tres cursos que se utilizan para prepararse para el **examen IoT90.01** . Se requiere una calificación aprobatoria en este examen para obtener la certificación de arquitecto de IoT.

## CONTENIDO

### 1. ACTUACION PATRONES DE OPTIMIZACION

- 1.1. OBSERVAR MENSAJES
- 1.2. PERFIL DE TRAFICO DE CALIDAD DEL TRANSPORTE
- 1.3. REGLAMENTO DE SOLICITUD DE RECONEXION
- 1.4. REGULACION DE LA CARGA DE TRABAJO DEL DISPOSITIVO

### 2. SEGURIDAD Y CONFIABILIDAD PATRONES

- 2.1. CIFRADO DE TRANSPORTE DE RADIO
- 2.2. ATESTACION DE INTEGRIDAD DEL FIRMWARE
- 2.3. CONTABILIDAD DE MENSAJES

### 3. PATRONES DE UTILIDAD

- 3.1. POSICIONAMIENTO BASADO EN RED
- 3.2. COMUNICACION MULTIMODO

### 4. DATOS DE TELEMETRIA PATRONES DE PROCESAMIENTO

- 4.1. DATOS MINIMIZADOS
- 4.2. FORMATO DE DATOS CANONICOS
- 4.3. APROVISIONAMIENTO DE METADATOS INTERMEDIOS
- 4.4. TRANSDUCCION Y CODIFICACION DE INFORMACION

### 5. FUNCIONAL FUNDAMENTAL PATRONES DE DISTRIBUCION

- 5.1. DISPOSITIVO DE SENSOR SIN CONTROL
- 5.2. DISPOSITIVO DE CONTROL AUTONOMO
- 5.3. CONTROL INTERMEDIO
- 5.4. CONTROL INTERMEDIO DE MULTIPLES PASARELAS
- 5.5. CONTROL DEL DISPOSITIVO DESTINATARIO

## 6. MECANISMOS DE IOT

6.1. MODEM

6.2. SENSOR

6.3. SOLENOIDE

6.4. GATEWAY

6.5. SOMBRA DEL DISPOSITIVO

6.6. SISTEMA DE PUBLICACION-SUSCRIPCION

6.7. PLATAFORMA DE IOT

6.8. MOTOR DE SERIALIZACION

6.9. MODULO DE PLATAFORMA CONFIABLE

---

## **BENEFICIOS**

Al finalizar el curso podrá desarrollar técnicas de diseño y los conjuntos de características que cubren el procesamiento de datos de telemetría.