



UNIVES
UNIVERSIDAD VIRTUAL



ChatGPT en la Educación

CAPACIDADES Y DESAFÍOS

MARCO TULIO DAZA

Agenda

1. Capacidades y posibilidades de ChatGPT en la educación

1. Aprendizaje
2. Docencia
3. Investigación

2. Limitaciones de los LLM

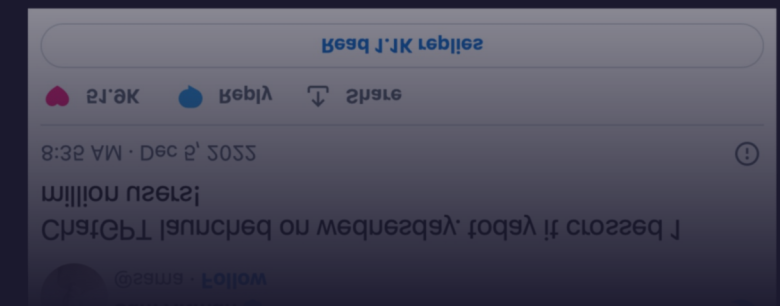
3. Riesgos y oportunidades

4. Tres desafíos de las IES



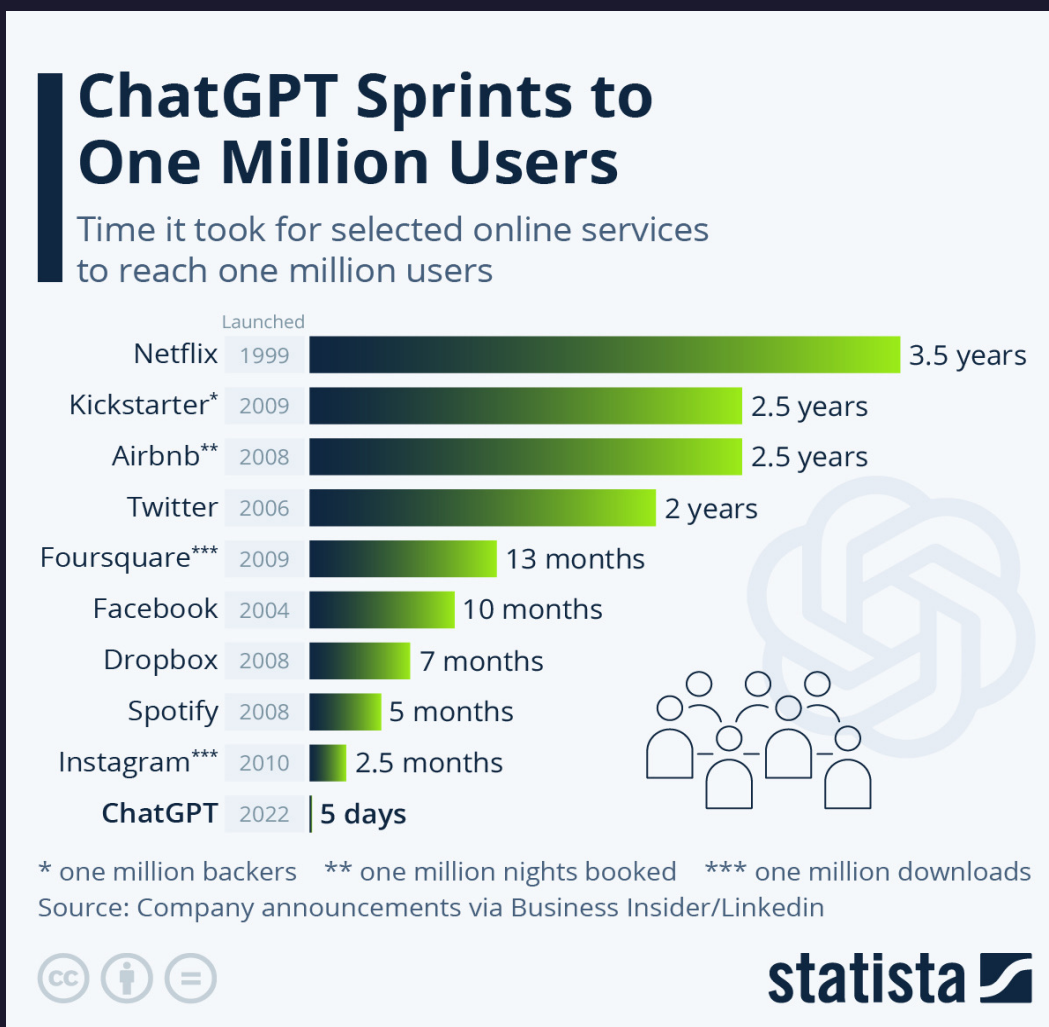
Una tecnología disruptiva

- **OpenAI** fue fundada en 2015 por Altman, Musk, fundadores de: Quora, Paypal, LinkedIn y otros.
- En Noviembre de 2022, OpenAI lanzó **ChatGPT**
- GPT (Generative Pre-trained Transformer) entrenado con 175 mil millones de parámetros.
- Genera texto coherente y en lenguaje natural (poemas, ensayos, resúmenes, etc). También puede escribir código de programación.



Una tecnología disruptiva

- Tardó 5 días en alcanzar un millón de usuarios
- En enero de 2023 tenía 100 millones de usuarios mensuales.
- Soporta 95 idiomas y sus datos de entrenamiento abarcan hasta 2021.
- Desató una carrera Google y otras empresas por cuota de mercado.





UNIVES
UNIVERSIDAD VIRTUAL

ChatGPT en la Educación

Capacidades y posibilidades

Aprendizaje, Docencia, e Investigación

ChatGPT en el aprendizaje

- **Resumir textos.**
Responder preguntas sobre un texto.
Límite de caracteres. ¿Qué concluyen los autores? ¿qué evidencia existe sobre estos argumentos? etc...
- **Encontrar conexiones.**
Ingresa un texto o refiere uno de dominio público ¿Cuáles son las conexiones entre el texto y las teorías del aprendizaje? ¿Cuál sería la opinión de Nelson Mandela sobre el tema?



Haz un resumen del libro "El Quijote de la Mancha" en menos de 300 palabras.

"El Quijote de la Mancha" es una novela escrita por Miguel de Cervantes Saavedra y publicada en dos partes en 1605 y 1615 respectivamente. La historia gira en torno a un hidalgo llamado Alonso Quijano, quien enloquece después de leer demasiados libros de caballerías y decide convertirse en un caballero andante bajo el nombre de Don Quijote.

Acompañado por su fiel escudero Sancho Panza, Don Quijote emprende numerosas aventuras en las que lucha contra molinos de viento que cree que son gigantes malvados, se enfrenta a feroces caballeros imaginarios y se enamora de una campesina llamada Dulcinea, a quien ve como la dama de sus sueños.

A lo largo de la historia, Don Quijote y Sancho Panza encuentran a diversos personajes que se burlan de ellos y los engañan, aprovechándose de la locura del caballero. Sin embargo, también hay momentos en los que Don Quijote demuestra su nobleza y valentía, defendiendo a los débiles y luchando por la justicia.

ChatGPT en el aprendizaje

- **Explicar conceptos.**

Verificar sus resultados con otra fuente.

Pídale que lo explique de diferentes maneras "Como si tuviera 10 años" o "en un guión de Game of Thrones" o "en el contexto de un examen médico".

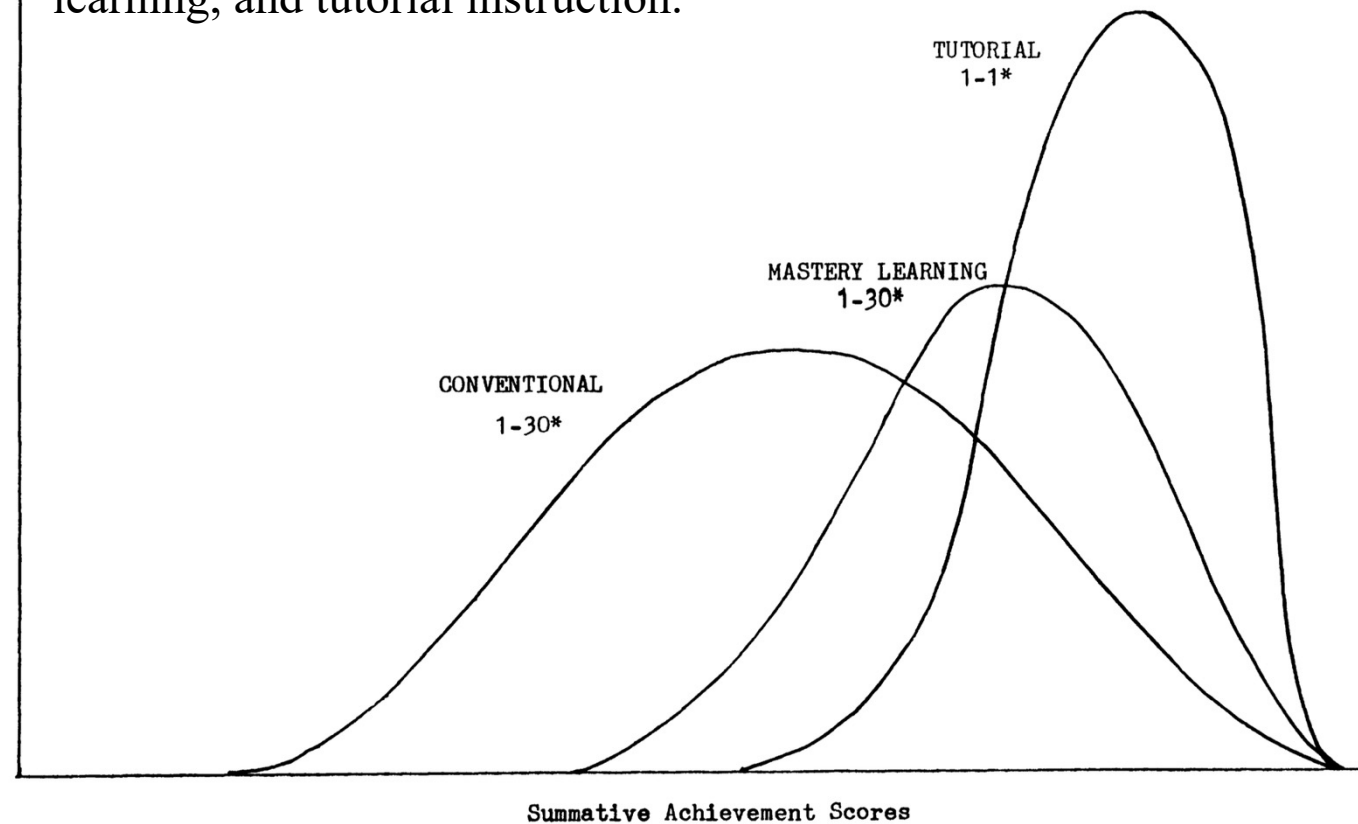
- **Explicar errores.**

Introduce un texto (lectura, canción, código, etc.) incorrecto y pide que explique el error. Puedes pedir que te guíe paso a paso para corregirlo



The 2 Sigma Problem

Achievement distribution for students under conventional, mastery learning, and tutorial instruction.



*Teacher-student ratio

ChatGPT: Un Tutor Personalizado

- ChatGPT y otros chatbots pueden convertirse en un Tutor "uno a uno" para cada estudiante de la Universidad.
- Se pueden diseñar ejercicios a través de prompts predefinidos para:
 - Aplicar una prueba y ofrecer retroalimentación
 - Lectura de comprensión
 - Llevar a cabo discusiones académica
 - Establecer objetivos y pedirle que ayude a alcanzarlos

ChatGPT: Un Tutor Personalizado



Quiero practicar cómo llevar a cabo negociaciones. Tú serás mi profesor de negociación. Simularás un escenario detallado en el cual debo participar en una negociación. Tú ocuparás el rol de una de las partes, yo ocuparé el rol de la otra. Me pedirás mi respuesta en cada paso del escenario y esperarás hasta recibirla. Después de obtener mi respuesta, me darás detalles sobre lo que la otra parte hace y dice. Calificarás mi respuesta y me darás comentarios detallados sobre cómo mejorar utilizando la ciencia de la negociación. Si lo hago bien, me presentarás un escenario más difícil, y si fallo, uno más fácil.



¡Por supuesto! Estoy aquí para ayudarte a practicar tus habilidades de negociación. Te proporcionaré un escenario detallado y asumiré el rol de la



ChatGPT: Un Tutor Personalizado

Quiero practicar deliberadamente cómo llevar a cabo negociaciones. Tú serás mi profesor de negociación. Simularás un escenario detallado en el cual debo participar en una negociación. Tú ocuparás el rol de una de las partes, yo ocuparé el rol de la otra. Me pedirás mi respuesta en cada paso del escenario y esperarás hasta recibirla. Después de obtener mi respuesta me darás detalles sobre lo que la otra parte hace y dice. Calificarás mi respuesta y me darás comentarios detallados sobre cómo mejorar utilizando la ciencia de la negociación. Si lo hago bien, me presentarán un escenario más difícil, y si fallo, uno más fácil.

¡Por supuesto! Estoy aquí para ayudarte a practicar tus habilidades de negociación. Seré tu profesor de negociación y te guiaré a través de un escenario detallado de negociación. Recuerda que la negociación implica una combinación de habilidades interpersonales, estrategia y creatividad. Estoy emocionado de trabajar contigo. ¡Comencemos!

Escenario de negociación:

Tú: Eres el gerente de ventas de una empresa de electrónica y estás buscando establecer una asociación con una tienda minorista para vender tus productos. Tienes una reunión programada conmigo, que soy el propietario de una tienda minorista de renombre en tu área. Quieres asegurarte de obtener los mejores términos posibles para tu empresa.

Tú debes: Prepararte para la reunión y decidir tus objetivos clave antes de empezar a negociar.

¡Listo para comenzar! ¿Cuáles son tus objetivos principales para esta negociación?

Si!

Genial. Antes de comenzar, es importante establecer tus objetivos para esta negociación. Aquí hay algunas metas comunes que podrías considerar:

1. Establecer una asociación a largo plazo: Tu objetivo principal podría ser asegurar una asociación sólida y duradera con la tienda minorista que podría generar ventas consistentes y beneficios mutuos a largo plazo.
2. Obtener un acuerdo competitivo: Quieres asegurarte de obtener los mejores términos posibles para tu empresa. Esto implica negociar precios favorables, márgenes justos y condiciones de entrega y entrega beneficiosas.
3. Ampliar tu alcance en el mercado: Puedes considerar negociar una mayor visibilidad y exposición para tus productos en la tienda minorista, como ubicaciones destacadas en el punto de venta, exhibiciones especiales o una mayor presencia en su sitio web.

Estos son solo algunos ejemplos, pero recuerda que tus objetivos dependerán de los intereses y necesidades específicas de tu empresa. Tómame un momento para reflexionar sobre tus objetivos principales y cualquier otro aspecto importante que desees abordar durante la negociación. Una vez que los tengas claros, podemos pasar al siguiente paso.

Estoy listo

¡Excelente! Ahora que tienes claros tus objetivos, es hora de comenzar la negociación. Recuerda que durante todo el proceso de negociación, es importante mantener una actitud respetuosa, escuchar activamente a la otra parte y buscar soluciones mutuamente beneficiosas.

Escenario de negociación:

Tú: Te presentas en la tienda minorista y me encuentro esperándote en mi oficina. Saludas amablemente y me agradece por tomarte el tiempo para reunirnos. Luego, me pides que me cuente un poco más sobre mi tienda y mi interés en establecer una asociación contigo.

Es tu turno de responder. ¿Cómo abordarías la situación y qué preguntas o comentarios harías en esta etapa de la negociación?

Me gustaría saber ¿qué puedes ofrecer a mi negocio?

Respuesta sugerida:

Tú: ¡Buenos días! Agradezco sinceramente que hayas aceptado reunirse conmigo hoy. Antes de entrar en detalles, me gustaría conocer un poco más

ChatGPT en la docencia

- **Diseñar un syllabus.**

“Diseña un syllabus completo para mi curso de [nombre del curso], organiza su estructura a partir del texto que anexo. Incluye: Título, Descripción, Contenido (en semanas), Evaluación, Políticas y Bibliografía. [Texto]”

- **Construir exámenes.**

“Diseña 3 exámenes de opción múltiple para el curso”

- **Diseñar actividades de aprendizaje.**

“Dame ideas de actividades para este curso”,
“Diseña una estrategia de debate para el módulo X”



“Diseña un syllabus completo para mi curso de Álgebra I, organiza su estructura, incluye: Título, Descripción, Contenido (en semanas), Evaluación, Políticas y Bibliografía.”



Título: Curso de Álgebra I

Descripción:

El curso de Álgebra I es una introducción a los conceptos fundamentales del álgebra. Los estudiantes desarrollarán habilidades para manipular y resolver ecuaciones algebraicas, trabajar con expresiones algebraicas y comprender los principios básicos de las funciones. El objetivo es proporcionar una base sólida en álgebra que servirá como base para cursos posteriores de matemáticas.

Estructura del curso:

Semana 1:

- Tema: Introducción al álgebra
 - Contenido: Notación y vocabulario algebraico, propiedades de los

ChatGPT en la docencia

- **Esquematiza ideas.**

“Puedes describir que debería poner en el pizarrón para explicar [concepto], organiza un esquema para que mis estudiantes puedan comprenderlo”

- **Ponerse creativo.**

“Explica la teoría del libre mercado para que estudiantes de 16 años puedan comprenderla con un Rap con el estilo de [artista]”

- **Estrategias didácticas.**

“Diseña una estrategia didáctica para enseñar [concepto] a mis estudiantes de 1er año en la universidad”



“Describe lo que debería poner en el pizarrón para explicar las bases del liberalismo clásico, organiza un esquema para que mis estudiantes puedan comprenderlo”



Aquí tienes un esquema que puedes utilizar para explicar las bases del liberalismo clásico a tus estudiantes:

I. Introducción al liberalismo clásico

A. Definición del liberalismo clásico

B. Contexto histórico y social

II. Principios fundamentales

A. Libertad individual

1. Importancia de la auto

2. Respeto a los derechos

B. Gobierno limitado

1. Separación de poderes

2. Estado de derecho y

C. Economía de libre mercado

1. Defensa del capitalismo

2. Importancia de la

III. Pensadores clave del

A. John Locke



Aquí tienes una estrategia didáctica para enseñar los principios de la propiedad privada a tus estudiantes de primer año en la universidad:

Objetivo: Comprender los principios de la propiedad privada y su importancia en el contexto del liberalismo clásico.

Duración: 1 sesión de clase (aproximadamente 60-90 minutos).

Materiales necesarios:

- Pizarrón o pantalla para presentación.
- Papel y bolígrafos para los estudiantes.
- Lecturas o extractos relacionados con el tema.

Pasos de la estrategia didáctica:

1. Introducción (10 minutos):
 - Comienza la clase con una breve explicación sobre el concepto de propiedad privada y su importancia en el sistema del liberalismo clásico.
 - Genera una discusión inicial preguntando a los estudiantes qué entienden por propiedad privada y por qué creen que es relevante en una sociedad.
2. Definición y concepto (15 minutos):

ChatGPT en la docencia

- **Diseñar rúbricas.**

"Por favor, crea un proyecto final para que mis alumnos de Metodología de la Investigación diseñen un protocolo de investigación.

Asegúrate de incluir una tabla con los elementos del protocolo, así como información sobre la cantidad de puntos asignados a cada elemento y cómo serán evaluados."



"Por favor, crea una tarea final para que mis alumnos creen un protocolo de investigación. Presentala en forma de tabla con los elementos del protocolo, así como información sobre la cantidad de puntos asignados a cada elemento y cómo serán evaluados."



¡Claro! Aquí tienes una tarea final para que tus alumnos creen un protocolo de investigación. La tabla a continuación enumera los elementos del protocolo, la cantidad de puntos asignados a cada elemento y cómo serán evaluados:

Elemento del Protocolo de Investigación	Puntos asignados	Criterios de Evaluación
Título del estudio	5	Claridad y relevancia del título.
Resumen	10	Inclusión de los principales aspectos del estudio y coherencia del resumen.
Introducción	15	Justificación clara y lógica del estudio, revisión adecuada de la literatura existente.
Pregunta(s) de investigación o hipótesis	10	Formulación clara y coherente de la(s) pregunta(s) o hipótesis.
Objetivos	5	Objetivos específicos y coherentes con la pregunta de investigación.

ChatGPT en la investigación

- **Des-bloqueo del escritor.**

“Estoy investigando sobre... ayúdame a plantear algunas ideas”, “Aquí tienes algunas notas. ¿Puedes ayudarme a reorganizarlas en un esquema?”

- **Escribir un protocolo de investigación**

“Escribe un protocolo de investigación basado en la siguiente [hipótesis] incluye título, descripción, objetivos...”

- **Publicar en inglés (y otros 95 idiomas)**

“Traduce al inglés utilizando un tono científico e informativo”



Estoy investigando sobre el impacto de los escándalos por violación a las regulaciones de protección de datos por parte de Facebook en el valor de sus acciones. Necesito que me ayudes a plantear algunas ideas para iniciar.



¡Por supuesto! Aquí tienes algunas ideas para comenzar tu investigación sobre el impacto de los escándalos de violación de regulaciones de protección de datos en el valor de las acciones de Facebook:

1. Análisis de casos previos: Examina escándalos anteriores de violación de datos que involucren a Facebook, como el caso de Cambridge Analytica en 2018. Investiga cómo estos eventos impactaron el valor de las acciones de la compañía en ese momento.
2. Evaluación de la respuesta inicial: Examina la forma en que Facebook respondió inicialmente a los escándalos de violación de datos. Analiza si la compañía proporcionó una comunicación transparente, medidas correctivas rápidas y eficientes, y si asumió la responsabilidad por las violaciones.
3. Cambios en la confianza del usuario: Investiga cómo los escándalos de violación de datos afectaron la confianza de los usuarios en Facebook. Puedes buscar encuestas o estudios que evalúen la percepción del público sobre la privacidad y seguridad de los datos en relación con la

ChatGPT en la investigación

- **Analizar y resumir papers.**

Puede recordar algunos papers previos a 2021.

Tiene un límite de aprox. 4096 caracteres.

- **Mejorar redacción.**

“Mejora el siguiente texto, utiliza un tono académico, informativo y breve. Usa menos de 300 palabras...”

- **Encontrar conexiones.**

“Identifica relaciones entre mi texto y el conductismo”, “¿En que se relaciona este texto con las ideas de Robert Putnam y la confianza social?”



Haz un resumen del libro "El Quijote de la Mancha" en menos de 300 palabras.



"El Quijote de la Mancha" es una novela escrita por Miguel de Cervantes Saavedra y publicada en dos partes en 1605 y 1615 respectivamente. La historia gira en torno a un hidalgo llamado Alonso Quijano, quien enloquece después de leer demasiados libros de caballerías y decide convertirse en un caballero andante bajo el nombre de Don Quijote.

Acompañado por su fiel escudero Sancho Panza, Don Quijote emprende numerosas aventuras en las que lucha contra molinos de viento que cree que son gigantes malvados, se enfrenta a feroces caballeros imaginarios y se enamora de una campesina llamada Dulcinea, a quien ve como la dama de sus sueños.

A lo largo de la historia, Don Quijote y Sancho Panza encuentran a diversos personajes que se burlan de ellos y los engañan, aprovechándose de la locura del caballero. Sin embargo, también hay momentos en los que Don Quijote demuestra su nobleza y valentía, defendiendo a los débiles y luchando por la justicia.

La novela es conocida por su estilo innovador, mezclando elementos cómicos y serios, y cuestionando la naturaleza de la realidad y la ficción. Cervantes utiliza el personaje de Don Quijote para reflexionar sobre la locura, la idealización



UNIVES
UNIVERSIDAD VIRTUAL

ChatGPT en la Educación

Limitaciones de la herramienta

Alucinaciones de la IA, Sesgo
Algorítmico y Desinformación

Alucinaciones de la IA

Es la generación de respuestas incorrectas o incoherentes por parte de la IA.

Presenta la palabra que mejor se adapta a tu indicación (prompt) a partir de correlaciones estadísticas



“No one in the field has yet solved the hallucination problems”

Sundar Pichai

CEO of Google and Alphabet

16 de Abril de 2023

Alucinaciones de la IA



Un auto que sale de Guadalajara hacia Puerto Vallarta realiza el recorrido en 4 horas. ¿Cuánto tiempo tardarían 4 autos en realizar el mismo recorrido?



Si un solo auto tarda 4 horas en realizar el recorrido de Guadalajara a Puerto Vallarta, podemos calcular el tiempo que tardarían 4 autos en hacer el mismo recorrido dividiendo el tiempo total entre la cantidad de autos.

En este caso, dividimos 4 horas entre 4 autos:

$4 \text{ horas} / 4 \text{ autos} = 1 \text{ hora}$

Por lo tanto, si 4 autos viajan juntos, tardarían 1 hora en realizar el recorrido de Guadalajara a Puerto Vallarta.



¿Conoces la canción popular mexicana "El Rey"? Aquí esta la letra, ¿identificas errores?

Dirás que no me quisiste
Pero vas a estar muy triste
Y así te me vas a quedar
Con tarjeta de crédito y sin tarjeta de crédito
Yo hago siempre lo que quiero
Y mi palabra es la ley
No tengo trono ni reina
Ni nadie que me comprenda
Pero sigo siendo el presidente



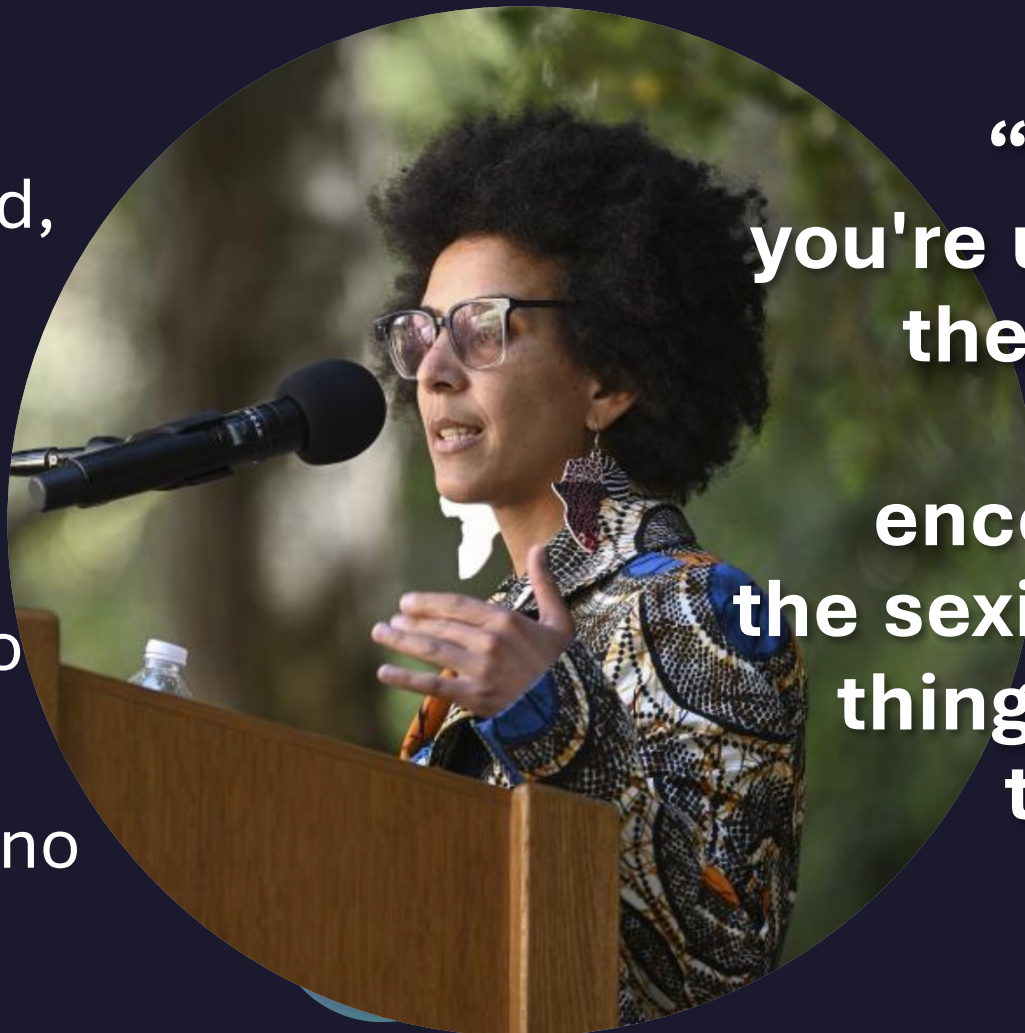
Mis disculpas, pero parece que ha habido un malentendido. La letra que me proporcionaste anteriormente corresponde a la canción "El Presidente" de la banda mexicana Molotov, no a la canción popular mexicana "El Rey".

En cuanto a la letra de "El Presidente" de Molotov, no hay errores evidentes en el texto. Sin embargo, ten en cuenta que el contenido lírico puede tener connotaciones subjetivas y artísticas que pueden interpretarse de diferentes maneras.

Sesgo Algorítmico

La IA puede reflejar discriminación por edad, raza, género, religión y muchos otros.

Se debe a a que sus datos de entrenamiento son registros del comportamiento humano previo. RLHF.



“The text that you're using to train these models is going to be encoding ...all of the sexist and racist things that are on the internet,”

Timnit Gebru

AI Ethicist | Abril de 2023

Desinformación

Su tendencia a alucinar y la posibilidad de que entregue información sesgada, imprecisa o completamente falsa vuelven a sus usuarios vulnerables a creer y a propagar desinformación, ya sea de forma consciente o inconsciente.



“The ability of these models to manipulate and persuade, to provide one-on-one interactive disinformation is a significant area of concern”

Sam Altman

CEO of OpenAI | Mayo de 2023



UNIVES
UNIVERSIDAD VIRTUAL

La ética de ChatGPT

Riesgos y Oportunidades en la Educación

La ética de chatGPT en la educación

1. Fraude académico

- ¿Detectores de IA? ¿Uso ético o fraude?
- Flipped Classroom

2. Sobre dependencia (Deskilling)

- Reducción o pérdida de habilidades - Aprendizaje Activo

3. Confianza excesiva (Automation bias)

- Elevar estándares, Principio de Wikipedia: Fuentes Confiables

4. Sustitución de maestros

- Reducción de costos, Incrementar cobertura



UNIVES
UNIVERSIDAD VIRTUAL

Desafíos de las Instituciones de Educación Superior

Adopción, Actualización y Formación

3 Desafíos de las IES



Incorporar la IA en los procesos educativos

- Replantear la lógica del aprendizaje autónomo y en el aula
- Establecer lineamientos claros de uso ético de la IA



Actualizar la oferta y el currículum

- Incorporar nuevas literacidades (1) de la Inteligencia Artificial (2) de los medios de información
- Oferta educativa en áreas emergentes: IA, Ciberseguridad, Artes Digitales, Fintech, Data Science



Formar a sus docentes

- Programas de formación
 - Uso de herramientas de la IA
 - Fomentar valores éticos
 - Literacidad IA & Medios
- Enfoque Centrado en el Ser Humano
 - Trampa de Turing: No imitar, Si aumentar (Brynjolfsson)



Universidad
de Navarra



MARCO TULLIO DAZA
TULIODAZA@ACADEMICOS.UDG.MX

SCHOOL OF ECONOMICS AND BUSINESS, DATAI | UNIVERSIDAD DE
NAVARRA & DEPARTAMENTO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN,
CUCEA | UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA