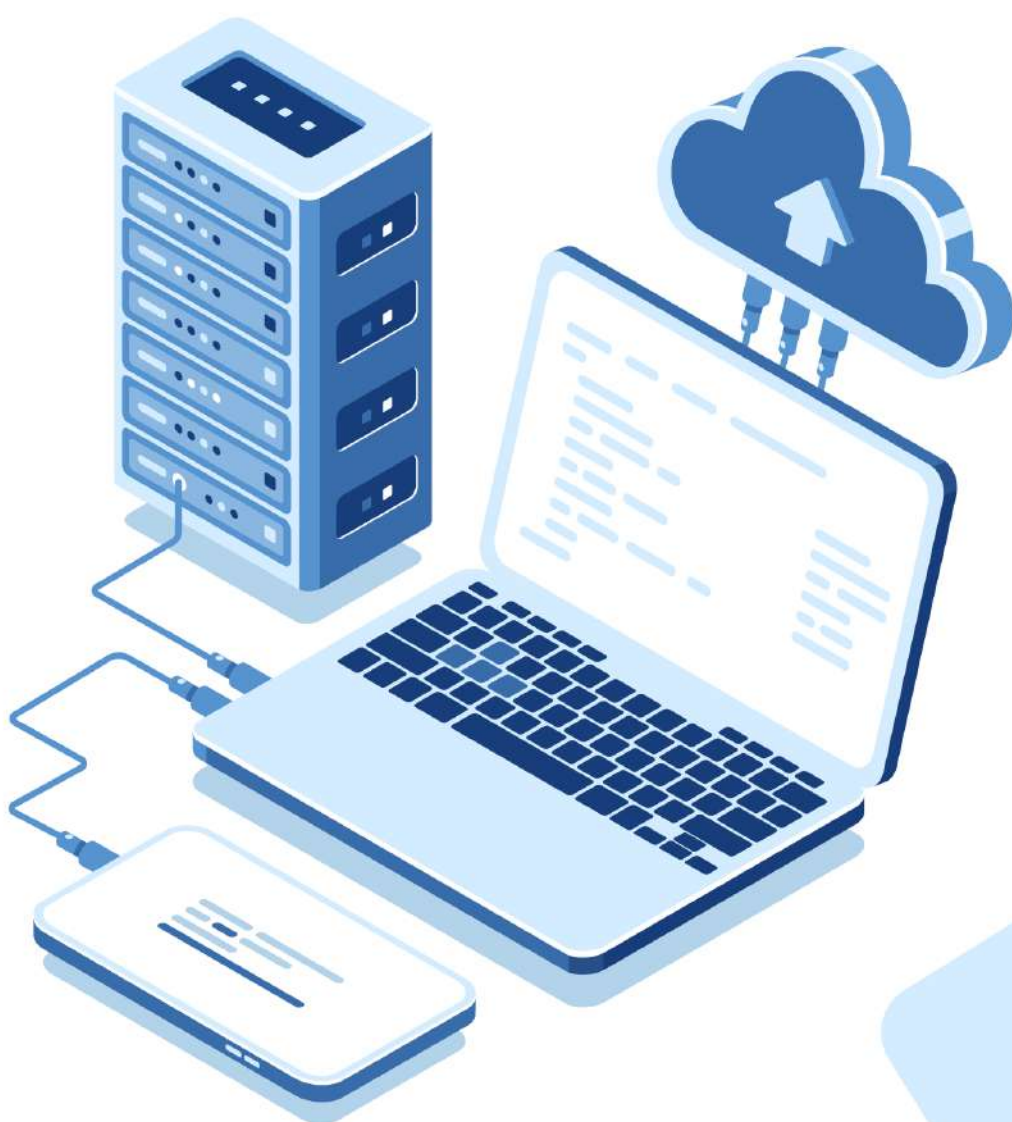


Google Cloud Higher Education Programs

TEMARIO CURSO

Google Cloud Data Analyst

14, 16, 21, 23 y 28 de noviembre



Google Cloud ha creado Google Cloud Higher Education Programs, un programa diseñado para que docentes de educación superior puedan preparar a sus alumnos para un mercado laboral cloud-first, facilitando su accesos a las competencias más demandadas.

Formando parte de esta iniciativa, Google Cloud va a dar acceso gratuito a formación oficial en Cloud Engineer y Data Analyst a través de dos cursos que impartiremos desde PUE, como Training Partner seleccionado para impulsar este programa en España.

Las plazas son limitadas y se asignarán tras un proceso de selección en donde se tendrán en cuenta los requisitos de acceso que encontrarás en la descripción de la acción formativa.

A QUIÉN VA DIRIGIDO

Docentes universitarios que desean explorar carreras profesionales en data analytics, business intelligence, data engineering y data science.

REQUISITOS

Los participantes deben estar familiarizados con:

- Estadística
- ANSI SQL

OBJETIVOS CLAVE

1. Obtener información mediante el análisis y visualización de datos haciendo uso de Google Cloud Platform.
2. Conocer los productos y servicios de Big Data y aprendizaje automático de Google Cloud que respaldan el ciclo de vida de datos a IA.

MÓDULO 1 - Big Data and Machine Learning Fundamentals

Introducción al curso

- Reconocer el ciclo de vida de datos a IA en Google Cloud
- Identificar la conexión entre la ingeniería de datos y el aprendizaje automático

Big Data y Machine Learning en Google Cloud

- Identificar los diferentes aspectos de la infraestructura de Google Cloud.
- Identificar los productos de big data y aprendizaje automático en Google Cloud.
- Laboratorio: Exploración de un conjunto de datos público de BigQuery

Ingeniería de datos para la transmisión de datos

- Describir un flujo de trabajo de transmisión de datos de extremo a extremo desde la ingesta hasta la visualización de datos.
- Identificar los desafíos de una canalización de datos modernos y cómo resolverlos a escala con Dataflow.
- Crear tableros colaborativos en tiempo real con herramientas de visualización de datos.
- Laboratorio: Creación de una canalización de transmisión de datos para un tablero en tiempo real con Dataflow

Big Data con BigQuery

- Describir los aspectos esenciales de BigQuery como almacén de datos.
- Explicar cómo BigQuery procesa las consultas y almacena los datos.
- Definir las fases del proyecto de BigQuery ML.
- Crear un modelo de aprendizaje automático personalizado con BigQuery ML.
- Laboratorio: Predicción de compras de visitantes mediante BigQuery ML

Opciones de aprendizaje automático en Google Cloud

- Identificar diferentes opciones para construir modelos de ML en Google Cloud.
- Definir Vertex AI y sus principales características y beneficios.
- Describir soluciones de IA en mercados horizontales y verticales.

El flujo de trabajo de aprendizaje automático con Vertex AI

- Describir un flujo de trabajo de ML y los pasos clave.
- Identificar las herramientas y productos para apoyar cada etapa.
- Crear un flujo de trabajo de aprendizaje automático de extremo a extremo con AutoML.
- Laboratorio: Vertex AI: Predicción del Loan Risk con AutoML

CONTENIDOS CURSO - From Data to Insights with Google Cloud Platform

Introducción a los datos en Google Cloud Platform

- Análisis de los desafíos a los que se enfrentan los analistas de datos
- Comparación de Big Data en local y en la nube
- Aprender con ayuda de casos prácticos reales de empresas que se transformaron a través del análisis en la nube
- Conceptos básicos de los proyectos de Google Cloud Platform
- Laboratorio: Cómo comenzar a usar Google Cloud Platform

Descripción general de las herramientas Big Data

- Tareas y desafíos de los analistas de datos, y presentación de las herramientas de datos de Google Cloud Platform
- Demostración: Analizar 10,000 millones de registros con Google BigQuery
- Explorar 9 características fundamentales de Google BigQuery
- Comparación de las herramientas de GCP para analistas, ingenieros de datos y científicos de datos
- Laboratorio: Explorar Datasets con Google BigQuery

Exploración de datos con SQL

- Comparación de las técnicas comunes de exploración de datos
- Aprender a codificar SQL estándar de alta calidad
- Explorar los Datasets públicos de Google BigQuery
- Vista previa: Google Data Studio
- Laboratorio: Solución de problemas de errores comunes de SQL

Precios de Google BigQuery

- Explicación de un trabajo de BigQuery
- Cálculo de precios de BigQuery: costos de almacenamiento, consultas y streaming
- Optimización del costo de las Queries
- Laboratorio: Cálculo de precios de Google BigQuery

Limpieza y transformación de datos

- Análisis de los 5 principios de integridad de Datasets
- Caracterización de la forma y la distorsión del conjunto de datos
- Limpieza y transformación de datos mediante SQL
- Limpieza y transformación de datos mediante una IU nueva: introducción a Cloud Dataprep
- Laboratorio: Explorar y dar forma a los datos con Cloud Dataprep

Almacenamiento y exportación de datos

- Comparar tablas persistentes y temporales
- Guardar y exportar los resultados de una Query
- Rendimiento: Query Cache
- Laboratorio: Creación de tablas persistentes

Ingesta de nuevos Datasets hacia Google BigQuery

- Consulta de fuentes de datos externas
- Cómo evitar errores de transferencia de datos
- Ingesta de nuevos datos a tablas persistentes
- Análisis de la inserción Streaming
- Laboratorio: Ingesta y consulta de nuevos Datasets

Visualización de datos

- Descripción general de los principios de visualización de datos
- Enfoques del análisis exploratorio frente al explicativo
- Demostración: Google Data Studio UI
- Conexión de Google Data Studio con Google BigQuery
- Laboratorio: Exploración de un Dataset en Google Data Studio

Unión y mezcla de Datasets

- Mezcla de tablas de datos históricos con UNION
- Introducción a los Table Wildcards para mezclas más sencillas
- Data Schemas: Vincular datos en múltiples tablas
- Explicación de JOIN mediante ejemplos y errores
- Laboratorio: UNION y JOIN de datos desde múltiples tablas

Funciones y cláusulas avanzadas

- Vista general de SQL Case Statements
- Introducción a las funciones analíticas de ventana
- Protección de los datos con cifrado de campo unidireccional
- Análisis de subconsultas eficaces y diseño CTE
- Comparación de las UDF de SQL y JavaScript
- Laboratorio: Obtención de estadísticas con las funciones avanzadas de SQL

Diseño de esquemas y estructuras de datos anidados

- Comparación de Google BigQuery con la arquitectura de datos RDBMS tradicional
- Normalización frente a desnormalización: compensaciones de rendimiento
- Revisión del esquema: lo bueno, lo malo y lo feo
- Arrays y datos anidados en Google BigQuery
- Laboratorio: Consulta de datos anidados y repetidos

Más visualización con Google Data Studio

- Creación de Case Statements y campos calculados
- Cómo evitar errores de rendimiento con consideraciones de caché
- Uso compartido de Dashboards y análisis de las consideraciones de acceso a datos

Optimización para lograr un buen rendimiento

- Evitar errores de rendimiento de Google BigQuery
- Prevención de hotspots en tus datos
- Diagnóstico de problemas de rendimiento con el Query Explanation map
- Laboratorio: Optimización y solución de problemas de rendimiento de Query

Acceso a datos

- Comparación de las funciones de los Datasets de IAM y BigQuery
- Cómo evitar errores de acceso
- Revisión de miembros, roles, organizaciones, administración de cuentas y cuentas de servicio

Notebooks en la nube

- Cloud Datalab
- Compute Engine y Cloud Storage
- Laboratorio: Alquilar una VM para procesar datos de terremotos
- Análisis de datos con BigQuery

¿Cómo realiza el Machine Learning Google?

- Introducción al Machine Learning (ML) para analistas
- Practicar con las API de ML previamente entrenadas para comprender imágenes y textos
- Laboratorio: API de ML previamente entrenadas

Aplicar el Machine Learning a Datasets (BQML)

- Compilar Datasets de aprendizaje automático y analizar las características
- Crear modelos de clasificación y previsión con BQML
- Laboratorio: Predecir las compras de visitantes con un modelo de clasificación en BQML
- Laboratorio: Predecir las tarifas de taxis con un modelo de previsión de ML de BigQuery

Plazas limitadas. Si te interesa, [inscríbete ya](#) para que podamos evaluar tu candidatura.

❗ ¿TIENES DUDAS?

Para cualquier consulta no dudes en contactarnos:



Sara Núñez

Responsable de operaciones / PUE Academy

✉ sara.nunez@pue.es

☎ 932 06 02 49

