

CLASE 08 - INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Diplomado en Análisis de Datos y Modelamiento Predictivo con
Aprendizaje Automático para la Acuicultura.

Dra. María Angélica Rueda Calderón & Dr. José Gallardo Matus

Pontificia Universidad Católica de Valparaíso

29 April 2023

PLAN DE LA CLASE

1.- Introducción

- ▶ ¿Qué es inteligencia artificial?
- ▶ ¿Qué es GPT?
- ▶ ¿Cómo se desarrolló GPT?
- ▶ IA usando Platform, Chat open AI y RStudio
- ▶ ¿Cómo sirve la IA para análisis en ciencias de datos?

2). Práctica con R y Rstudio cloud.

- ▶ Realizar manipulación de datos usando IA.
- ▶ Realizar gráficas avanzadas con ggplot2 desde interface de IA.

¿CUÁNDO FUERON LOS INICIOS DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL (IA)?

- ▶ La inteligencia artificial (IA) como campo de estudio y desarrollo fue iniciada por varios pioneros de la informática y la matemática en la década de 1950.
- ▶ Entre los primeros contribuyentes destacan nombres como John McCarthy, Marvin Minsky, Claude Shannon, Allen Newell y Herbert Simon. Sin embargo, es importante destacar que la IA es el resultado de un esfuerzo colectivo de muchos investigadores y científicos a lo largo de varias décadas.

¿QUÉ ES INTELIGENCIA ARTIFICIAL (IA)?

La inteligencia artificial (IA) es un campo de la informática que se enfoca en el desarrollo de algoritmos y sistemas que pueden realizar tareas que típicamente requieren inteligencia humana, como el aprendizaje, la percepción, el razonamiento y la resolución de problemas.

EJEMPLOS DE LA APLICACIÓN DE LA IA EN ACUICULTURA

La IA se está utilizando cada vez más en la acuicultura para mejorar la producción, la eficiencia y la sostenibilidad.

Algunos ejemplos incluyen:

- ▶ Estimación de biomasa **aquafalcon**
- ▶ Diagnóstico temprano de enfermedades **FishByte**
- ▶ El modelado de sistemas de manejo en acuicultura **Paper**
- ▶ La predicción de crecimiento **Paper**

¿QUÉ ES GPT?

- ▶ **GPT** significa “**G**enerative **P**re-trained **T**ransformer”.
- ▶ Es una arquitectura de red neuronal desarrollada por **OpenAI**
- ▶ Se enfoca en la generación de lenguaje natural y el procesamiento del lenguaje natural.
- ▶ GPT-3 es la versión más reciente de la arquitectura GPT y es una de las redes neuronales más grandes y potentes que existen.
- ▶ Ha sido entrenado en una cantidad masiva de datos, lo que le permite realizar tareas sorprendentes como responder preguntas, generar texto creativo, traducir idiomas, entre otras.

TIPOS DE MODELOS DE IA

MODELO	VERSIÓN	DESCRIPCIÓN
GPT-4	<i>Limited beta</i>	Un conjunto de modelos que mejoran GPT-3.5 y pueden entender y generar lenguaje natural o código.
GPT-3.5		Un conjunto de modelos que mejoran GPT-3 y pueden entender y generar lenguaje natural o código.
DALL-E	<i>Beta</i>	Un modelo que puede generar y editar imágenes a partir de una indicación en lenguaje natural.
Whisper	<i>Beta</i>	Un modelo que puede convertir audio en texto.
Embeddings		Un conjunto de modelos que pueden convertir texto en una forma numérica.
Moderation		Un modelo ajustado que puede detectar si el texto puede ser sensible o inseguro.
GPT-3		Un conjunto de modelos que pueden entender y generar lenguaje natural.
Codex	<i>Deprecated</i>	Un conjunto de modelos que pueden entender y generar código, incluyendo la traducción de lenguaje natural a código.

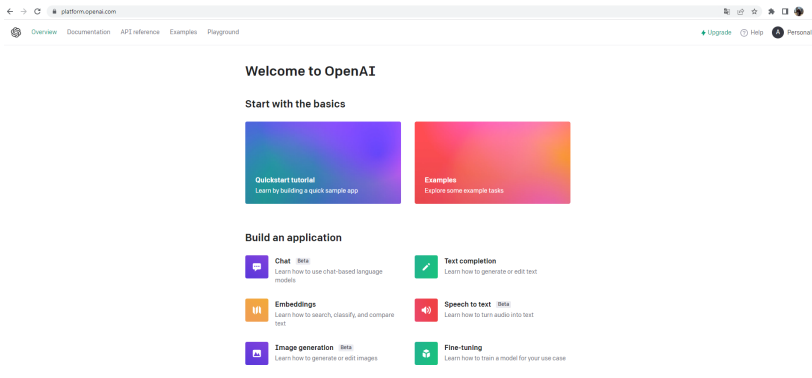
¿QUÉ ES Platform?

Platform OpenAI es una plataforma en línea que ofrece acceso a modelos de lenguaje de inteligencia artificial, como GPT-3, así como herramientas de desarrollo y recursos de computación para la investigación y el desarrollo de inteligencia artificial.

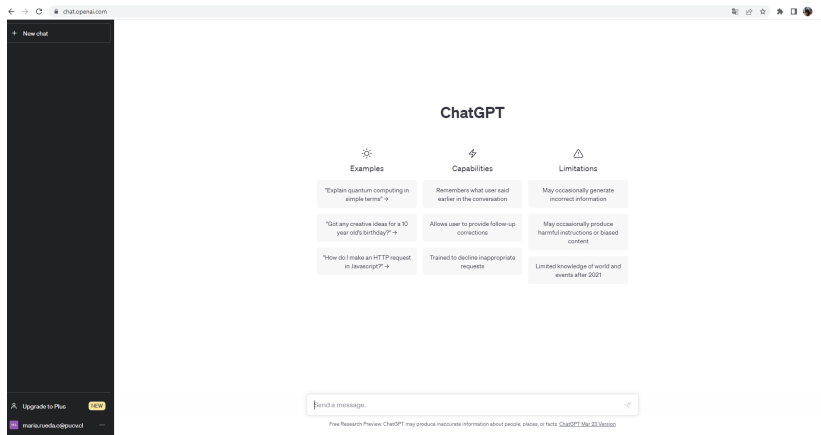
¿QUÉ ES Chat OpenAI?

Chat OpenAI se refiere a un chatbot o asistente virtual que utiliza inteligencia artificial para conversar con los usuarios de manera natural y resolver consultas o preguntas. El Chat OpenAI es un producto de OpenAI.

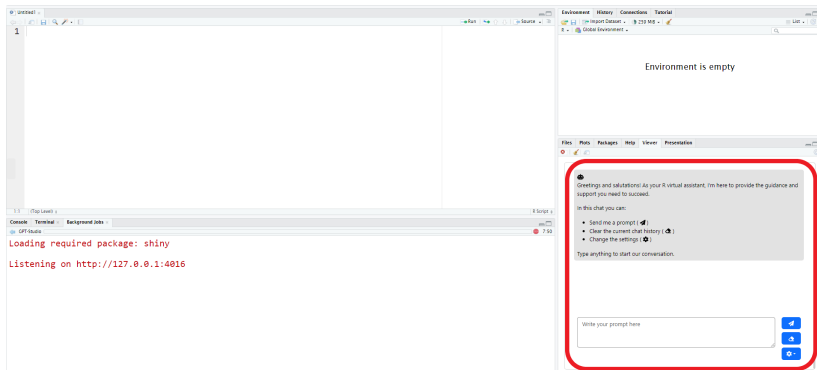
IA usando OpenAI Platform



IA usando Chat OpenAI



IA usando RStudio



PASOS PARA USAR IA EN RSTUDIO CLOUD

```
# -----  
# Clase 08 - PASOS PARA INSTALAR IA EN R STUDIO  
# Dr. José Gallardo Matus & Dra. María Angélica Rueda Calderón  
# 29 abril 2023  
# Diplomado en Análisis de Datos y Modelamiento Predictivo con Aprendizaje Automático para la Acuicultura.  
# -----  
  
# Generar cuenta y clave en Platform https://platform.openai.com/  
  
# Generar la API Key https://platform.openai.com/account/api-keys  
  
# Guardar la API KEY en un block de notas  
  
# Ir a RStudio y seguir los siguientes pasos:  
  
# Instalar paquete  
install.packages("devtools")  
  
# Habilitar paquete  
library(devtools)  
  
# Instalar paquete gptstudio desde github  
devtools::install_github("MichelNivard/gptstudio")  
  
# Vincular la Api key https://platform.openai.com/account/api-keys  
Sys.setenv(OPENAI_API_KEY = "COLOCAR SU API KEY")
```

RESUMEN DE LA CLASE

- ▶ Aprendimos sobre que es la IA.
- ▶ Usamos interfaces de IA para analizar datos.
- ▶ Aplicar técnicas de análisis de datos desde el enfoque de IA.
- ▶ Hicimos gráficos ggplot2 usando IA.