

Trabajo Práctico

Inteligencia Artificial

- Alumno: Sebastián Latuf
- Curso: 4°CSTC
- Materia: Desarrollo de Sistemas
- Profesor: Matias Gualino

Respuestas

1) A) La inteligencia artificial es un campo de la informática que se enfoca en crear sistemas que puedan realizar tareas que normalmente requieren inteligencia humana, como el aprendizaje, el razonamiento y la percepción. La IA utiliza algoritmos y modelos matemáticos para procesar grandes cantidades de datos y extraer patrones y conocimientos útiles. Estos algoritmos permiten a las máquinas aprender de los datos y mejorar su rendimiento a medida que se les proporciona más información.

B) El aprendizaje automático, es una rama de la inteligencia artificial que se enfoca en el desarrollo de algoritmos y modelos estadísticos que permiten a las computadoras aprender y mejorar su rendimiento en tareas específicas sin ser programadas explícitamente. En lugar de utilizar reglas o instrucciones detalladas, el aprendizaje automático se basa en la capacidad de las máquinas para reconocer patrones y tomar decisiones basadas en datos.

C) El aprendizaje profundo, es una subrama del campo de la inteligencia artificial que se centra en el desarrollo de algoritmos y modelos que imitan el funcionamiento del cerebro humano para aprender y realizar tareas complejas. Se basa en redes neuronales artificiales profundas, que son modelos computacionales compuestos por múltiples capas de neuronas interconectadas. El entrenamiento implica alimentarlo con una gran cantidad de datos de entrada etiquetados y ajustar los pesos de las conexiones entre las neuronas para minimizar la diferencia entre las predicciones del modelo y las etiquetas de los datos de entrenamiento. Una vez entrenado puede generalizar y realizar predicciones precisas sobre datos no vistos previamente.

2) ChatGPT: podría funcionar como una especie de base de datos muy grande que contiene muchas respuestas y ejemplos de conversaciones previas. Cuando le haces una pregunta o le das una instrucción, el sistema busca en esta base de datos las respuestas o ejemplos más relevantes para generar una respuesta. Podría haber algoritmos simples que analizan la entrada del texto y seleccionan la respuesta más cercana o coincidente.

Sin embargo, ten en cuenta que esta explicación simplificada no refleja con precisión cómo funciona en realidad el modelo de lenguaje de ChatGPT. En realidad, ChatGPT se basa en una red neuronal llamada GPT (Generative Pre-trained Transformer), que ha sido entrenada en una amplia variedad de textos para aprender patrones y generar respuestas coherentes. Utiliza técnicas avanzadas de procesamiento del lenguaje natural y aprendizaje automático para comprender y generar texto de manera más sofisticada.

Recuerda que esto es solo una suposición basada en un escenario en el que no tengo conocimiento sobre inteligencia artificial. En realidad, como modelo de lenguaje basado en IA, mi funcionamiento es más complejo y se basa en técnicas avanzadas de aprendizaje automático.

3) Algunos de los algoritmos más utilizados en machine learning son:

- Regresión lineal: Es un algoritmo utilizado para problemas de regresión, donde se busca predecir una variable continua. Busca encontrar la mejor línea recta que se ajuste a los datos para predecir valores futuros.

- **Regresión logística:** A diferencia de la regresión lineal, este algoritmo se utiliza para problemas de clasificación binaria. Estima la probabilidad de que una instancia pertenezca a una clase particular utilizando una función logística.
- **Árboles de decisión:** Este algoritmo construye un modelo en forma de estructura de árbol en la que cada nodo representa una característica o atributo, y las ramas representan las decisiones o resultados posibles. Se utiliza tanto para problemas de clasificación como de regresión.
- **Random Forest:** Es una técnica que utiliza múltiples árboles de decisión para realizar predicciones. Cada árbol se entrena con una muestra aleatoria del conjunto de datos y, al final, se promedian las predicciones de todos los árboles para obtener el resultado final.
- **Support Vector Machines:** Este algoritmo se utiliza tanto para problemas de clasificación como de regresión. Busca encontrar el hiperplano óptimo que mejor separa los datos en diferentes clases o que mejor se ajusta a los datos en el caso de regresión.
- **k-Nearest Neighbors:** Es un algoritmo simple que clasifica las instancias basándose en la similitud con sus vecinos más cercanos. La "k" en k-NN representa el número de vecinos más cercanos a considerar.
- **Redes Neuronales Artificiales:** Son modelos de aprendizaje automático inspirados en el funcionamiento del cerebro humano. Están compuestas por múltiples capas de neuronas interconectadas y se utilizan para problemas de clasificación, regresión y otras tareas.
- **Gradient Boosting:** Es una técnica de ensamblaje que combina múltiples modelos de aprendizaje débiles en un modelo más fuerte. Los modelos se construyen de manera secuencial, donde cada nuevo modelo se enfoca en corregir los errores del modelo anterior.

4) Una red neuronal es un modelo matemático inspirado en el funcionamiento del cerebro humano y diseñado para procesar información de manera similar a cómo lo hacen las neuronas biológicas. En una red neuronal, las unidades básicas de procesamiento se denominan "nodos". Estas neuronas están organizadas en capas y se conectan entre sí mediante enlaces. La estructura y la conexión de las neuronas en la red neuronal permiten la capacidad de aprendizaje y adaptación. A través de un proceso llamado "entrenamiento", la red neuronal ajusta automáticamente los pesos de las conexiones entre las neuronas para optimizar el rendimiento en una tarea específica. Una vez entrenada, una red neuronal puede generalizar y aplicar su aprendizaje a nuevos datos no vistos previamente.

Las capas de una red neuronal son:

- **Capa de entrada:** Esta capa recibe los datos de entrada y los transmite a la siguiente capa de la red neuronal. No realiza ningún procesamiento, solo actúa como un punto de entrada para los datos.
- **Capa oculta:** Las capas ocultas son las capas intermedias de la red neuronal, situadas entre la capa de entrada y la capa de salida. Cada capa oculta consiste en un conjunto de neuronas que reciben entradas de las capas anteriores y generan salidas que se envían a las capas siguientes.
- **Capa de salida:** Esta capa representa la salida final de la red neuronal. La cantidad de neuronas en la capa de salida depende del tipo de problema que se esté abordando.

- **Capa completamente conectada:** Esta capa está compuesta por un conjunto de neuronas en las que cada neurona se conecta con todas las neuronas de la capa anterior y de la capa siguiente. Esta capa suele encontrarse entre las capas ocultas y la capa de salida.
- **Capa de convolución:** Esta capa se utiliza principalmente en redes neuronales convolucionales para procesar datos de tipo estructurado, como imágenes. Aplica filtros convolucionales a las entradas y extrae características relevantes de las mismas.
- **Capa de agrupación:** Su función es reducir la dimension espacial de las salidas de la capa anterior, lo que disminuye la cantidad de parámetros y operaciones requeridas en la red.
- **Capa de regularización:** Estas capas se utilizan para evitar el sobreajuste en la red neuronal y mejorar la generalización.

5) El aprendizaje supervisado es un enfoque que implica el entrenamiento de un modelo utilizando un conjunto de datos etiquetados. En este tipo de aprendizaje, se proporcionan ejemplos de entrada junto con las salidas deseadas correspondientes, y el modelo aprende a mapear la relación entre los datos de entrada y las etiquetas de salida. El proceso de entrenamiento del modelo implica presentarle pares de datos de entrada y salida, y permitir que el modelo haga predicciones sobre la salida. Luego, se compara la predicción del modelo con la salida deseada, y se calcula una medida de error o pérdida.

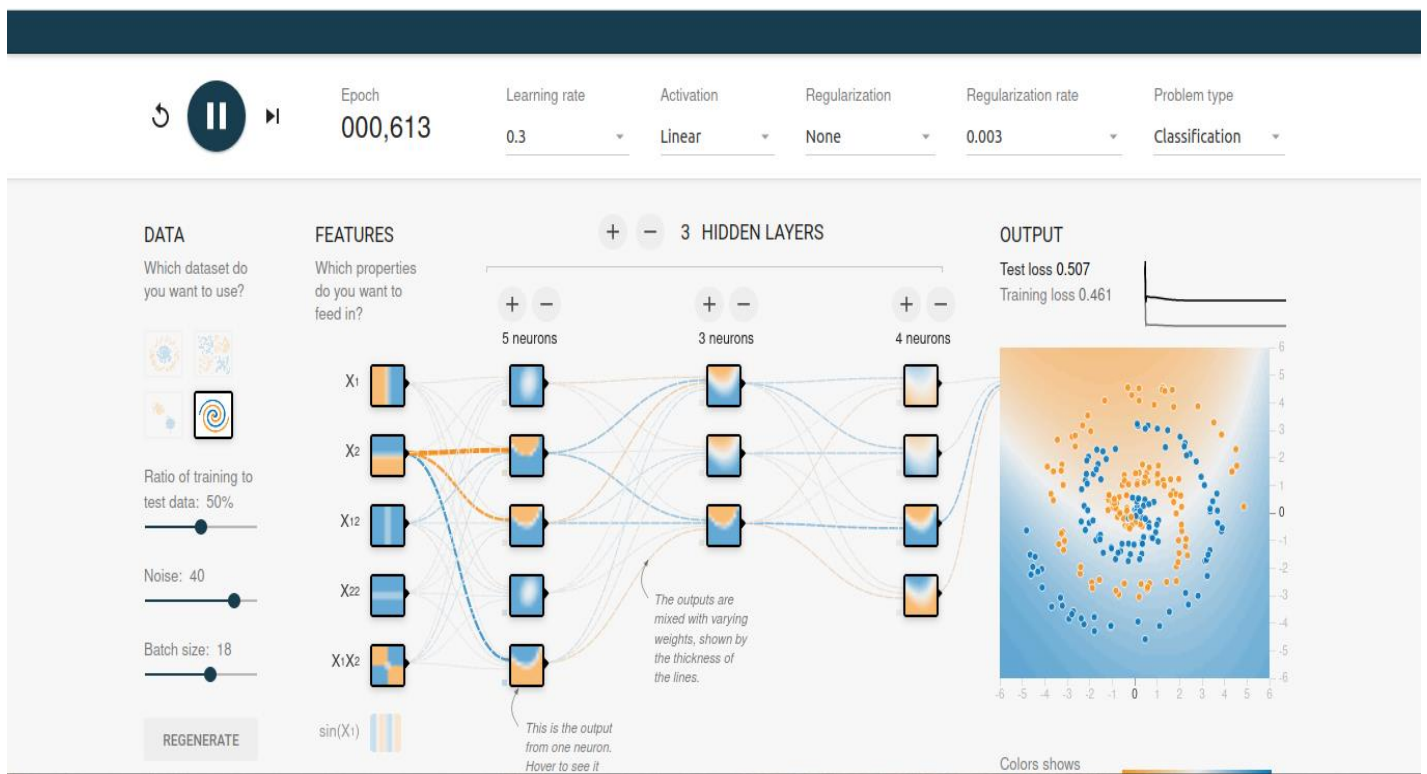
El aprendizaje no supervisado es una rama del aprendizaje automático dentro de la inteligencia artificial que se centra en encontrar patrones y estructuras ocultas en conjuntos de datos sin la necesidad de etiquetas o información de salida previamente proporcionada. A diferencia del aprendizaje supervisado, donde el algoritmo se entrena utilizando pares de entrada-salida etiquetados, el aprendizaje no supervisado se basa en datos no etiquetados. El objetivo principal del aprendizaje no supervisado es descubrir patrones, relaciones o agrupaciones inherentes en los datos, lo que puede llevar a una mejor comprensión de los mismos.

6) Keras es una biblioteca de aprendizaje profundo que proporciona una interfaz para construir y entrenar redes neuronales en Python. TensorFlow es una biblioteca de código abierto que se utiliza para construir y entrenar modelos de aprendizaje automático.

7)

- **Interfaz gráfica interactiva:** El Playground de TensorFlow presenta una interfaz gráfica que permite a los usuarios interactuar con la red neuronal de forma visual.
- **Representación visual de la red:** La interfaz muestra una representación visual de la red neuronal, donde puedes ver las capas, las conexiones entre las neuronas y los pesos asociados.
- **Ajuste de hiperparámetros:** Puedes ajustar fácilmente los hiperparámetros de la red neuronal, como el número de capas ocultas, el número de neuronas en cada capa, las funciones de activación, la tasa de aprendizaje, etc.

- Selección de conjuntos de datos: El Playground de TensorFlow proporciona conjuntos de datos predefinidos que se pueden seleccionar para entrenar y evaluar la red neuronal. Esto simplifica el proceso de carga y preparación de datos, ya que los conjuntos de datos están listos para usar y cubren una variedad de problemas, como clasificación o regresión.
- Retroalimentación visual en tiempo real: Durante el entrenamiento de la red neuronal, puedes ver cómo se actualizan los pesos y cómo cambia el rendimiento de la red en tiempo real. Esto se muestra a través de gráficas y visualizaciones que te permiten seguir el progreso del entrenamiento y comprender cómo se están ajustando los parámetros.



8) Grammarly: Grammarly utiliza la tecnología de procesamiento del lenguaje natural para analizar y mejorar tu escritura en inglés, ayudándote a corregir errores gramaticales, mejorar tu vocabulario, perfeccionar tu estilo de escritura y evitar el plagio.

Untitled document

the collegue is sooooooooo boring

2 All suggestions

SPELLING

collegue → **colleague** **college**

If you don't want **collegue** to be marked as misspelled in the future, you can add it to your personal dictionary.

Add to dictionary

sooooooooo · Change the spelling

HIDE ASSISTANT >>

Overall score >

Goals >

All suggestions

Get Expert Writing Help

Plagiarism

?

B I U H1 H2 | | | |

5 words

Deep L: DeepL utiliza una red neuronal profunda entrenada con una gran cantidad de datos de texto multilingüe para generar las traducciones. El modelo de traducción automática de DeepL se destaca por producir traducciones precisas y naturales,.



Traductor

DeepL Pro

¿Por qué DeepL?

API

Planes y precios

Aplicaciones

GRATIS

Registrarme

Iniciar sesión



Traducir texto
31 idiomas



Traducir archivos
.pdf, .docx, .pptx

Inglés (detectado)



Español

automático

Glosario

I dont speak spanish bro



No hablo español hermano

Alternativas:

Yo no hablo español hermano

No hablo español

24 / 3000



Diccionario

Haz clic en una palabra para buscarla en el diccionario

Synthesia: Synthesia es un software de síntesis de video que utiliza técnicas de inteligencia artificial (IA) para crear videos realistas de personas hablando o realizando acciones. Utiliza tecnología de aprendizaje automático y redes neuronales para generar videos a partir de una fuente de texto o guion.

Select a template & edit your script. Political, sexual and discriminatory content will not be approved.

Synthesia Demo Sales Pitch Learning & Development

2 EDIT YOUR VIDEO SCRIPT

You can use any popular language

147 characters left

This is what your video will look like

A ROCKSTAR

Hi Anna,
Jake wanted to say that you are a rock star! Your contributions are a big part of the team's success. Thanks for all you do!

English (US) - Lively

Play script

Anna

Jonathan

Evelyn

Laura

Kenneth