

# IoT Fundamentals: IoT Security

Código: CIS-022

**Propuesta de Valor:** CISCO

**Duración:** 50 Horas



El rápido aumento en la cantidad de dispositivos de IoT conectados permite la digitalización de todo el mundo pero, a la vez, intensifica considerablemente la cantidad de amenazas de seguridad. Usará las tecnologías más avanzadas para realizar evaluaciones de riesgos y vulnerabilidades, y luego investigará y recomendará estrategias de mitigación de riesgos para aplicar contra las amenazas de seguridad habituales en los sistemas de IoT.

Hoy más que nunca, el mundo necesita más profesionales en ciberseguridad capacitados. Si incorpora la seguridad de IoT en su conjunto de conocimientos, se diferenciará de todos los demás candidatos de trabajo.

## AUDIENCIA

- Los estudiantes objetivo incluyen personas inscritas en programas de tecnología de la escuela secundaria, programas de grado en tecnología en instituciones de educación superior y profesionales de TI que desean obtener más información sobre la seguridad de IoT.
- Personas que buscan conocimientos básicos en análisis de seguridad; específicamente, evaluación de vulnerabilidad y riesgo de los sistemas IoT.

## PRE REQUISITOS

- Haber completado los siguientes cursos o sus equivalentes: Cybersecurity Essentials, Networking Essentials, Connecting Things
- Habilidades de navegación por PC e Internet.
- Conceptos básicos del sistema Windows y Linux (p. ej., el curso Linux Unhatched de Cisco Networking Academy).
- Conceptos básicos de redes.
- Comprensión binaria y hexadecimal.
- Conocimiento de los conceptos básicos de programación.

## OBJETIVOS

- Realice evaluaciones integrales de la seguridad de los sistemas de IoT para demostrar las vulnerabilidades.
- Adquiera experiencia práctica con prototipos de IoT utilizando un dispositivo Raspberry Pi.

- Recomiende medidas de mitigación de amenazas para minimizar el riesgo en soluciones y redes de IoT.
- Sea competente mediante el uso de herramientas reales de evaluación de vulnerabilidades y penetración, como Kali Linux.
- Evalúe los riesgos de seguridad de IoT en un sector industrial.
- Usar modelos estándar de la industria para explicar los requisitos de seguridad en los sistemas IoT.
- Realizar actividades de modelado de amenazas para evaluar las vulnerabilidades de seguridad de los dispositivos físicos en los sistemas IoT.
- Realizar actividades de modelado de amenazas para evaluar las vulnerabilidades de seguridad de las comunicaciones en los sistemas IoT.
- Realizar actividades de modelado de amenazas para evaluar las vulnerabilidades de seguridad de las aplicaciones en los sistemas IoT.

---

## CERTIFICACIÓN DISPONIBLE

- Certificado oficial de **CISCO Network Academy**.

---

## CONTENIDO

### 1. EL IOT BAJO ATAQUE

- 1.1. DESAFÍOS DE SEGURIDAD DE IOT
- 1.2. CASOS DE USO DE SEGURIDAD DE IOT

### 2. SISTEMAS Y ARQUITECTURAS DE IOT

- 2.1. MODELOS DE SISTEMAS IOT
- 2.2. UN MODELO PARA LA SEGURIDAD DE IOT
- 2.3. MODELADO DE AMENAZAS DE IOT

### 3. SUPERFICIE DE ATAQUE DE LA CAPA DE DISPOSITIVOS IOT

- 3.1. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS DISPOSITIVOS IOT
- 3.2. VULNERABILIDADES Y ATAQUES EN LA CAPA DE HARDWARE
- 3.3. MITIGACIÓN DE AMENAZAS DEL DISPOSITIVO FÍSICO

### 4. SUPERFICIE DE ATAQUE DE LA CAPA DE COMUNICACIÓN DE IOT

- 4.1. LA CAPA DE COMUNICACIÓN DE IOT
- 4.2. VULNERABILIDADES DE TCP/IP EN REDES IOT
- 4.3. MITIGACIÓN DE LAS AMENAZAS DE COMUNICACIÓN DE IOT

### 5. SUPERFICIE DE ATAQUE DE LA CAPA DE APLICACIÓN DE IOT

- 5.1. APLICACIONES DE IOT
- 5.2. MITIGACIÓN

### 6. EVALUACIÓN DE VULNERABILIDADES Y RIESGOS EN UN SISTEMA IOT

- 6.1. EVALUACIÓN DE VULNERABILIDADES Y PRUEBAS DE PENETRACIÓN DE SISTEMAS IOT

6.2. EVALUACIÓN DE RIESGOS

6.3. INNOVACIONES EN SEGURIDAD IOT

6.4. ACTIVIDAD FINAL

6.5. JUEGO DE SEGURIDAD IOT

---

## ★ BENEFICIOS

- Al finalizar el curso, los participantes realizarán evaluaciones integrales de la seguridad de los sistemas de IoT para demostrar las vulnerabilidades.