Introducción a la Inteligencia Artificial

Actividad de la Clase 13: Explorando Servicios ML en el Cloud de AWS

Actividad Práctica:

Resumen

Se pretende abordar el uso de modelos de ML disponibles en el Could de AWS. Para ello, se propone el desarrollo de una actividad que incluye aspectos teórico-prácticos para lograr un manejo básico en su abordaje y uso.

Requisitos técnicos mínimos:

- Cuenta gratuita de AWS (o acceso a una cuenta institucional)
- Python 3.x
- Editor de código / Notebook
- Acceso a los servicios gratuitos de AWS: Rekognition, Textract, Comprehend, Translate, Transcribe, Lex (opcional), SageMaker (uso restringido al free tier)

---

1. Objetivos de Aprendizaje

Al finalizar esta actividad, el estudiante podrá:

1. Comprender cómo los servicios cloud facilitan la implementación de soluciones de IA/ML.
2. Analizar las capacidades y limitaciones de distintos servicios de ML de AWS.
3. Realizar pruebas reales desde la consola y desde código Python.
4. Implementar un pequeño flujo de trabajo de IA integrando al menos **dos servicios AWS**.
5. Reflexionar sobre casos de uso reales en la industria y criterios de selección de servicios.

---

2. Lectura Base

El estudiante debe leer el artículo proporcionado (*Kamlofsky, 2025: "Building and Deploying Machine Learning Services with AWS"*), con foco en las secciones:

- 3.1 Rekognition
- 3.2 Textract
- 3.3 Comprehend
- 3.4 Transcribe
- 3.5 Translate
- 3.6 Lex
- 3.7 SageMaker

---

3. Actividad Práctica

Parte A — Exploración guiada (obligatoria)

El estudiante debe realizar **al menos tres** de los siguientes ejercicios. Deben incluir capturas de pantalla y explicaciones breves.

1. AWS Rekognition – Etiquetado de imágenes

Subir una imagen propia a Rekognition y obtener:

- etiquetas de objetos
- confianza
- propiedades de imagen

Entrega: captura + breve análisis de si el modelo acertó o falló.

---

2. AWS Textract – Extracción de texto en documentos

Usar una imagen o PDF con texto impreso/escrito.

- aplicar *Detect text* o *AnalyzeDocument*
- analizar la estructura detectada

Entrega: JSON o tabla + análisis crítico.

---

3. AWS Comprehend – Análisis de sentimiento y entidades

Ingresar un texto que incluya:

- entidades (personas, organizaciones)
- sentimientos
- lenguaje mixto o ironía

Entrega: resultados + discusión sobre fortalezas y fallas (como en el artículo).

---

4. AWS Transcribe – Voz a texto

Grabar un audio corto.

- transcribirlo con un *transcription job*

Entrega: texto resultante + comentarios sobre precisión.

---

5. AWS Translate – Traducción automática

Traducir un párrafo técnico o cotidiano.

- detectar idioma
- traducir a 2 idiomas distintos

Entrega: resultados + comparación de fidelidad.

---

6. Amazon Lex – Chatbot simple (opcional si no hay tiempo)

Crear un bot con:

- 1 intent
- 1 slot
- 3 utterances de ejemplo

Entrega: captura del chat funcionando.

---

7. SageMaker – Prueba de un modelo del Marketplace (opcional)

Seleccionar un modelo con *free trial* y ejecutar un batch transform o inferencia simple.