

**CURSO**  
**DATA ENGINEERING**  
**ON MICROSOFT**  
**AZURE**

Plan de estudio

educación 






---

## Nuestro propósito



**Transformar positivamente la vida de las personas.**



Queremos que seas protagonista en la transformación que estamos viviendo. Por eso, nos comprometemos a capacitarte para que estés al día con las necesidades digitales actuales.


Te invitamos a trabajar en conjunto para que descubras tu mejor versión y la potencies. Anímate, toma las riendas de tu futuro.

Code your future!






## Contenido del curso



Aprende sobre la ingeniería de datos en base al trabajo con soluciones analíticas en tiempo real utilizando tecnologías de plataforma de datos de Azure. Material disponible sólo en inglés en la plataforma Skillpipe



## ¿Qué aprenderás?

- Explorar las opciones de procesamiento y almacenamiento para cargas de trabajo de ingeniería de datos en Azure.
- Ejecutar consultas interactivas utilizando grupos SQL sin servidor.
- Realizar exploración y transformación de datos en Azure Databricks.
- Explorar, transformar y cargar datos en el almacén de datos con Apache Spark.
- Aprender sobre ingesta y carga de datos en el almacén de datos.
- Transformar datos con Azure Data Factory o Azure Synapse Pipelines.
- Integrar datos de portátiles con Azure Data Factory o Azure Synapse Pipelines.
- Admitir el procesamiento analítico transaccional híbrido (HTAP) con Azure Synapse Link.

- Realizar la seguridad de un extremo a otro con Azure Synapse Analytics.
- Realizar el procesamiento de transmisiones en tiempo real con Stream Analytics.
- Crear una solución de procesamiento de transmisión con Event Hubs y Azure Databricks.



# Plan de estudios

1

## Explore las opciones de computación y almacenamiento para cargas de trabajo de ingeniería de datos

- Introducción a Azure Synapse Analytics
- Describir Azure Databricks
- Introducción al almacenamiento de Azure Data Lake
- Describir la arquitectura de Delta Lake
- Trabajar con flujos de datos mediante Azure Stream Analytics
- Explore las opciones de computación y almacenamiento para cargas de trabajo de ingeniería de datos
- Combine la transmisión y el procesamiento por lotes con una única canalización
- Organice el lago de datos en niveles de transformación de archivos
- Indexación de almacenamiento de lago de datos para la aceleración de consultas y cargas de trabajo
- Describir Azure Synapse Analytics
- Describir Azure Databricks
- Describir el almacenamiento de Azure Data Lake
- Describir la arquitectura de Delta Lake
- Describir Azure Stream Analytics

2

## Ejecute consultas interactivas con grupos de SQL sin servidor de Azure Synapse Analytics

- Explore las capacidades de los grupos SQL sin servidor de Azure Synapse
- Consultar datos en el lago mediante grupos de SQL sin servidor de Azure Synapse
- Crear objetos de metadatos en grupos SQL sin servidor de Azure Synapse
- Proteja los datos y administre a los usuarios en los grupos SQL sin servidor de Azure Synapse
- Ejecute consultas interactivas utilizando grupos de SQL sin servidor
- Consultar datos de Parquet con grupos SQL sin servidor
- Crea tablas externas para archivos Parquet y CSV
- Cree vistas con grupos de SQL sin servidor
- Acceso seguro a los datos en un lago de datos cuando se utilizan grupos de SQL sin servidor
- Configure la seguridad del lago de datos mediante el control de acceso basado en roles (RBAC) y la lista de control de acceso
- Comprender las capacidades de los grupos de SQL sin servidor de Azure Synapse
- Consultar datos en el lago mediante grupos de SQL sin servidor de Azure Synapse
- Crear objetos de metadatos en grupos SQL sin servidor de Azure Synapse

- Proteja los datos y administre a los usuarios en los grupos SQL sin servidor de Azure Synapse

**3**

## **Exploración y transformación de datos en Azure Databricks**

- Describir Azure Databricks
- Leer y escribir datos en Azure Databricks
- Trabajar con DataFrames en Azure Databricks
- Trabajar con métodos avanzados de DataFrames en Azure Databricks
- Exploración y transformación de datos en Azure Databricks
- Use DataFrames en Azure Databricks para explorar y filtrar datos
- Almacene en caché un DataFrame para consultas posteriores más rápidas
- Eliminar datos duplicados
- Manipular valores de fecha / hora
- Eliminar y cambiar el nombre de las columnas DataFrame
- Agregar datos almacenados en un DataFrame
- Describir Azure Databricks
- Leer y escribir datos en Azure Databricks
- Trabajar con DataFrames en Azure Databricks
- Trabajar con métodos avanzados de DataFrames en Azure Databricks



4

## Explore, transforme y cargue datos en el almacén de datos usando Apache Spark

- Comprender la ingeniería de big data con Apache Spark en Azure Synapse Analytics
- Ingesta datos con los cuadernos de Apache Spark en Azure Synapse Analytics
- Transforme datos con DataFrames en Apache Spark Pools en Azure Synapse Analytics
- Integrar grupos de SQL y Apache Spark en Azure Synapse Analytics
- Explore, transforme y cargue datos en el almacén de datos usando Apache Spark
- Realizar exploración de datos en Synapse Studio
- Ingesta datos con cuadernos Spark en Azure Synapse Analytics
- Transforme datos con DataFrames en grupos de Spark en Azure Synapse Analytics
- Integrar grupos de SQL y Spark en Azure Synapse Analytics
- Describir la ingeniería de big data con Apache Spark en Azure Synapse Analytics
- Ingesta datos con los cuadernos de Apache Spark en Azure Synapse Analytics
- Transforme datos con DataFrames en Apache Spark Pools en Azure Synapse Analytics

- Integrar grupos de SQL y Apache Spark en Azure Synapse Analytics

## 5

### **Ingesta y carga de datos en el almacén de datos**

- Utilice las mejores prácticas de carga de datos en Azure Synapse Analytics
- Ingestión a escala de petabytes con Azure Data Factory
- Ingesta y carga de datos en el almacén de datos
- Realice la ingestión a escala de petabytes con Azure Synapse Pipelines
- Importe datos con PolyBase y COPY usando T-SQL
- Utilice las mejores prácticas de carga de datos en Azure Synapse Analytics
- Después de completar este módulo, los estudiantes podrán:
  - Utilice las mejores prácticas de carga de datos en Azure Synapse Analytics
  - Ingestión a escala de petabytes con Azure Data Factory

## 6

### **Transformar datos con Azure Data Factory o Azure Synapse Pipelines**

- Integración de datos con Azure Data Factory o Azure Synapse Pipelines
- Transformación sin código a escala con Azure Data Factory o Azure Synapse Pipelines

- Transformar datos con Azure Data Factory o Azure Synapse Pipelines
- Ejecute transformaciones sin código a escala con Azure Synapse Pipelines
- Cree una canalización de datos para importar archivos CSV con formato deficiente
- Crear flujos de datos de mapeo
- Después de completar este módulo, los estudiantes podrán:
  - Realice la integración de datos con Azure Data Factory
  - Realice una transformación sin código a escala con Azure Data Factory

## 7

### **Orquestar el movimiento y la transformación de datos en Azure Synapse Pipelines**

- Organice el movimiento y la transformación de datos en Azure Data Factory
- Orquestar el movimiento y la transformación de datos en Azure Synapse Pipelines
- Integre datos de portátiles con Azure Data Factory o Azure Synapse Pipelines
- Después de completar este módulo, los estudiantes podrán:
  - Organice el movimiento y la transformación de datos en Azure Synapse Pipelines

8

## Seguridad de un extremo a otro con Azure Synapse Analytics

- Proteger un almacén de datos en Azure Synapse Analytics
- Configurar y administrar secretos en Azure Key Vault
- Implementar controles de cumplimiento para datos confidenciales
- Seguridad de un extremo a otro con Azure Synapse Analytics
- Asegure la infraestructura de soporte de Azure Synapse Analytics
- Asegure el área de trabajo de Azure Synapse Analytics y los servicios administrados
- Proteger los datos del área de trabajo de Azure Synapse Analytics
- Después de completar este módulo, los estudiantes podrán:
  - Proteger un almacén de datos en Azure Synapse Analytics
  - Configurar y administrar secretos en Azure Key Vault
  - Implementar controles de cumplimiento para datos confidenciales

9

## Soporte del procesamiento analítico transaccional híbrido (HTAP) con Azure Synapse Link

- Diseñe procesamiento transaccional y analítico híbrido con Azure Synapse Analytics
- Configurar Azure Synapse Link con Azure Cosmos DB
- Consultar Azure Cosmos DB con grupos de Apache Spark
- Consultar Azure Cosmos DB con grupos de SQL sin servidor
- Soporte de procesamiento analítico transaccional híbrido (HTAP) con Azure Synapse Link
- Configurar Azure Synapse Link con Azure Cosmos DB
- Consultar Azure Cosmos DB con Apache Spark para Synapse Analytics
- Consultar Azure Cosmos DB con un grupo de SQL sin servidor para Azure Synapse Analytics
- Diseñe procesamiento transaccional y analítico híbrido con Azure Synapse Analytics
- Configurar Azure Synapse Link con Azure Cosmos DB
- Consultar Azure Cosmos DB con Apache Spark para Azure Synapse Analytics
- Consultar Azure Cosmos DB con SQL sin servidor para Azure Synapse Analytics

**10**

## **Procesamiento de transmisión en tiempo real con Stream Analytics**

- Habilite la mensajería confiable para aplicaciones de Big Data con Azure Event Hubs

- Trabajar con flujos de datos mediante Azure Stream Analytics
- Ingesta flujos de datos con Azure Stream Analytics
- Procesamiento de transmisión en tiempo real con análisis de transmisión
- Utilice Stream Analytics para procesar datos en tiempo real de Event Hubs
- Utilice las funciones de ventana de Stream Analytics para crear agregados y resultados en Synapse Analytics
- Escale el trabajo de Azure Stream Analytics para aumentar el rendimiento mediante la partición
- Repartir la entrada de flujo para optimizar la paralelización
- Habilite la mensajería confiable para aplicaciones de Big Data con Azure Event Hubs
- Trabajar con flujos de datos mediante Azure Stream Analytics
- Ingesta flujos de datos con Azure Stream Analytics

## 11

### **Cree una solución de procesamiento de transmisión con Event Hubs y Azure Databricks**

- Procesar datos de transmisión con transmisión estructurada de Azure Databricks
- Cree una solución de procesamiento de transmisión con Event Hubs y Azure Databricks
- Explore las características y usos clave de la transmisión estructurada

- Transmite datos desde un archivo y escríbalos en un sistema de archivos distribuido
- Utilice ventanas deslizantes para agregar fragmentos de datos en lugar de todos los datos
- Aplicar marcas de agua para eliminar datos obsoletos
- Conectarse a transmisiones de lectura y escritura de Event Hubs
- Procesar datos de transmisión con transmisión estructurada de Azure Databricks

## Modalidad del Curso

### Duración

8 semanas / 32 h

### Frecuencia semanal

2 encuentros de 2 h

### Modalidad

Online en vivo

### Grupos reducidos

Promedio 15 personas

## Nivel: Principiante



- Principiante
- Intermedio
- Avanzado
- Experto



## Requisitos

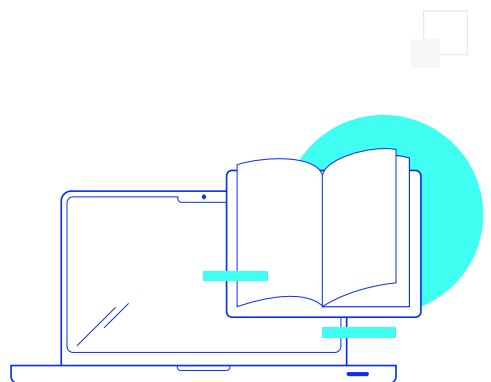
Cursos o contenidos requeridos:

[Microsoft Azure Fundamentals](#)

[Microsoft Azure Data Fundamentals](#)

## Dedicación fuera de clase

Además de las horas de clase, recomendamos que inviertas 4 h semanales extras para realizar los desafíos complementarios, estudiar el material de lectura y completar los exámenes del Alumni.



## ¿Cómo será tu experiencia?



### Aprender haciendo

Ejercita y pon en práctica lo estudiado.



### Trabajo en equipo

Une esfuerzos y potencia los resultados.



### Clases grabadas

Consúltalas las veces que quieras.



### Profesores expertos

Aprende de gigantes de la industria.



### Asistente académico

Recibe soporte dentro y fuera de clase.



### Plataforma Alumni

Encuentra recursos, materiales y clases.

## ¿Por qué Educación IT?



### IT Créditos

Gana puntos al aprobar los exámenes de los cursos. Luego, podrás canjearlos por nuevos cursos sin costo alguno. Los IT Créditos que acumules no vencen ni se devalúan.



### Garantía de aprendizaje

Si necesitas reforzar conceptos, recuperar clases o no estás satisfecho, ¡vuelve a tomar el curso sin ningún costo! Puede ser de forma total o parcial.



### Comunidad en Discord

Mantente en contacto con la comunidad de EducaciónIT a través de nuestro servidor de Discord. Podrás hablar con tus compañeros, profesores, asistentes académicos y soporte.



### Career Advisor


Ingresas al mundo laboral junto a nuestros asesores de carrera: crea un CV que impacte, arma y comparte tu portfolio en LinkedIn y Behance y ten simulacros de entrevistas.



## Preguntas frecuentes




**Si me pierdo una o más clases, ¿puedo recuperarlas?**




Todas las clases quedan grabadas de por vida en tu plataforma Alumni. ¡Siempre podrás volver a verlas cada vez que lo necesites!

**¿Cómo voy a aprender?**


Te enfrentarás a situaciones de trabajo reales, en donde tendrás que aplicar lo aprendido de forma individual y en equipo. Por medio de la prueba y el error, irás superando desafíos y obteniendo nuevas habilidades que luego podrás aplicar en el ámbito laboral.



**¿Cómo son las clases online en vivo?**

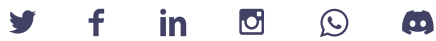


Las clases duran entre 2 y 3 horas de lunes a viernes (sábados 3 o 4 hs) y se desarrollan de forma online en vivo en aulas virtuales, donde vas a poder interactuar con el instructor y tus compañeros. Manejamos cupos reducidos para que puedas tener un seguimiento más personalizado durante tu aprendizaje.





[www.educacionit.com](http://www.educacionit.com)



@educacionit