

# Asignatura: OPC13 – Cloud Computing

Ensayo de resultados de aprendizaje de la **semana 13**

## **1. Temas: Artificial Intelligence, Machine learning, machine learning foundation**

*Integrante:*

José Angel Quispe Meza

Matrícula: 390007

a390007@uach.mx

### **1. Resumen Tema “artificial intelligence”**

En el curso de Artificial Intelligence, se exploran los principios básicos que rigen la inteligencia artificial, incluyendo su capacidad para analizar grandes volúmenes de datos y realizar tareas que tradicionalmente requieren inteligencia humana. AWS Educate se enfoca en cómo los servicios de Amazon permiten implementar soluciones de inteligencia artificial sin necesidad de conocimientos especializados en el desarrollo de algoritmos complejos.

Durante el curso, se destacó el uso de herramientas como Amazon Rekognition, que facilita el análisis de imágenes y videos para identificar objetos, escenas y actividades, y Amazon Polly, un servicio que convierte texto en voz natural. Este último es utilizado en aplicaciones como sistemas de asistencia personal o chatbots. También se abordó Amazon Lex, que permite desarrollar aplicaciones conversacionales para chatbots y asistentes de voz. Estas herramientas son ampliamente utilizadas en la industria para mejorar la experiencia del usuario en aplicaciones móviles, sitios web y dispositivos IoT.

Además, el curso mostró cómo integrar estos servicios en aplicaciones prácticas, permitiendo a los estudiantes realizar implementaciones sencillas y eficaces de IA en áreas como reconocimiento facial, análisis de sentimientos y automatización de flujos de trabajo mediante procesamiento de lenguaje natural.

### **2. Resumen Tema “machine learning”**

El curso de Machine Learning ofrece una introducción a los algoritmos y métodos utilizados en el entrenamiento de modelos para identificar patrones y hacer predicciones a partir de datos. Se explican conceptos clave como aprendizaje supervisado y no supervisado, así como la diferencia entre tareas de clasificación, regresión y agrupamiento.

AWS SageMaker es una de las herramientas principales exploradas en este curso, ya que permite a los estudiantes crear, entrenar y desplegar modelos de ML sin necesidad de administrar servidores o infraestructura compleja. El curso enseña cómo cargar

conjuntos de datos, realizar ajustes de hiperparámetros y evaluar la precisión de los modelos utilizando métricas específicas como la exactitud, precisión y sensibilidad.

Otro aspecto fundamental del curso es la explicación del proceso de preparación de datos. Esto incluye la limpieza y normalización, pasos cruciales para garantizar que los datos estén en un formato adecuado antes de entrenar los modelos.

### **3. Resumen Tema “machine learning foundation”**

El laboratorio práctico Machine Learning Foundation se centra en la aplicación de lo aprendido en los cursos anteriores mediante actividades guiadas que simulan escenarios reales. Una de las actividades destacadas fue la construcción de un modelo de clasificación utilizando Amazon SageMaker, que implicó cargar datos, dividirlos en conjuntos de entrenamiento y prueba, y analizar los resultados para optimizar el modelo. El laboratorio también incluyó la implementación de un sistema de recomendaciones con Amazon Personalize, una herramienta que permite crear modelos personalizados para sugerir productos o contenido a los usuarios finales. Este ejercicio enfatizó la importancia de los sistemas de personalización en la mejora de la experiencia del cliente en plataformas de comercio electrónico y entretenimiento.

Otra actividad clave fue el desarrollo de un modelo para identificar sentimientos en texto, utilizando servicios de procesamiento de lenguaje natural disponibles en AWS. El laboratorio demostró cómo Amazon Comprehend analiza datos textuales y extrae información clave como sentimientos, temas y entidades, lo cual es esencial en el análisis de grandes volúmenes de datos de redes sociales o encuestas. El uso de Python como lenguaje principal durante las actividades del laboratorio fue una constante, junto con bibliotecas populares como Scikit-learn y TensorFlow, que se integraron fácilmente con las herramientas de AWS. Esto permitió a los estudiantes implementar soluciones en un entorno controlado que refleja las demandas del mundo real.