

TEMARIO

Microsoft Azure IoT Developer



AZ-220



CONTÁCTENOS



+57 316 3956090



contactenos@siv.com.co



www.siv.com.co



+57 315 2653920



comercial@siv.com.co



www.dbcloud.co

Microsoft Azure IoT Developer Examen AZ-220

Descripción del curso

Este curso proporciona a los estudiantes las habilidades y el conocimiento necesarios para crear y mantener con éxito las porciones de nube y borde de una solución Azure IoT. El curso incluye una cobertura completa de los servicios principales de Azure IoT como IoT Hub, Servicios de aprovisionamiento de dispositivos, Azure Stream Analytics, Time Series Insights y más. Además de centrarse en los servicios PaaS de Azure, el curso incluye secciones sobre IoT Edge, administración de dispositivos, supervisión y solución de problemas, problemas de seguridad, Azure Digital Twins y Azure IoT Central.

Perfil de la audiencia

Además de centrarse en los servicios Azure PaaS, el curso incluye secciones sobre IoT Edge, administración de dispositivos, supervisión y solución de problemas, problemas de seguridad, Azure Digital Twins y Azure IoT Central. Además de configurar y mantener dispositivos mediante el uso de los servicios de Azure IoT y otras herramientas de Microsoft, el Desarrollador de IoT también configura los dispositivos físicos y es responsable de mantener los dispositivos durante todo el ciclo de vida. El desarrollador de IoT implementa diseños para soluciones de IoT, que incluyen topología de dispositivos, conectividad, depuración y seguridad. Para escenarios de dispositivos Edge, el desarrollador de IoT también implementa cómputo / contenedores y configura la red del dispositivo, que podría incluir varias implementaciones de puerta de enlace Edge. El desarrollador de IoT implementa diseños para soluciones para administrar canalizaciones de datos, incluido el monitoreo y la transformación de datos en relación con IoT. El desarrollador de IoT trabaja con ingenieros de datos y otras partes interesadas para garantizar una integración empresarial exitosa. Los desarrolladores de IoT deben tener una buena comprensión de los servicios de Azure, incluidas las opciones de almacenamiento de datos, el análisis de datos, el procesamiento de datos y las opciones de Azure IoT PaaS versus SaaS. Los desarrolladores de IoT deben tener habilidades básicas de programación en al menos un lenguaje compatible con Azure, incluidos C #, Node.js, C, Python o Java.

CONTÁCTENOS

+57 316 3956090

contactenos@siv.com.co

 www.siv.com.co

+57 315 2653920

comercial@siv.com.co

 www.dbcloud.co

Prerrequisitos

Para tener éxito en este curso, los alumnos deben tener lo siguiente:

- Conocimiento de soluciones en la nube: los alumnos deben tener experiencia en el uso de Azure Portal y una comprensión básica de las implementaciones de PaaS, SaaS e IaaS.
- Experiencia en desarrollo de software: es un requisito previo para este curso, pero no se exige un lenguaje de software concreto ni experiencia a nivel profesional.
- Experiencia en procesamiento de datos: se recomienda un conocimiento general del almacenamiento y procesamiento de datos, pero no es obligatorio.
- Gratis en línea: Aspectos básicos de Azure (<https://docs.microsoft.com/en-us/learn/paths/azure-fundamentals/>)
- Curso dirigido por un instructor: AZ-900: Azure Fundamentals (<https://docs.microsoft.com/en-us/learn/certifications/courses/az-900t01>)

DESCRIPCION MODULOS DE CAPACITACION

Módulo 1: Introducción a IoT y los servicios de Azure IoT

En este módulo, los estudiantes comenzarán examinando las consideraciones comerciales para varias implementaciones de IoT y revisando cómo la Arquitectura de referencia de IoT de Azure es compatible con las soluciones de IoT. Este módulo también proporciona a los estudiantes una descripción general de los servicios de Azure comúnmente utilizados en una solución de IoT y proporciona una introducción al portal de Azure.

Lecciones

- Oportunidades comerciales de IoT
- Introducción a la arquitectura de las soluciones IoT
- Hardware para IoT y Cloud Services
- Escenarios de laboratorio para este curso

CONTÁCTENOS

+57 316 3956090

contactenos@siv.com.co

 www.siv.com.co

+57 315 2653920

comercial@siv.com.co

 www.dbcloud.co

Laboratorio: Introducción a Azure

Laboratorio: Introducción a los servicios de Azure IoT

Después de completar este módulo, los alumnos podrán:

- Explicar cómo IoT y Azure IoT podrían aplicarse a su negocio
- Describir los componentes principales de una arquitectura de soluciones de Azure IoT
- Describir los servicios de Azure IoT y cómo se relacionan con una solución de IoT
- Crear una cuenta de Azure y usar Azure Portal para crear un servicio IoT Hub y DPS

Módulo 2: Dispositivos y comunicación de dispositivos

En este módulo, los estudiantes examinarán con mayor detenimiento el servicio Azure IoT Hub y aprenderán cómo configurar una comunicación bidireccional segura entre IoT Hub y los dispositivos. A los estudiantes también se les presentarán las características de IoT Hub, como Device Twins y IoT Hub Endpoints, que se explorarán con mayor profundidad a medida que el curso continúe.

Lecciones

- IoT Hub y dispositivos
- Herramientas de desarrollo para IoT
- Configuración y comunicación de dispositivos

Laboratorio: Conexión de dispositivos IoT a Azure

Laboratorio: Configuración del entorno de desarrollo

Después de completar este módulo, los alumnos podrán:

- Explicar las características principales de los servicios de IoT Hub
- Describir el ciclo de vida de un dispositivo de Azure IoT
- Describir cómo IoT Hub administra las identidades de los dispositivos e implementa otras características de seguridad
- Registrar dispositivos con IoT Hub con Azure Portal, la CLI de Azure y Visual Studio Code
- Implementar los SDK de dispositivo y servicio de IoT Hub

CONTÁCTENOS

+57 316 3956090

contactenos@siv.com.co

 www.siv.com.co

+57 315 2653920

comercial@siv.com.co

 www.dbcloud.co

Módulo 3: Aprovisionamiento de dispositivos a gran escala

En este módulo, los estudiantes se centrarán en el aprovisionamiento de dispositivos y en cómo configurar y administrar el Servicio de aprovisionamiento de dispositivos de Azure. Los estudiantes aprenderán sobre el proceso de inscripción, el aprovisionamiento automático y el reaprovisionamiento, la cancelación de la inscripción y cómo implementar varios mecanismos de certificación.

Lecciones

- Términos y conceptos del servicio de aprovisionamiento de dispositivos
- Configuración y administración del servicio de aprovisionamiento de dispositivos
- Tareas de aprovisionamiento de dispositivos

Laboratorio: Inscripción individual de dispositivos en DPS

Laboratorio: Inscripción automática de dispositivos en DPS

Después de completar este módulo, los alumnos podrán:

- Explicar el proceso de aprovisionamiento de dispositivos y las características del servicio de aprovisionamiento de dispositivos
- Explicar las consideraciones de seguridad asociadas con el aprovisionamiento de dispositivos y cómo se administran
- Implementar los SDK del servicio de aprovisionamiento de dispositivos
- Administrar el proceso de inscripción de dispositivos, incluido el desaprovisionamiento y la cancelación de la inscripción.

Módulo 4: Procesamiento y análisis de mensajes

En este módulo, los estudiantes examinarán cómo IoT Hub y otros servicios de Azure se pueden usar para procesar mensajes. Los estudiantes comenzarán con una investigación sobre cómo configurar el enrutamiento de mensajes y eventos y cómo implementar el enrutamiento a puntos finales integrados y personalizados. Los estudiantes aprenderán sobre algunas de las opciones de almacenamiento de Azure que son comunes para las soluciones de IoT. Para completar su módulo, los estudiantes implementarán Azure Stream Analytics y consultas para una serie de patrones ASA.

CONTÁCTENOS

+57 316 3956090

contactenos@siv.com.co

 www.siv.com.co

+57 315 2653920

comercial@siv.com.co

 www.dbcloud.co

Lecciones

- Mensajes y procesamiento de mensajes
- Opciones de almacenamiento de datos
- Azure Stream Analytics

Laboratorio: Filtrado y agregación de datos de mensajes

Laboratorio: Enrutamiento de mensajes de dispositivo

Después de completar este módulo, los alumnos podrán:

- Configurar el enrutamiento de mensajes y eventos
- Enrutar los datos a los puntos de conexión integrados y personalizados
- Implementar el enriquecimiento de mensajes
- Implementar las entradas, consultas y salidas de Azure Stream Analytics
- Almacenar datos de mensajes en almacenamiento intermedio para fines históricos y análisis adicionales
- Usar una función de Azure dentro de una solución de análisis y procesamiento de mensajes

Módulo 5: Información e integración empresarial

En este módulo, los estudiantes aprenderán sobre los servicios de Azure y otras herramientas de Microsoft que se pueden usar para generar información empresarial y permitir la integración empresarial. Los estudiantes implementarán Azure Logic Apps y Event Grid, y configurarán la conexión y las transformaciones de datos para herramientas de visualización de datos como Time Series Insights y Power BI.

Lecciones

- Integración empresarial para soluciones IoT
- Visualización de datos con Time Series Insights
- Visualización de datos con Power BI

Laboratorio: Integración de IoT Hub con Event Grid

Laboratorio: Exploración y análisis de datos con marca de tiempo con Time Series Insights

CONTÁCTENOS

 +57 316 3956090

 contactenos@siv.com.co

 www.siv.com.co

 +57 315 2653920

 comercial@siv.com.co

 www.dbcloud.co

Después de completar este módulo, los alumnos podrán:

- Explicar las opciones para la integración empresarial dentro de una solución de IoT y cómo lograrlas
- Desarrollar la compatibilidad con la integración empresarial usando Logic Apps y Event Grid
- Configurar datos de IoT para la visualización en Time Series Insights
- Configurar datos de IoT para la visualización en Power BI

Módulo 6: Proceso de implementación de Azure IoT Edge

En este módulo, los estudiantes aprenderán cómo implementar un módulo en un dispositivo Azure IoT Edge. Los estudiantes también aprenderán cómo configurar y usar un dispositivo IoT Edge como dispositivo de puerta de enlace.

Lecciones

- Introducción a Azure IoT Edge
- Proceso de implementación de Edge
- Dispositivos de puerta de enlace de Edge

Laboratorio: Configuración de una puerta de enlace de IoT Edge

Laboratorio: Introducción a IoT Edge

Después de completar este módulo, los alumnos podrán:

- Describir la diferencia entre un dispositivo IoT y uno IoT Edge
- Configurar un dispositivo IoT Edge
- Realizar una implementación de IoT Edge mediante un manifiesto de implementación
- Configurar un dispositivo IoT Edge como dispositivo de puerta de enlace

Módulo 7: Módulos y contenedores de Azure IoT Edge

En este módulo, los estudiantes desarrollarán e implementarán módulos perimetrales personalizados e implementarán soporte para un escenario fuera de línea que depende del almacenamiento local. Los estudiantes usarán Visual Studio Code para construir módulos personalizados como contenedores utilizando un motor de contenedor compatible.

CONTÁCTENOS

+57 316 3956090

contactenos@siv.com.co

 www.siv.com.co

+57 315 2653920

comercial@siv.com.co

 www.dbcloud.co

Lecciones

- Desarrollo de módulos de Edge personalizados
- Almacenamiento sin conexión y local

Laboratorio: Desarrollo, implementación y depuración de un módulo personalizado en Azure IoT Edge

Laboratorio: Ejecución de un dispositivo IoT Edge en red restringida y sin conexión

Después de completar este módulo, los alumnos podrán:

- Explicar los requisitos para crear un módulo de Edge personalizado
- Configurar Visual Studio Code para desarrollar módulos contenedorizados
- Implementar un módulo personalizado en un dispositivo IoT Edge
- Implementar almacenamiento local en un dispositivo IoT Edge para aceptar un escenario sin conexión

Módulo 8: Administración de dispositivos

En este módulo, los estudiantes aprenderán cómo implementar la administración de dispositivos para su solución IoT. Los estudiantes desarrollarán soluciones de administración de dispositivos que usan dispositivos gemelos y soluciones que usan métodos directos.

Lecciones

- Introducción a la administración de dispositivos IoT
- Administración de dispositivos IoT e IoT Edge
- Administración de dispositivos a gran escala

Laboratorio: Administración automática de dispositivos

Laboratorio: Supervisión y control remotos de dispositivos con Azure IoT Hub

Después de completar este módulo, los alumnos podrán:

- Describir los patrones de administración de dispositivos más comunes y las mejores prácticas de configuración
- Describir cuándo y cómo usar dispositivos gemelos y métodos directos para implementar la administración de dispositivos

CONTÁCTENOS



+57 316 3956090



contactenos@siv.com.co



www.siv.com.co



+57 315 2653920



comercial@siv.com.co



www.dbcloud.co

- Implementar la administración de dispositivos para diversos patrones mediante dispositivos gemelos y métodos directos
- Implementar la administración de dispositivos a gran escala utilizando la administración automática de dispositivos y los trabajos

Módulo 9: Pruebas, diagnósticos y registro de soluciones

En este módulo, los estudiantes configurarán herramientas de registro y diagnóstico que ayudan a los desarrolladores a probar su solución de IoT. Los estudiantes usarán IoT Hub y Azure Monitor para configurar alertas y rastrear condiciones, como el estado de conexión del dispositivo, que se pueden usar para solucionar problemas.

Lecciones

- Supervisión y registro
- Solución de problemas

Laboratorio: Configuración de métricas y registros en Azure IoT Hub

Laboratorio: Supervisión y depuración de errores de conexión

Después de completar este módulo, los alumnos podrán:

- Describir las opciones para supervisar y registrar una solución Azure IoT
- Configurar Azure Monitor para admitir una solución IoT
- Configurar métricas de IoT Hub para admitir una solución IoT
- Implementar registros de diagnóstico
- Solucionar problemas de conexión de dispositivos IoT y problemas de comunicación

Módulo 10: Consideraciones de seguridad sobre Azure Security Center e IoT

En este módulo, los estudiantes examinarán las consideraciones de seguridad que se aplican a una solución de IoT. Los estudiantes comenzarán investigando la seguridad que se aplica a la arquitectura de la solución y las mejores prácticas, y luego verán cómo Azure Security Center para IoT admite la implementación de dispositivos y la integración de IoT Hub. Luego, los estudiantes usan el Centro de seguridad de Azure para agentes de IoT para mejorar la seguridad de su solución.

CONTÁCTENOS



+57 316 3956090



contactenos@siv.com.co



www.siv.com.co



+57 315 2653920



comercial@siv.com.co



www.dbcloud.co

Lecciones

- Principios de seguridad para soluciones IoT
- Introducción a Azure Security Center para IoT
- Mejora de la protección con Azure Security Center para agentes de IoT

Laboratorio: Implementación de Azure Security Center para IoT

Después de completar este módulo, los alumnos podrán:

- Describir los problemas de seguridad y los procedimientos recomendados para una solución IoT
- Describir la arquitectura de seguridad de Azure IoT y el modelado de amenazas
- Describir las funciones y la compatibilidad que proporciona Azure Security Center para IoT
- Configurar los agentes de seguridad y los módulos gemelos de seguridad
- Agregar eventos de Azure Security Center para IoT

Módulo 11: ADT

En este módulo, los alumnos examinarán los conceptos de una solución de Azure Digital Twins y darán sus primeros pasos hacia la implementación de ADT. Los alumnos comenzarán por investigar los conceptos subyacentes al servicio Azure Digital Twins y una solución de ADT, seguido de una introducción a las herramientas de desarrollo que se pueden usar para compilar y supervisar una solución de ADT. A continuación, los alumnos usarán las herramientas de desarrollo para crear modelos personalizados, compilar y consultar un grafo de entorno de ADT, ingerir telemetría de dispositivos IoT e implementar la lógica de negocios y el procesamiento de datos.

Lecciones

- Introducción a Azure Digital Twins
- Introducción al desarrollo de soluciones de ADT
- Supervisión y solución de problemas de ADT

Laboratorio: Desarrollo de soluciones de Azure Digital Twins (ADT)

Después de completar este módulo, los alumnos podrán:

CONTÁCTENOS

+57 316 3956090

contactenos@siv.com.co

 www.siv.com.co

+57 315 2653920

comercial@siv.com.co

 www.dbcloud.co

- Describir los componentes de una solución de Azure Digital Twins (ADT)
- Explicar cómo crear y configurar una instancia de ADT
- Explicar cómo crear, consultar y administrar el grafo de ADT
- Explicar cómo ingerir datos de ADT desde IoT Hub e implementar la compatibilidad con servicios de bajada
- Describir cómo supervisar y solucionar problemas de ADT

Módulo 12: Compilación de una solución de IoT con IoT Central

En este módulo, los estudiantes aprenderán cómo configurar e implementar Azure IoT Central como una solución SaaS para IoT. Los estudiantes comenzarán con una investigación de alto nivel de IoT Central y cómo funciona. Con una comprensión básica del establecimiento de IoT central, los estudiantes pasarán a crear y administrar plantillas de dispositivos y luego a administrar dispositivos en su aplicación IoT Central.

Lecciones

- Introducción a IoT Central
- Creación y administración de plantillas de dispositivos
- Administración de dispositivos en Azure IoT Central

Laboratorio: Creación de una solución IoT con IoT Central

Después de completar este módulo, los alumnos podrán:

- Describir la diferencia entre los servicios PaaS de Azure IoT Central y Azure IoT
- Describir las características que proporciona Azure IoT Central
- Describir el propósito y los componentes de las plantillas de dispositivos
- Crear y publicar plantillas de dispositivos
- Administrar dispositivos mediante reglas y notificaciones
- Administrar dispositivos a gran escala mediante trabajos

CONTÁCTENOS

+57 316 3956090

contactenos@siv.com.co

 www.siv.com.co

+57 315 2653920

comercial@siv.com.co

 www.dbcloud.co

DESCRIPCION CAPACITACION

Duración de la Capacitación

La capacitación tiene una intensidad de 32 horas.

Fechas y Horario Capacitación

La capacitación en horario nocturno de 6:30 P.M. A 9:30 P.M. hora de Colombia 3 veces por semana.

Plataforma Capacitación

Los alumnos se integran a la plataforma Microsoft Teams teniendo acceso siempre a cada clase, así como a los videos de toda la capacitación.

Instructor

Se dispone de un Instructor certificado y calificado con muchos años de experiencia en la implementación de soluciones avanzadas y docencia.

Certificados de Asistencia

Cada alumno recibirá el certificado digital de asistencia al finalizar el entrenamiento.

SIV & DB CLOUD
EXPERIENCIA Y TECNOLOGIA

CONTÁCTENOS

 +57 316 3956090

 contactenos@siv.com.co

 www.siv.com.co

 +57 315 2653920

 comercial@siv.com.co

 www.dbcloud.co