



Presentación del Curso

IoT Fundamentals: Big Data & Analytics



Tabla de contenido

Descripción general	3
Público Objetivo	3
Objetivos de aprendizaje	3
Duración	4
Contenidos	4
Competencias previas	5
Recursos	5
Aspectos metodológicos	5
Criterios de aprobación	6
Certificado	6
Perfil del Facilitador	6



IoT Fundamentals: Big Data & Analytics

Descripción general

El presente curso se desarrollará en la modalidad presencial, el cual le permitirá aprender cómo recopilar, almacenar y consultar datos obtenidos de sensores de IoT.

Este curso se encuentra organizado en seis capítulos:

En el primer capítulo se estudia el aspecto de los datos en un mundo conectado y como crecen exponencialmente.

En el segundo capítulo se estudia los modelos analíticos, el tipo de análisis de datos y el ciclo de vida del análisis de datos.

En el tercer capítulo se estudia el análisis de datos exploratorio y análisis estadístico.

En el cuarto capítulo se estudia cómo los datos masivos son caracterizados por su volumen, velocidad, variedad y veracidad.

En el quinto capítulo se estudia los aspectos básicos para contar su historia con datos y las herramientas para mostrar los datos.

En el sexto capítulo se estudia cómo el centro de datos virtualizado admite datos masivos y análisis.

Con esta capacitación le permitirá ser uno de las pocas personas que saben **cómo usar el análisis de datos para obtener información asombrosa a partir de la inteligencia producida, gracias a los sistemas de IoT – Internet de las Cosas**. Esta información puede ayudar a las empresas a tomar decisiones más lógicas.

3

Público Objetivo

El curso de IOT FUNDAMENTALS: BIG DATA & ANALYTICS a todas las personas que estén interesadas en fortalecer sus conocimientos, habilidades y destrezas relacionadas con Tecnologías de la Información, Ingeniería Electrónica, Ingeniería en Sistemas o afines.

Objetivos de aprendizaje

Objetivo general:

- Promover el desarrollo de conocimientos técnicos y habilidades para el análisis de datos, a fin de obtener información asombrosa a través de la inteligencia producida en tiempo real, gracias a los sistemas de Internet de las Cosas – IoT

Objetivos específicos:

- Desarrollar la capacidad de extraer datos y utilizar el análisis de datos para obtener información.
- Usar Python para crear código que lea datos de sensores y los almacene en una base de datos SQL.
- Consultar, limpiar, manipular e integrar conjuntos de datos.
- Presentar, a través de historias, la información obtenida a partir de los datos extraídos.

Duración

El curso tiene una duración de 50 horas.

Contenidos**CAPÍTULO 1: DATOS E INTERNET DE LAS COSAS**

- 1.1. Valor de los datos
- 1.2. Datos y datos masivos
- 1.3. Administración de datos masivos

4

CAPÍTULO 2: ASPECTOS BÁSICOS DEL ANÁLISIS DE DATOS

- 2.1. ¿Qué es el análisis de datos?
- 2.2. Uso de datos masivos
- 2.3. Adquisición de datos y preparación
- 2.4. Ética de datos masivos
- 2.5. Preparación para prácticas de laboratorio de medidores de internet en el capítulo 2.

CAPÍTULO 3: ANÁLISIS DE DATOS

- 3.1. Análisis de datos
- 3.2. Preparación para prácticas de laboratorio del contador de internet, capítulo 3.

CAPÍTULO 4: ANALÍTICA AVANZADA DE DATOS Y APRENDIZAJE AUTOMÁTICO

- 4.1. Análisis predictivos
- 4.2. Evaluación del modelo
- 4.3. Preparación para las prácticas de laboratorio del capítulo 4.



CAPÍTULO 5: NARRACIÓN CON DATOS

- 5.1. Creación de una historia de datos
- 5.2. El poder de la visualización
- 5.3. Preparación para las prácticas de laboratorio del capítulo 5.

CAPÍTULO 6: ARQUITECTURA PARA DATOS MASIVOS E INGENIERÍA DE DATOS

- 6.1. Escala del análisis de datos
- 6.2. Introducción a la ingeniería de datos
- 6.3. El plan de datos masivos
- 6.4. Los laboratorios de procesamiento de imagen

Competencias previas

Conocimientos: Es recomendable que los participantes de este curso, hayan aprobado FUNDAMENTOS DE IOT: CONECTANDO COSAS.

Habilidades o destrezas: De preferencia los participantes deben tener experiencia en el manejo de programación Python y base de datos SQL.

Valores: Los participantes deben establecer criterios éticos respecto al manejo y evaluación de los comportamientos observables de las personas.

5

Recursos

- Habilidades de navegación de PC y de Internet
- Tiempo para el desarrollo de las actividades de aprendizaje planificadas, así como para las actividades que realice de manera autónoma
- Disponer de una computadora con conexión a internet.
- Tener una cuenta de correo electrónico.

Aspectos metodológicos

- La capacitación se desarrollará en la modalidad presencial, para lo cual, se realizará un control de asistencia de los participantes en el horario establecido.
- Los contenidos del curso están a su disposición las 24 horas del día y los 7 días de la semana dentro del tiempo establecido para la duración del curso, por lo que, todos los participantes pueden organizar su propio horario de estudio.
- El curso es teórico – práctico, por cuanto el estudiante se apoyará en la plataforma de NetAcad, para lo cual se creará un nombre de usuario y contraseña para el acceso.
- Cada día se presentan contenidos que son estructurados con actividades individuales y colaborativas, recursos complementarios y herramientas que estarán disponibles en formatos para navegar.



- El seguimiento tutorial efectuado es constante y proactivo, lo que garantiza el éxito del proceso de aprendizaje.

Criterios de aprobación

El Programa de Capacitación CISCO que administra ESPE INNOVATIVA EP es de aprobación, para lo cual se aplican las siguientes evaluaciones académicas por cada uno de los módulos:

Exámenes electrónicos por capítulo, estos exámenes pueden presentarlos en base a la planificación académica del instructor en el horario de las clases presenciales o fuera de ellas.

Prácticas de laboratorio por cada capítulo y práctica final (skills).

- Examen Final Teórico
- Examen Final Práctico
- Examen Feedback (Satisfacción del Cliente)

Todas las evaluaciones son calificadas sobre 100 puntos, por lo que para aprobar cada uno de los módulos el participante debe obtener una nota promedio de todas las evaluaciones descritas de 80/100 puntos y registrar una asistencia mínima del 80% a las sesiones presenciales.

Certificado

El participante que cumpla con los criterios de aprobación, recibirá dos certificados:

- Certificado con el aval de la Universidad de las Fuerzas Armadas – ESPE, ESPE INNOVATIVA EP.
- Certificado avalado por Academy Networking CISCO.

Perfil del Facilitador

Formación académica

Pregrado:

Título de grado de tercer nivel en carreras como Ingeniería Electrónica, Sistemas, Tecnologías de la Información o afines.

Posgrado (De preferencia):

- Redes y Telecomunicaciones
- Gerencia de Sistemas y Tecnología Empresarial
- Gestión de la Seguridad de la Información
- Seguridad Informática y Hacking Ético

Otros:

- Certificado de aprobación del curso IoT Fundamentals: Connecting Things
- Certificado de aprobación del curso IoT Fundamentals: Big Data & Analytics

Experiencia relacionada:

- Desempeño profesional en el área de su especialidad
- Docencia en áreas relacionadas a su especialidad
- Instructor de cursos de IoT Internet de las Cosas en la Academy Networking Cisco

Esta obra está bajo una licencia de [Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 3.0 Ecuador](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/ec/)

