

AI-300T00: Operationalize machine learning and generative AI solutions

El curso AI-300 es la formación avanzada de Microsoft orientada a profesionales que quieren llevar la inteligencia artificial al siguiente nivel: pasar de modelos experimentales a soluciones reales en producción.

A lo largo de este curso aprenderás a diseñar, implementar y operar soluciones de Machine Learning Operations (MLOps) y Generative AI Operations (GenAIOps) en Azure, utilizando herramientas líderes como Azure Machine Learning, GitHub Actions o Microsoft Foundry.

Este curso guiado con instructor te prepara para realizar el examen AI-300 y obtener la certificación **Microsoft Certified: Machine Learning Operations (MLOps) Engineer Associate**

Objetivos Didácticos

¿Qué aprenderás?

- Diseñar soluciones de IA escalables, seguras y listas para producción en Azure
- Implementar prácticas completas de MLOps para gestionar el ciclo de vida de modelos
- Desplegar, evaluar y optimizar aplicaciones de IA generativa
- Automatizar procesos mediante CI/CD, infraestructura como código y pipelines
- Monitorizar y mejorar el rendimiento de modelos en entornos productivos
- Trabajar con herramientas como Azure Machine Learning, GitHub Actions, Azure CLI y Bicep

Audiencia

Este curso está diseñado para:

- Ingenieros de IA
- Científicos de datos
- Ingenieros de Machine Learning
- Profesionales DevOps
- Arquitectos cloud interesados en soluciones de IA

Especialmente recomendado para perfiles que quieren industrializar soluciones de inteligencia artificial y trabajar en entornos productivos en Azure.

Requisitos previos

Antes de asistir a este curso, los estudiantes deben tener:

- Experiencia en Python
- Conocimientos básicos de Machine Learning
- Familiaridad con Azure o entornos cloud
- Conceptos básicos de DevOps (control de versiones, CI/CD, línea de comandos)

Metodología

Aula virtual en directo.

Duración

4 días

Temario del curso

1. Experimenta con Azure Machine Learning

- 1.1. Introducción
- 1.2. Procesamiento previo de los datos y configuración de la caracterización
- 1.3. Ejecución de un experimento de aprendizaje automático automatizado
- 1.4. Evaluación y comparación de modelos
- 1.5. Configuración de MLflow para el seguimiento de modelos en cuadernos
- 1.6. Entrenamiento y seguimiento de modelos en cuadernos
- 1.7. Evaluación de modelos con el panel de control de IA responsable
- 1.8. Ejercicio: Búsqueda del mejor modelo de clasificación con Azure Machine Learning

2. Realiza ajustes de hiperparámetros con Azure Machine Learning

- 2.1 Información general
- 2.2 Definición de un espacio de búsqueda
- 2.3 Configuración de un método de muestreo
- 2.4 Configuración de la terminación anticipada
- 2.5 Uso de un trabajo de barrido para el ajuste de hiperparámetros
- 2.6 Ejercicio: Ejecución de un trabajo de barrido

3. Ejecución de canalizaciones en Azure Machine Learning

- 3.1 Introducción
- 3.2 Crear componentes
- 3.3 Crear una canalización
- 3.4 Ejecución de un trabajo de canalización
- 3.5 Ejercicio: Ejecución de un trabajo de canalización

4. Desencadenamiento de trabajos de Azure Machine Learning con acciones de GitHub

- 4.1. Introducción
- 4.2. Descripción del problema empresarial
- 4.3. Exploración de la arquitectura de la solución
- 4.4. Uso de Acciones de GitHub para el entrenamiento de modelos
- 4.5. Ejercicio

5. Desencadenamiento de Acciones de GitHub con desarrollo basado en características

- 5.1. Introducción
- 5.2. Descripción del problema empresarial
- 5.3. Exploración de la arquitectura de la solución

- 5.4. Desencadenamiento de un flujo de trabajo
- 5.5. Ejercicio
- 6. Trabajo con entornos en GitHub Actions**
 - 6.1. Introducción
 - 6.2. Descripción del problema empresarial
 - 6.3. Exploración de la arquitectura de la solución
 - 6.4. Configurar entornos
 - 6.5. Ejercicio
- 7. Implementación de un modelo con acciones de GitHub**
 - 7.1. Introducción
 - 7.2. Implementación de modelo
 - 7.3. Automatización del despliegue
 - 7.4. Validación del modelo desplegado
 - 7.5. Uso de Azure CLI (v2)
- 8. Planeamiento y preparación de una solución de GenAIOps**
 - 8.1. Introducción
 - 8.2. Exploración de casos de uso para GenAIOps
 - 8.3. Selección del modelo de IA generativo adecuado
 - 8.4. Descripción del ciclo de vida de desarrollo de una aplicación de modelo de lenguaje
 - 8.5. Explore las herramientas y marcos disponibles para implementar GenAIOps
 - 8.6. Ejercicio: Comparación de modelos de lenguaje del catálogo de modelos
- 9. Gestión de indicaciones para agentes en Microsoft Foundry con GitHub**
 - 9.1. Introducción
 - 9.2. Aplicar el control de versiones a las indicaciones
 - 9.3. Descripción de los agentes de Microsoft Foundry y solicitud de control de versiones
 - 9.4. Organización de avisos en repositorios de GitHub
 - 9.5. Desarrollo de flujos de trabajo de implementación de avisos seguros
 - 9.6. Ejercicio: Desarrollar versiones de indicaciones y agente
- 10. Evaluación y optimización de los agentes de IA mediante experimentos estructurados**
 - 10.1. Introducción
 - 10.2. Experimentos de evaluación de diseño
 - 10.3. Aplicación de flujos de trabajo basados en Git a experimentos de optimización
 - 10.4. Aplicación de rubricas de evaluación para la puntuación coherente
 - 10.5. Ejercicio: Evaluación y comparación de las versiones del agente de IA
- 11. Automatización de evaluaciones de IA con Acciones de Microsoft Foundry y GitHub**
 - 11.1. Introducción
 - 11.2. Comprender por qué importan las evaluaciones automatizadas
 - 11.3. Alineación de evaluadores con criterios humanos
 - 11.4. Creación de conjuntos de datos de evaluación
 - 11.5. Implementación de evaluaciones por lotes con Python
 - 11.6. Integración de evaluaciones en Acciones de GitHub
 - 11.7. Ejercicio: Configuración de evaluaciones automatizadas
- 12. Supervisión de una aplicación de IA generativa**

- 12.1. Introducción
 - 12.2. ¿Por qué necesitas supervisar?
 - 12.3. Descripción de las métricas clave para supervisar
 - 12.4. Exploración de cómo supervisar con Azure
 - 12.5. Integración de la supervisión en la aplicación
 - 12.6. Interpretación de los resultados de la supervisión
 - 12.7. Ejercicio: Habilitación de la supervisión de una aplicación de IA generativa
- 13. Analiza y depura tu aplicación de IA generativa con seguimiento**
- 13.1. Introducción
 - 13.2. ¿Por qué necesita usar el seguimiento?
 - 13.3. Identificación de qué se debe realizar un seguimiento en las aplicaciones de IA generativas
 - 13.4. Implementación del seguimiento en aplicaciones de IA generativas
 - 13.5. Depuración de flujos de trabajo complejos con patrones de seguimiento avanzados
 - 13.6. Tomar decisiones fundamentadas con el análisis de datos de seguimiento
 - 13.7. Ejercicio: Habilitación del seguimiento de una aplicación de IA generativa