

Ganadores de
Emprendimientos
Innovadores

STARTUP PERÚ
126

Microsoft
CERTIFIED

**AZURE
DATA ENGINEER**

ASSOCIATE

 **pragmma**

MODALIDAD EN VIVO

PROGRAMA ESPECIALIZADO EN

INGENIERÍA DE DATOS E IA CON AZURE

Domina Ingeniería de datos y prepárate para la
Certificación Microsoft Azure Data Engineer Associate

INICIO: 18 DE NOVIEMBRE

ACERCA DEL PROGRAMA

PRESENTACIÓN

1

Conviértete en un Azure Data Engineer certificado y domina las tecnologías más demandadas del mercado. Este curso intensivo te prepara para obtener la certificación DP-203 mientras desarrollas habilidades prácticas en diseño, implementación y optimización de soluciones de datos empresariales en Microsoft Azure. Aprenderás a construir pipelines de datos escalables con Azure Data Factory, procesar grandes volúmenes con Databricks y Spark, implementar data warehouses con Synapse Analytics, gestionar datos en tiempo real con Stream Analytics, y aplicar seguridad y gobernanza con Purview. Incluye laboratorios hands-on, casos reales de la industria, y acceso a entornos Azure para practicar. Al finalizar, estarás completamente preparado para aprobar el examen DP-203 y destacar como profesional en ingeniería de datos cloud.

¿POR QUÉ ESPECIALIZARTE EN INGENIERÍA DE DATOS E IA CON AZURE?

La revolución de los datos y la inteligencia artificial está transformando la forma en que las empresas toman decisiones, optimizan procesos y generan valor. Certificarte en **Ingeniería de Datos e IA con Azure** te permitirá dominar las herramientas y servicios más poderosos del ecosistema cloud de Microsoft, convirtiéndote en una clave profesional en el desarrollo de soluciones inteligentes basadas en datos.

2

- ◆ **Aprende a diseñar, construir y orquestar pipelines de datos escalables** con Azure Data Factory y Databricks.
- ◆ **Domina la gestión y análisis de grandes volúmenes de información** usando Synapse Analytics y Spark.
- ◆ **Integra modelos de inteligencia artificial en flujos de datos reales** para potenciar la automatización y el análisis predictivo.
- ◆ **Comprende cómo aplicar seguridad, gobernanza y cumplimiento** con Purview y otras herramientas de Azure.

Con Pragmma, conviertes los datos y la IA en una ventaja estratégica para transformar negocios e impulsar la innovación.

¿QUÉ GANARÁS AL TERMINAR ESTE PROGRAMA?

3

- ◆ **Conocimientos sólidos en diseño, integración y gestión de soluciones de datos e inteligencia artificial en Microsoft Azure.**
- ◆ **Dominio práctico de herramientas como Azure Synapse Analytics, Data Factory, Databricks, Spark y Purview** para el procesamiento y análisis de datos a gran escala.
- ◆ **Acceso 24/7 al aula virtual durante 12 meses**, con clases grabadas, laboratorios hands-on y proyectos basados en escenarios reales de ingeniería de datos.
- ◆ **Certificación oficial de Pragmma Institute** que valida tu especialización en ingeniería de datos e IA con Azure.
- ◆ **Un perfil profesional altamente competitivo**, ideal para roles en Data Engineering, Cloud Analytics, Inteligencia Artificial aplicada y proyectos de transformación digital.

DIRIGIDO A

4

- ◆ Ingenieros de Datos que desean especializarse en tecnologías Azure y obtener certificación oficial
- ◆ Desarrolladores de Software interesados en migrar hacia roles de ingeniería
- ◆ Analistas de Datos y BI
- ◆ Arquitectos de Soluciones
- ◆ Data Scientists

OBJETIVOS

Al finalizar este curso, los participantes serán capaces de:

5

- ◆ Diseñar e implementar soluciones de almacenamiento de datos en Azure utilizando Data Lake Storage Gen2 y Synapse Analytics con arquitecturas escalables y optimizadas
- ◆ Construir y orquestar pipelines ETL/ELT robustos con Azure Data Factory para integrar datos desde Múltiples fuentes empresariales
- ◆ Procesar grandes volúmenes de datos utilizando Azure Databricks, Apache Spark y Delta Lake con técnicas avanzadas de optimización
- ◆ Implementar soluciones de streaming en tiempo real con Azure Event Hubs y Stream Analytics para casos de uso de IoT y eventos
- ◆ Aplicar seguridad, gobernanza y cumplimiento utilizando Azure Active Directory, Key Vault, Microsoft Purview y políticas de acceso
- ◆ Integrar Machine Learning e IA en pipelines de datos utilizando Azure Machine Learning y servicios cognitivos
- ◆ Optimizar costos y rendimiento de soluciones de datos en producción aplicando mejores prácticas y patrones de arquitectura
- ◆ Aprobar el examen de certificación DP-203 Microsoft Azure Data Engineer Associate con confianza y preparación sólida

6

CONOCIMIENTOS PREVIOS

- ◆ Programación básica en Python o SQL (fundamentos de sintaxis, estructuras de datos, funciones)
- ◆ Conocimientos de bases de datos relacionales (tablas, consultas SELECT, JOIN, WHERE)
- ◆ Conceptos básicos de datos (ETL, data warehousing, diferencia entre datos estructurados y no estructurados)

SOBRE EL PROYECTO FINAL

7

En Pragmma creemos fielmente que la mejor forma de consolidar un aprendizaje es a través de la práctica. Por eso promovemos el desarrollo de un proyecto final que tiene como objetivo poner en práctica todo lo aprendido en el transcurso de las sesiones.

El proyecto se desarrollará de manera grupal para promover el trabajo en equipo y generar networking. Finalmente, se presentará en la última sesión en un formato de Demo Day ante un jurado.

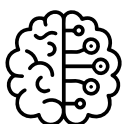
¿POR QUÉ PRAGMA?



APRENDIZAJE COLABORATIVO

Promovemos la interacción entre estudiantes

METODOLOGÍA



MICROAPRENDIZAJE

Modularizamos en contenido del curso



GAMIFICACIÓN

Los mejores proyectos tendrán beneficios



APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS

Los estudiantes tienen la oportunidad de demostrar lo aprendido a través de un proyecto.

BENEFICIOS

PROGRAMAS EN VIVO POR ZOOM

Clases por Zoom en tiempo real con interacción y demos para aprender aplicando.

CERTIFICACIÓN 50 HORAS

Certificación oficial de **Pragma** por 50 horas.

PROYECTOS REALES Y PORTAFOLIO (LABORATORIOS+)

Labs y proyecto final con Demo Day para evidenciar tu trabajo en GitHub/Power BI.



METODOLOGÍA 80/20

Enfoque 80% práctica y 20% teoría: construyes soluciones en cada sesión.

ACCESO A CLASES GRABADA POST SESIÓN POR 1 AÑO

Acceso 24/7 a grabaciones y materiales para repasar a tu ritmo.

COMUNIDAD Y SOPORTE

Red activa en Whatsapp con docentes y alumnos, networking y oportunidades.

INICIO

N° DE SESIONES	MODALIDAD	HORARIO
8	En Vivo	7:00 - 9:30 pm
18, 20, 25 y 27 de noviembre; 02, 04, 11 y 16 de diciembre		

TEMARIO DEL PROGRAMA

MÓDULO	CONTENIDO
MÓDULO I	Fundamentos de Azure para Ingeniería de Datos • Introducción a la Ingeniería de Datos en Azure - Arquitectura de soluciones de datos en la nube, rol del Azure Data Engineer, servicios principales de Azure (Storage, Synapse, Data Factory, Databricks) • Azure Storage Accounts - Tipos de almacenamiento, configuración de cuentas, redundancia y replicación de datos • Azure Data Lake Storage Gen2 - Estructura jerárquica de archivos, namespaces, contenedores y organización del data lake • Seguridad en Azure Storage - Control de acceso basado en roles (RBAC), ACLs, autenticación y autorización • Laboratorio: Creación y configuración de Data Lake Storage Gen2, organización de carpetas, implementación de políticas de acceso y exploración de datos con Azure Storage Explorer
MÓDULO II	Azure Synapse Analytics y Modelado de Datos • Arquitectura de Azure Synapse Analytics - Workspace, SQL Pools (Dedicated y Serverless), Apache Spark Pools, integración con servicios Azure • Modelado Dimensional - Diseño de esquemas Star y Snowflake, tablas de hechos y dimensiones, slowly changing dimensions (SCD) • Optimización de Data Warehouse - Estrategias de distribución (Hash, Round-robin, Replicated), particionamiento, índices columnstore • Synapse Serverless SQL Pool - Consultas sobre Data Lake sin infraestructura, formatos soportados (Parquet, CSV, JSON), vistas externas • Laboratorio: Creación de un Data Warehouse en Synapse con esquema estrella, implementación de tablas distribuidas y particionadas, ejecución de consultas optimizadas con Serverless SQL Pool

MÓDULO III

Orquestación de Datos con Azure Data Factory

- Componentes de Azure Data Factory - Pipelines, Activities, Datasets, Linked Services, Integration Runtime (tipos y configuración)
- Control Flow y Data Flow - Actividades de control (ForEach, If Condition, Until), Mapping Data Flows para transformaciones visuales
- Parametrización y Expresiones Dinámicas - Variables, parámetros de pipeline, expresiones y funciones en ADF
- Triggers y Monitoreo - Tipos de triggers (Schedule, Tumbling Window, Event-based), debugging, monitoreo y alertas
- Laboratorio: Construcción de un pipeline ETL completo: ingesta desde múltiples fuentes, transformaciones con Data Flow, carga incremental a Synapse, parametrización y configuración de triggers automáticos

MÓDULO IV

Procesamiento de Datos en Tiempo Real

- Azure Event Hubs - Arquitectura de ingesta de eventos, particiones, grupos de consumidores, integración con Apache Kafka
- Azure Stream Analytics - Configuración de inputs/outputs, sintaxis de queries, funciones de ventana temporal (Tumbling, Hopping, Sliding, Session)
- Comparación de Servicios de Mensajería - Event Hubs vs Service Bus vs Event Grid, casos de uso y patrones de arquitectura
- Arquitecturas de Streaming - Lambda architecture, Kappa architecture, patrones de procesamiento en tiempo real
- Laboratorio: Implementación de pipeline de streaming end-to-end: ingesta de eventos con Event Hubs, procesamiento con Stream Analytics, visualización en Power BI en tiempo real

MÓDULO V

Big Data con Azure Databricks y Apache Spark

- Azure Databricks Fundamentals - Arquitectura, tipos de clusters (All-Purpose, Job, Photon), notebooks colaborativos, Unity Catalog
- Apache Spark en Databricks - DataFrames y transformaciones en PySpark, Spark SQL, optimización de consultas distribuidas
- Delta Lake - ACID transactions, Time Travel, Z-Ordering, optimización de archivos (OPTIMIZE, VACUUM)
- Spark Performance Tuning - Particionamiento, broadcast joins, cache y persist, gestión de recursos y paralelismo
- Laboratorio: Procesamiento de grandes volúmenes de datos con Databricks: lectura desde Data Lake, transformaciones con PySpark, creación de tablas Delta Lake, optimización y consultas con Time Travel

MÓDULO VI

Seguridad, Gobernanza y Monitoreo de Datos

- Seguridad en Azure Data Services - Azure Active Directory, RBAC, Managed Identities, Service Principals, encriptación (at-rest, in-transit)
- Azure Key Vault - Gestión de secretos, claves y certificados, integración con servicios de datos, rotación automática
- Microsoft Purview - Catálogo de datos, clasificación automática, data lineage, escaneo de fuentes de datos, políticas de acceso
- Monitoreo y Alertas - Azure Monitor, Log Analytics, métricas de rendimiento, configuración de alertas, diagnóstico de problemas
- Laboratorio: Implementación de seguridad completa: configuración de Managed Identities para servicios, gestión de secretos con Key Vault, catalogación de datos con Purview, configuración de monitoreo y alertas

MÓDULO VII

Machine Learning e IA en Ingeniería de Datos

- Azure Machine Learning Workspace - Componentes, datastores, datasets, compute targets, AutoML para entrenamiento automatizado
- MLOps y Pipelines de ML - Versionado de modelos, registro en Model Registry, CI/CD para ML, despliegue de endpoints
- Feature Engineering a Escala - Transformaciones en Synapse y Databricks, Feature Store, integración de datos para ML
- Azure Cognitive Services y OpenAI - Análisis de texto, visión, audio, Azure OpenAI Service para procesamiento con LLMs
- Laboratorio: Construcción de pipeline ML end-to-end: preparación de datos en Databricks, entrenamiento con Azure ML, registro de modelo, despliegue de endpoint y consumo desde aplicaciones

MÓDULO VIII

Optimización, Mejores Prácticas y Certificación DP-203

- Optimización de Costos y Performance - Cost management, estrategias de ahorro, performance tuning en Synapse/ADF/Databricks, compresión y formatos de archivo
- Alta Disponibilidad y Disaster Recovery - Estrategias de backup, geo-replicación, failover automático, SLA de servicios Azure
- Arquitecturas de Referencia Azure - Modern Data Warehouse, Lakehouse architecture, Data Mesh, patrones de integración de datos
- Preparación para Examen DP-203 - Dominios del examen (Diseño 40%, Implementación 25%, Seguridad 15%, Optimización 20%), recursos de estudio, estrategias de examen
- Laboratorio: Simulacro de certificación: resolución de casos prácticos tipo examen, análisis de arquitecturas, troubleshooting de escenarios reales, Q&A y revisión de temas clave

**¡Conviértete en Ingeniero de Datos e IA con Azure y
lleva tu carrera al siguiente nivel!**

¡Inscríbete ya!

SOBRE NUESTRO EXPERTO

Aprende de un ingeniero electrónico con 10 años de experiencia profesional en el campo de las tecnologías de la información. Con su guía, podrás diseñar, implementar y optimizar soluciones de datos e inteligencia artificial en la nube, utilizando herramientas como Azure Synapse, Data Factory, Databricks y Machine Learning para construir entornos escalables, seguros y de alto rendimiento en Microsoft Azure.



FERNANDO NICOLÁS VARGAS PLAZAS

Consultor SWAT de Microsoft para Latam

Ingeniero Electrónico con 10 años de experiencia profesional en el campo de tecnologías de la información. Lleva cinco años desempeñándose como consultor e instructor de la nube de Microsoft Azure para empresas de Colombia, Perú y Argentina. Cuenta con seis certificaciones de Microsoft Azure (AZ-900, AI-900, DP-900, AZ-104, DP-203 y AZ-305) y con la certificación Microsoft Certified Trainer (MCT).

PAGO (S/)

Opciones de pago rápidas y seguras para que puedas comenzar de inmediato.
Aceptamos transferencias bancarias, depósitos y pagos digitales.

CUENTAS CORRIENTES



Nº de cuenta corriente Soles:
Nº: 0011-0128-0200842002



Nº de cuenta corriente Soles:
Nº: 191-4207218-0-50
Nº de cuenta corriente Dólares:
Nº: 191-4207228-1-61



Nº de cuenta corriente Soles:
Nº: (000)3935856



Nº de cuenta Negocios Soles:
Nº: 2003006029440

Código de cuenta interbancario: **CCI: 00219100420721805050**

Consulta por nuestras promociones especiales
para estudiantes y profesionales del sector.



pragmma

Únete a la Comunidad Pragmma.

No solo aprenderás habilidades técnicas: formarás parte de una red de profesionales apasionados por la tecnología, la innovación y el desarrollo de soluciones reales.

Informes:

informes@pragmma.com



www.pragmma.com