

# Laboratorio de Tecnología y Arquitectura de IoT

Código: ARC-015

**Propuesta de Valor:** ARCITURA

**Duración:** 10 Horas



Este módulo del curso presenta a los participantes una serie de ejercicios y problemas que están diseñados para evaluar su capacidad para aplicar sus conocimientos sobre los temas tratados en cursos anteriores. Completar este laboratorio ayudará a resaltar las áreas que requieren mayor atención y ayudará a demostrar la competencia práctica en conceptos, tecnologías, modelos de arquitectura y dispositivos de IoT, a medida que se aplican y combinan para resolver problemas del mundo real.

## AUDIENCIA

- Para todos los profesionales que estén dentro del mundo de la tecnología.

## PRE REQUISITOS

- No hay requisitos previos.

## OBJETIVOS

- Funcional fundamentale patrones de distribución
- Mecanismos de iot
- Datos de telemetría patrones de procesamiento
- Actuación patrones de optimización
- Seguridad y confiabilidad patrones
- Patrones de utilidad
- Capas arquitectónicas de iot
- Modelado de acciones de iot
- Diseño de iot consideración
- Serialización de datos para mensajería de iot



## CERTIFICACIÓN DISPONIBLE

- Este curso es uno de tres cursos utilizados para la preparación del **Examen CN90.01**.
- Se requiere una calificación aprobatoria en este examen para obtener la **Certified IoT Architect**.



## CONTENIDO

### 1. FUNCIONAL FUNDAMENTAL PATRONES DE DISTRIBUCION

- 1.1. DISPOSITIVO DE SENSOR SIN CONTROL
- 1.2. DISPOSITIVO DE CONTROL AUTONOMO
- 1.3. CONTROL INTERMEDIO
- 1.4. CONTROL INTERMEDIO DE MULTIPLES PASARELAS
- 1.5. CONTROL DEL DISPOSITIVO DESTINATARIO

### 2. MECANISMOS DE IOT

- 2.1. MODEM
- 2.2. SENSOR
- 2.3. SOLENOIDE
- 2.4. GATEWAY
- 2.5. SOMBRA DEL DISPOSITIVO
- 2.6. SISTEMA DE PUBLICACION-SUSCRIPCION
- 2.7. PLATAFORMA DE IOT
- 2.8. MOTOR DE SERIALIZACIÓN
- 2.9. MODULO DE PLATAFORMA CONFIABLE

### 3. DATOS DE TELEMETRIA PATRONES DE PROCESAMIENTO

- 3.1. DATOS MINIMIZADOS
- 3.2. FORMATO DE DATOS CANONICOS
- 3.3. APROVISIONAMIENTO DE METADATOS INTERMEDIOS
- 3.4. TRANSDUCCION Y CODIFICACION DE INFORMACION

### 4. ACTUACION PATRONES DE OPTIMIZACION

- 4.1. OBSERVAR MENSAJES
- 4.2. PERFIL DE TRAFICO DE CALIDAD DEL TRANSPORTE
- 4.3. REGLAMENTO DE SOLICITUD DE RECONEXION
- 4.4. REGULACION DE LA CARGA DE TRABAJO DEL DISPOSITIVO

### 5. SEGURIDAD Y CONFIABILIDAD PATRONES

- 5.1. CIFRADO DE TRANSPORTE DE RADIO
- 5.2. ATESTACION DE INTEGRIDAD DEL FIRMWARE
- 5.3. CONTABILIDAD DE MENSAJES

## 6. PATRONES DE UTILIDAD

- 6.1. POSICIONAMIENTO BASADO EN RED
- 6.2. COMUNICACION MULTIMODO

## 7. CAPAS ARQUITECTONICAS DE IOT

- 7.1. CAPA DE DISPOSITIVO DE TELEMETRIA
- 7.2. CAPA DE PUERTA DE ENLACE INTERMEDIA
- 7.3. CAPA DE PLATAFORMA INTERMEDIA
- 7.4. CAPA DE DESTINATARIO FINAL

## 8. MODELADO DE ACCIONES DE IOT

## 9. DISEÑO DE IOT CONSIDERACION

- 9.1. PREPARESE PARA LOS REQUISITOS DE ESCALABILIDAD
- 9.2. IDENTIFICAR LA ABSTRACCION DE TELEMETRIA CORRECTA
- 9.3. DEFINIR RESTRICCIONES DE RECURSOS
- 9.4. CONECTIVIDAD A MEDIDA

## 10. SERIALIZACION DE DATOS PARA MENSAJERIA DE IOT

- 10.1. SERIALIZACION FRENTE A DESERIALIZACION PARA DATOS DE TELEMETRIA
- 10.2. SERIALIZACION DE TELEMETRIA NO BINARIA CON JSON
- 10.3. SERIALIZACION DE TELEMETRIA BINARIA CON BUFERES DE PROTOCOLO

## 11. MENSAJERIA DE IOT

- 11.1. DESCANSAR CON IOT
- 11.2. PROTOCOLO DE APLICACION RESTRINGIDA
- 11.3. HTTP CON COAP
- 11.4. TRANSPORTE DE TELEMETRIA MQ

## 12. GATEWAYS

- 12.1. PUNTO DE ACCESO INALAMBRICO (WAP)
- 12.2. TRADUCCION DE PROTOCOLO
- 12.3. GESTION REMOTA
- 12.4. SUPERVISION DEL TIEMPO DE EJECUCION
- 12.5. CONTROLAR EL ALOJAMIENTO LOGICO

## 13. PLATAFORMAS DE IOT

- 13.1. REGISTRO DE DISPOSITIVOS
- 13.2. PERFIL DE DISPOSITIVO
- 13.3. GESTION DE FIRMWARE
- 13.4. PLANIFICACION

- 13.5. MONITOREO DE SEGURIDAD
- 13.6. APROVISIONAMIENTO DE DISPOSITIVOS
- 13.7. SERVICIO DE DESCUBRIMIENTO
- 13.8. MIDDLEWARE DE DISTRIBUCION
- 13.9. COBRO Y CONTABILIDAD DEL SERVICIO
- 13.10. FUNCIONES DE GESTION DE LA CONECTIVIDAD
- 13.11. FUNCIONES DE HABILITACION DE APLICACIONES
- 13.12. CONTROLAR EL ALOJAMIENTO LOGICO

#### 14. COMPUTACION DE BORDE

#### 15. FUNDAMENTAL COMPONENTES

- 15.1. DISPOSITIVOS ACTIVOS
- 15.2. DISPOSITIVOS PASIVOS
- 15.3. SENSORES
- 15.4. DATOS DE IOT
- 15.5. MODEMS
- 15.6. RADIO TRANSPORTS
- 15.7. SISTEMA DE PUBLICACION-SUSCRIPCION
- 15.8. MICROCONTROLADORES
- 15.9. FIRMWARE
- 15.10. FUENTES DE ENERGIA
- 15.11. REDES
- 15.12. SERVIDORES DE RED

#### 16. NEGOCIO DE IOT DOMINIOS

- 16.1. PERSONAL, HOGAR
- 16.2. EMPRESA
- 16.3. UTILIDADES
- 16.4. MOVIL

---

## **BENEFICIOS**

- Al terminar el curso tendrá conocimientos sobre las tecnologías, modelos de arquitectura y dispositivos de IoT, a medida que se aplican y combinan para resolver problemas del mundo real.