

TALLER PRÁCTICO DE IA



JUAN CARRASCO

ÍNDICE.

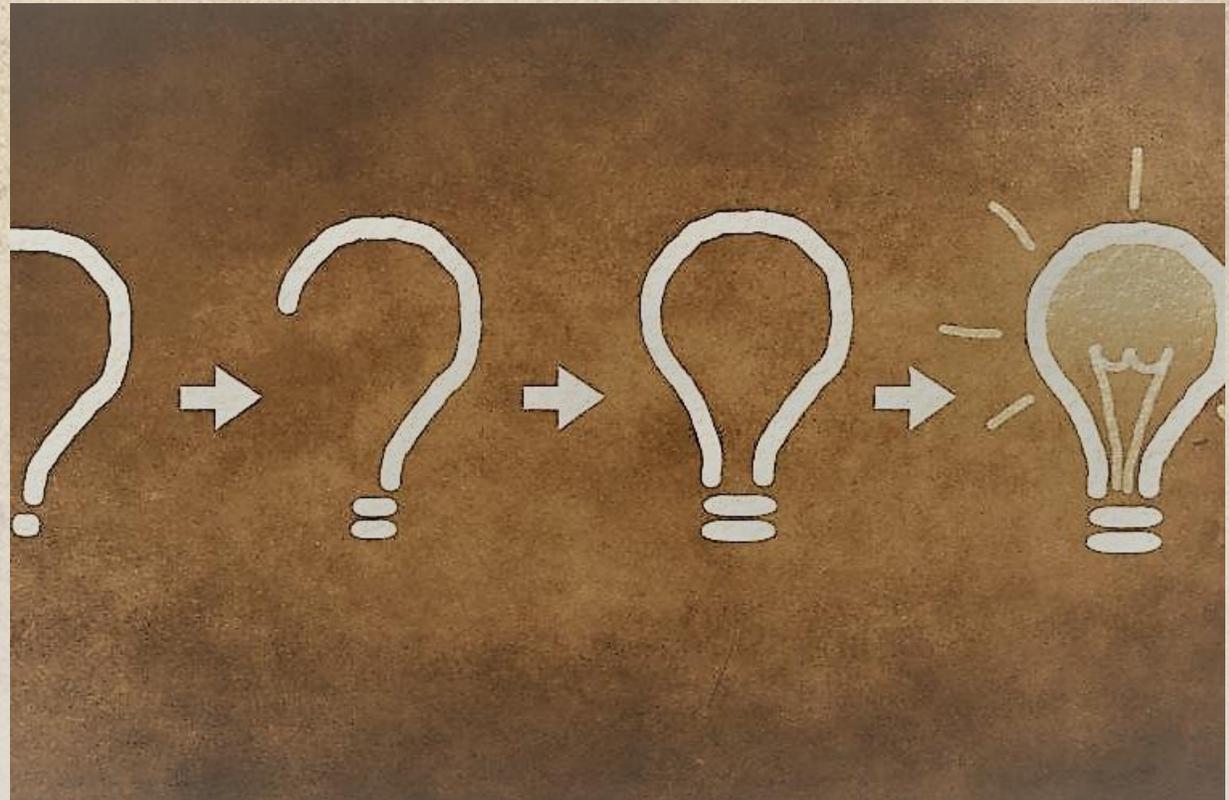
1. Fundamentos básicos de la IA.
2. Implicaciones éticas.
3. Generación de texto con Microsoft Copilot.
4. Creación de actividades de aula con Microsoft Copilot.

ÍNDICE.

1. Fundamentos básicos de la IA.
2. Implicaciones éticas.
3. Generación de texto con Microsoft Copilot.
4. Creación de actividades de aula con Microsoft Copilot.

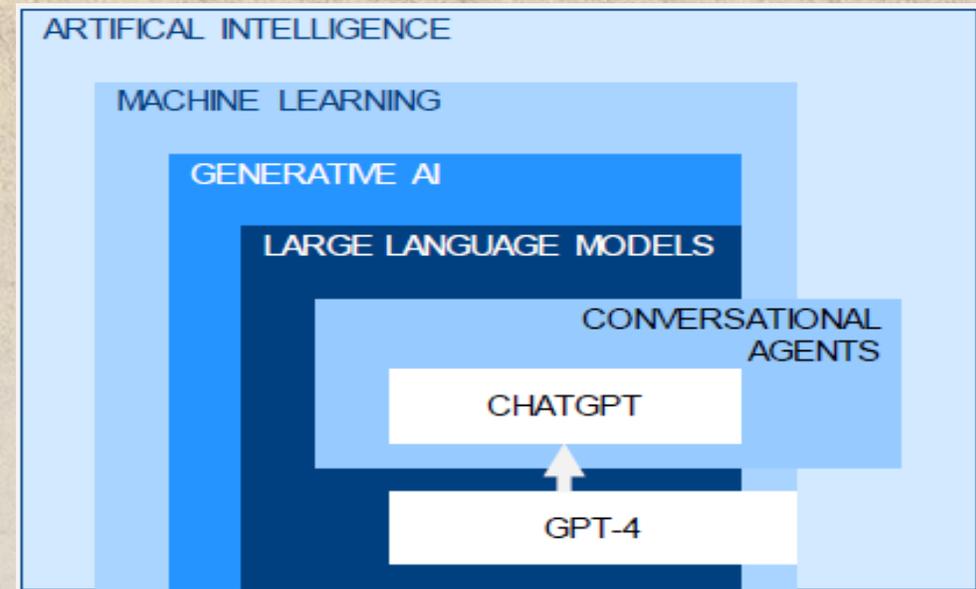
I. FUNDAMENTOS BÁSICOS DE LA IA

- **Recomendación de contenidos:**
 - Instagram/tiktok.
 - Predicción del abandono/fracaso.
- **Creatividad:** imágenes, canciones, poesía, etc.
- **IA conversacional:** sistemas que permiten comunicarnos con lenguaje natural. Ej asistente de Ikea.
- **Percepción:** reconocimiento de personas, de plagios, etc.
- **IA de propósito general:** está aún en sus primeros estadios.



I. FUNDAMENTOS BÁSICOS DE LA IA

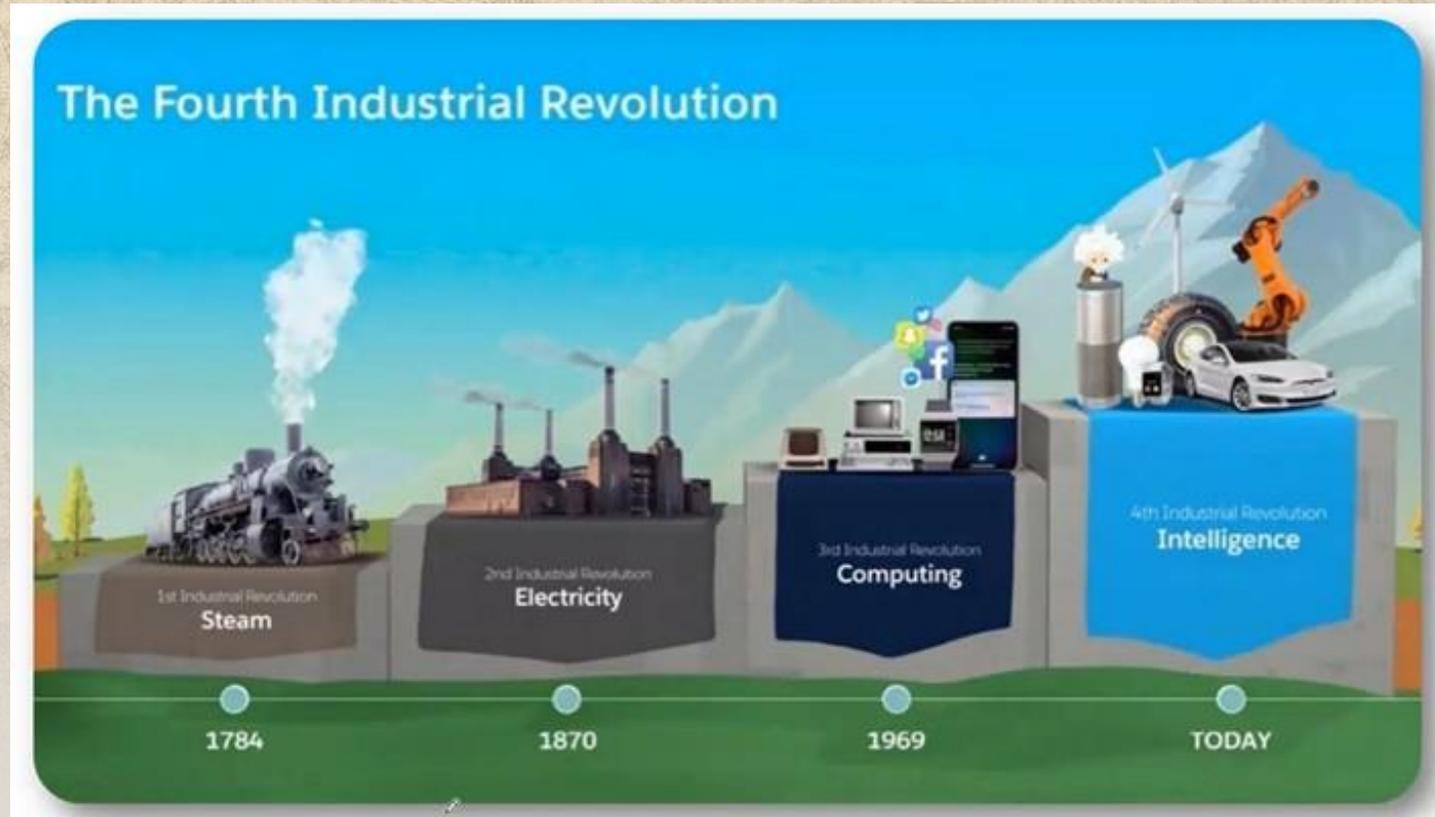
- **IA fuerte:** es aquella en la que la máquina piensa como un humano, en incluso superior. **NO** se ha alcanzado.
- **IA débil:** es aquella especializada. Ej Deep Blue.
 - Dentro de la IA débil, tenemos la **IA generativa:** que es aquella que es capaz de crear contenido, textos, imágenes, música, vídeo de manera autónoma y creativa.



Unlocking the power of generative AI models and systems such as GPT-4 and ChatGPT for higher education: A guide for students and lecturers

I.I. IA GENERATIVA

- ¿Dónde estamos?



Kloos, C. D., Alario-Hoyos, C., Muñoz-Merino, P. J., Ibáñez, M. B., Estévez-Ayres, I., & Crespo-García, R. M. (2019, April). What can you do with educational technology that is getting more human?. In *2019 IEEE Global Engineering Education Conference (EDUCON)* (pp. 1480-1487). IEEE.

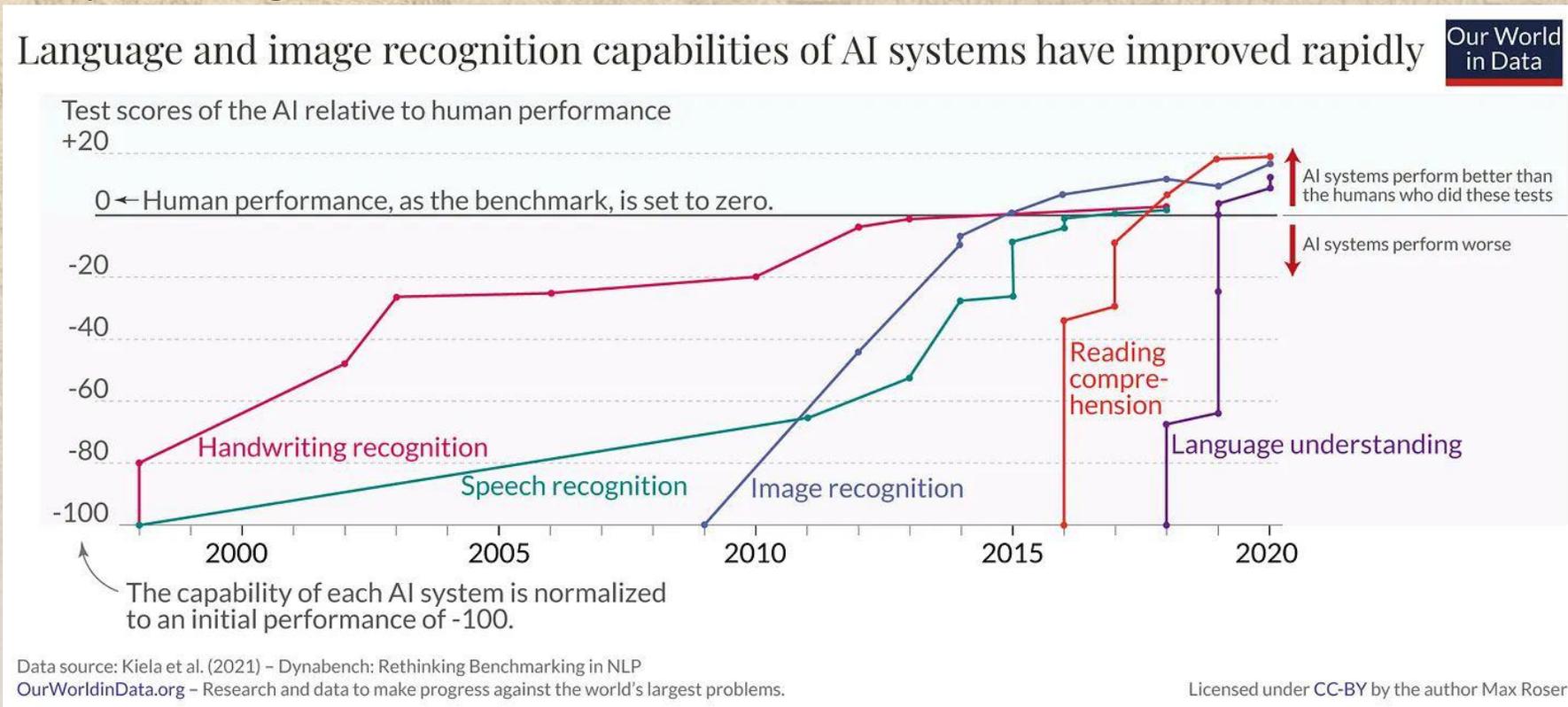
I.I. IA GENERATIVA

- Agitación de las empresas desde finales de 2022.
- Los modelos de IA generan activos digitales → cubren tareas “exclusivas de los humanos”
 - Ej. Serbatic: empresa de desarrollo software utilizando ChatGPT mejora su rendimiento en un 18%.
- Según [estudio de Gartner](#) las empresas que adopten estas estrategias crecerán valor hasta 3 veces más.



I.I. IA GENERATIVA

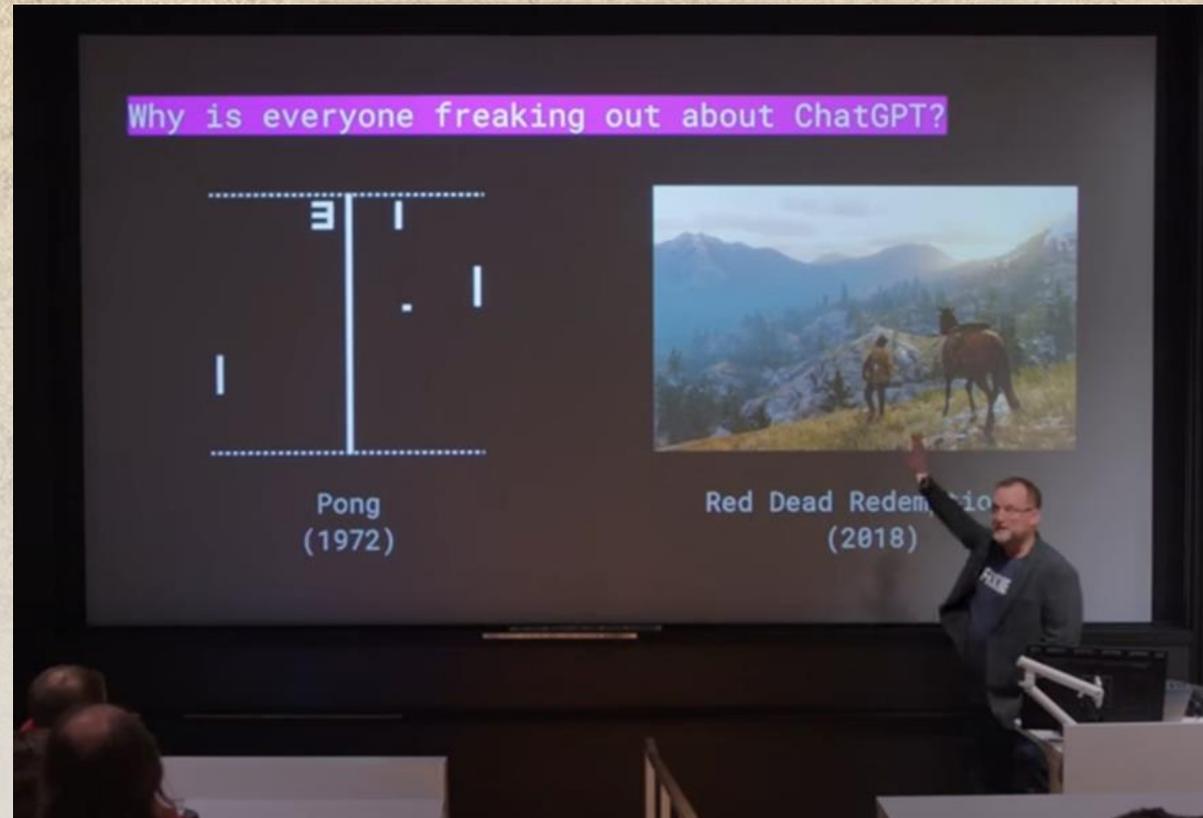
- Las máquinas nos ganan:



I.I. IA GENERATIVA

- ¿Nos ha entrado el miedo?
 - ¿Y si esto hubiera pasado en 5 años?

Fuente: Large Language Models and The End of Programming — CS50 Tech Talk with Dr. Matt Welsh

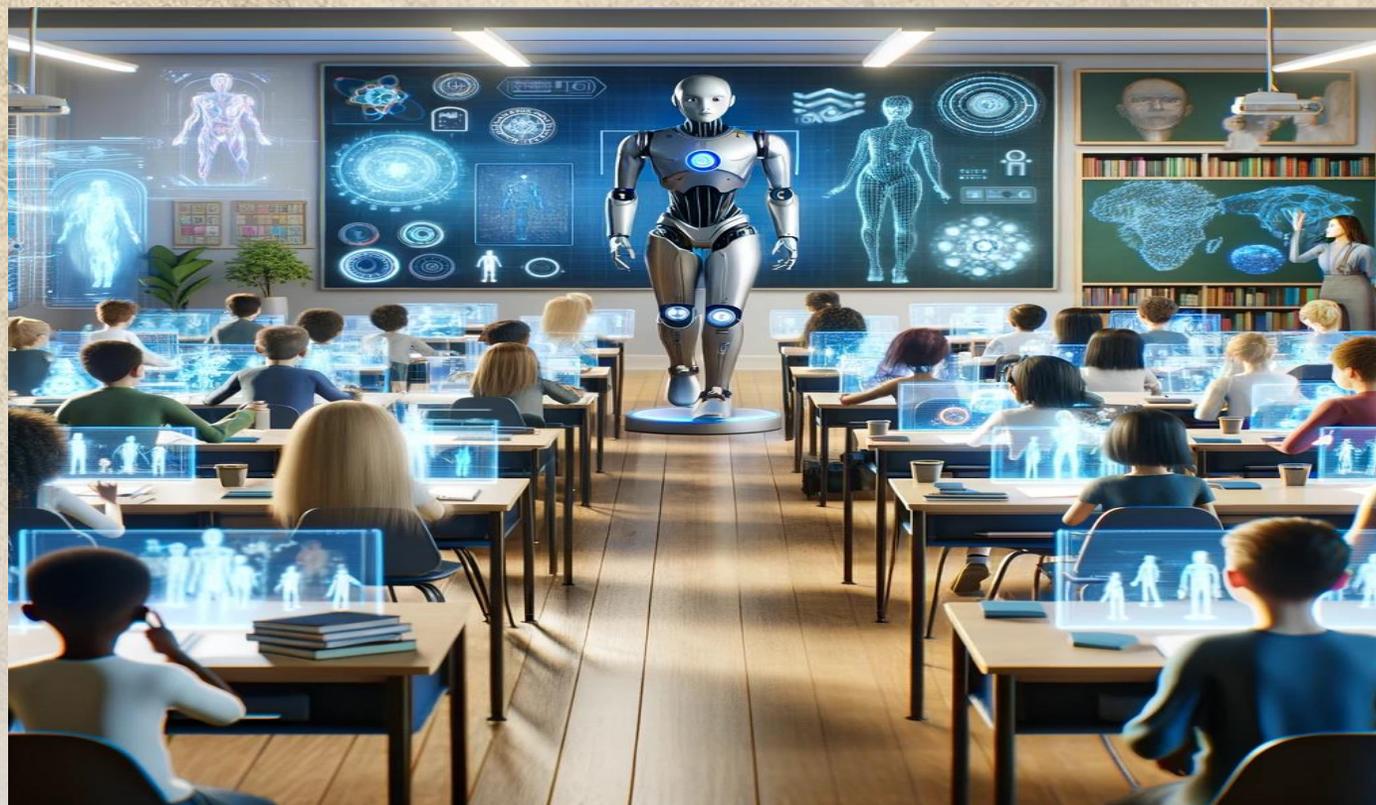


I.I. IA GENERATIVA

- Esto ha pasado en 5 años:

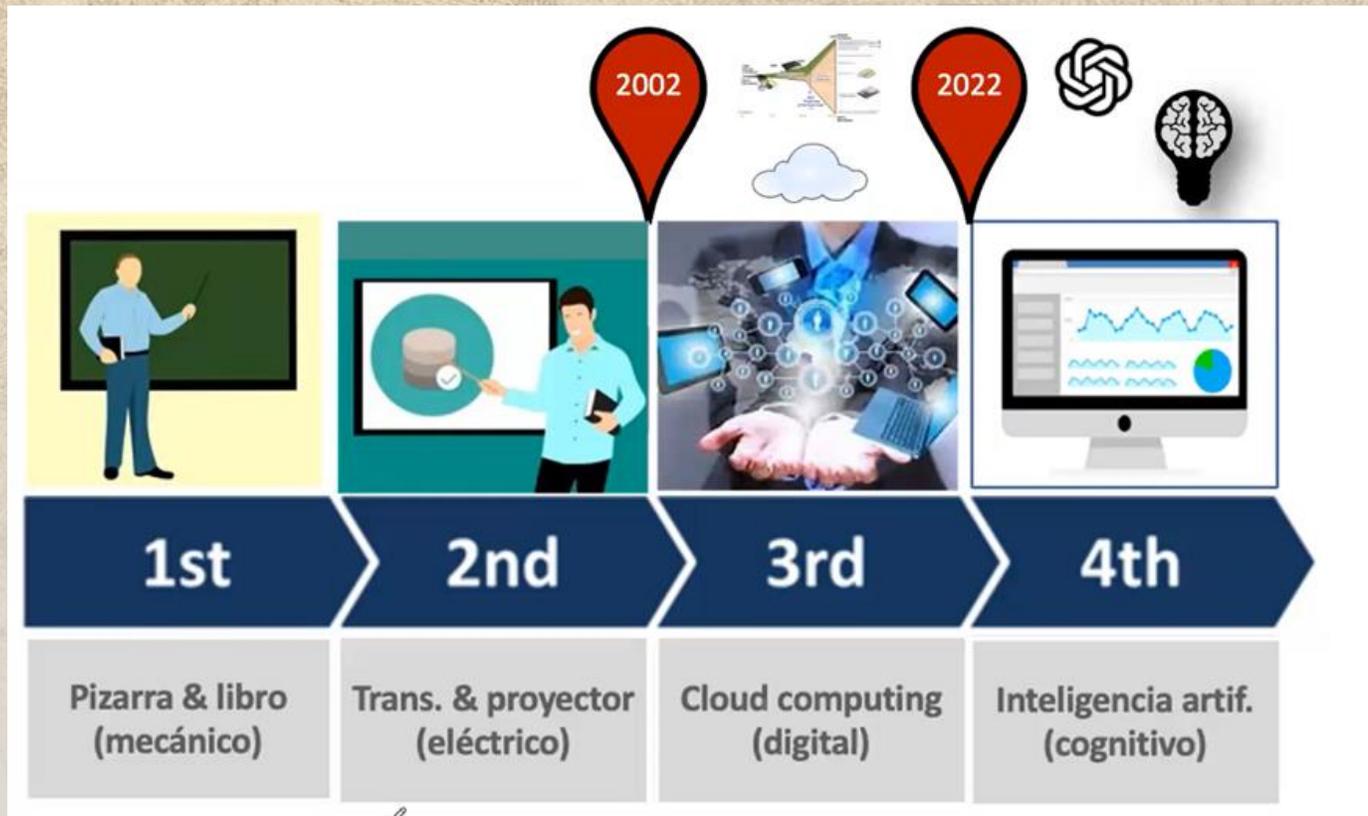


I.2. IA GENERATIVA: ¿EDUCACIÓN?



I.2. IA GENERATIVA: ¿EDUCACIÓN?

- ¿Dónde estamos?



Kloos, C. D., Alario-Hoyos, C., Muñoz-Merino, P. J., Ibáñez, M. B., Estévez-Ayres, I., & Crespo-García, R. M. (2019, April). What can you do with educational technology that is getting more human?. In *2019 IEEE Global Engineering Education Conference (EDUCON)* (pp. 1480-1487). IEEE.

I.2. IA GENERATIVA EN EDUCACIÓN



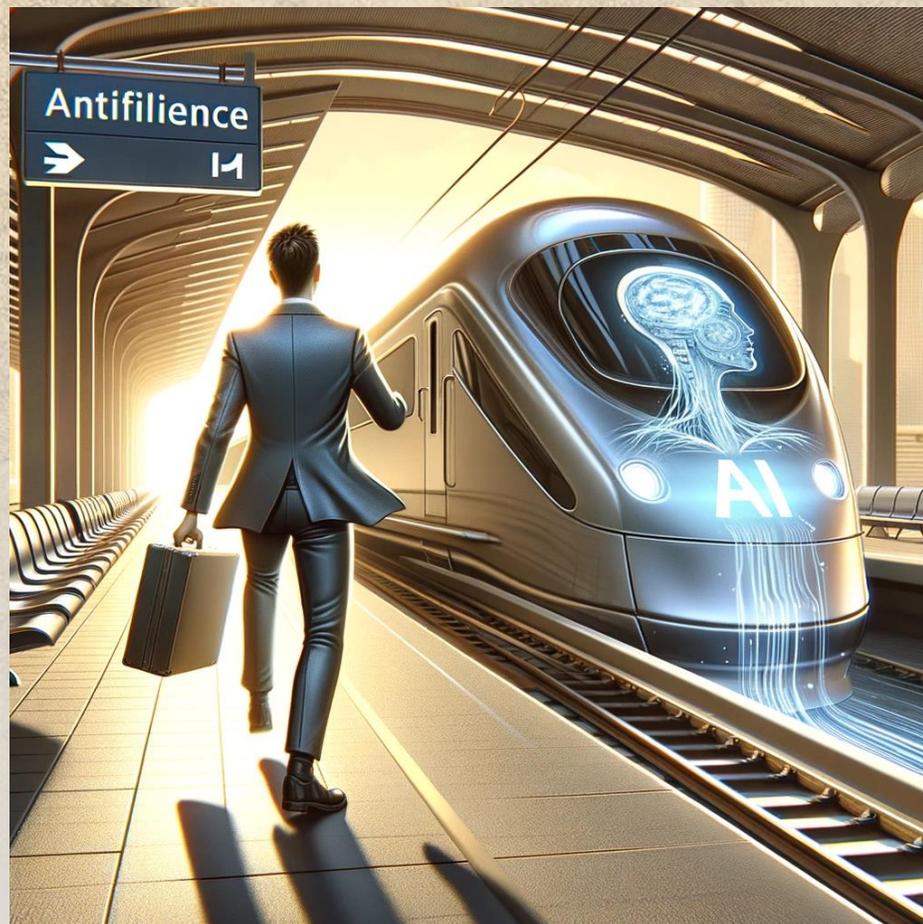
I.2. IA GENERATIVA EN EDUCACIÓN



1.2. IA GENERATIVA EN EDUCACIÓN



I.2. IA GENERATIVA EN EDUCACIÓN



ÍNDICE.

1. Fundamentos básicos de la IA.
2. Implicaciones éticas.
3. Generación de texto con Microsoft Copilot.
4. Creación de actividades de aula con Microsoft Copilot.

2. IMPLICACIONES ÉTICAS

- Primer paso: definir normativas
- Controversias:
 - Empeoramiento de la pobreza digital
 - Habrá países, e incluso distintas familias que puedan usar y otras que no porque hay herramientas de pago.
 - Regulación nacional totalmente desfasada.
 - Solo china ha regulado.
 - ¿Cómo sancionamos si copian con IA generativa?
 - Utilización de contenidos sin consentimiento.
 - Hay muchos datos donde no se respetan licencias.

2. IMPLICACIONES ÉTICAS

- Controversias:
 - Modelos de “caja negra”
 - Nos falta control de qué está sucediendo. Si se usan datos sesgados, van a seguir siendo segadas las respuestas.
 - Contenidos que contaminan internet.
 - Información que no es fiable
 - Las herramientas no comprenden el mundo real.
 - Reducción de la diversidad de opiniones.
 - Estamos creando un “oráculo”.
 - Creación de deepfakes.
 - No sabemos realmente lo que es verdad y lo que no.

2. IMPLICACIONES ÉTICAS



ÍNDICE.

1. Fundamentos básicos de la IA.
2. Implicaciones éticas.
3. Generación de texto con Microsoft Copilot.
4. Creación de actividades de aula con Microsoft Copilot.

3. GENERACIÓN DE TEXTO.

- La IA generativa puede tener 3 salidas:
 - Texto.
 - Imágenes.
 - Sonido.
- Puedo dividir o combinar cada pieza.
 - Ej. Vídeo formado por conjunto de imágenes, sonidos, música y discurso.



3. GENERACIÓN DE TEXTO.

- Textos educativos.
- Temas completos.
- Resúmenes.
- Esquemas.
- Preguntas y respuestas.
- Exámenes.
- Guiones para vídeos.
- Guiones para podcast.
- Instrumentos de evaluación.
- Resumir textos.
- Traducir textos.
- Generar actas.
- Generar informes.
- Generar memorias.
- Generar poesías
- Generar código (programación).
- Organización de excursiones.
- Resolver ejercicios.
- Análisis de productos.
- Recomendación bibliográfica.

3. GENERACIÓN DE TEXTO.



ChatGPT



Copilot



Gemini

3. GENERACIÓN DE TEXTO: CHATGPT.

- **Bot** avanzado especializado en **diálogo humano**.
- Se entrenó en más de 570 GB de datos textuales.
- La versión gratuita disponible es **GPT-4o**, limitado.
- La versión gratuita puede estar **saturada** en ocasiones debido a la alta demanda.
- Puede **no** devolver algo **correcto**.
- **No** es necesario un **número de teléfono**, pero sí para algunos servicios.



ChatGPT

3. GENERACIÓN DE TEXTO: CHATGPT - RIESGOS

- **Información personal** → se comparte con los desarrolladores.
- **NUNCA DATOS DE ALUMNOS.**
- **Nunca propiedad intelectual** → Ejemplo Samsung.
- Se va a solucionar...¿cuándo?



3. GENERACIÓN DE TEXTO: COPILOT.

- Alternativa a ChatGPT. Utiliza **GPT4**.
- **Parecido** a ChatGPT.
- Integrado como copiloto mientras navegas.
- Permite ajustar a 3 **niveles** la conversación: creativo, equilibrado y preciso.
- Se pueden dar **instrucciones** mediante voz.
- Se pueden **leer** las respuestas en voz alta.



Copilot

3. GENERACIÓN DE TEXTO: COPILOT.

- Limitación en el número de interacciones.
- Limitación si no se está registrado.
- Limitación en la extensión de las respuestas.
- Se integra con cuenta educativa.
- **Privacidad** de datos con cuenta educativa.
 - Tiene historial de búsquedas.
- Tiene la versión PRO.



Copilot

ÍNDICE.

1. Fundamentos básicos de la IA.
2. Implicaciones éticas.
3. Generación de texto con Microsoft Copilot.
4. Creación de actividades de aula con Microsoft Copilot.

4. COPILOT – EJ USO: PRECISIÓN

- Hay que ser lo más **preciso** posible para obtener una respuesta detallada.
- Ejemplo I.
 - Escribe un texto para explicar el ciclo del agua.



4. COPILOT– EJ USO: PRECISIÓN

- Hay que ser lo más **preciso** posible para obtener una respuesta detallada.
- Ejemplo 2.
 - Escribe un texto de unas 1000 palabras para explicar el ciclo del agua a estudiantes de educación secundaria en España. Incluye definiciones sobre estos procesos: evaporación, transpiración, condensación, precipitación, infiltración y escorrentía (superficial y subterránea). Añade un párrafo final sobre la importancia del ciclo del agua en las actividades humanas.
- Pr. Comprueba la precisión en tu especialidad.



4. COPILOT– EJ USO: GEN. DE PREGUNTAS

- Mejor si se aportan **ejemplos**.
- Ejemplo I.
 - Quiero redactar preguntas de evaluación a partir del texto con los procesos del ciclo del agua. Mira este **ejemplo**: «Pregunta: ¿Qué proceso hace que el agua se convierta en vapor a causa del calor del Sol? Respuesta: La evaporación.» Escribe las preguntas y respuestas para los otros procesos del ciclo del agua.
- Pr. Generad preguntas para vuestro tema.



4. COPILOT– EJ USO: ROL EXPERTO

- Actúa en relación a **parámetros** que especificamos.
- Ejemplo I.
 - Escribe una unidad didáctica sobre el ciclo del agua.



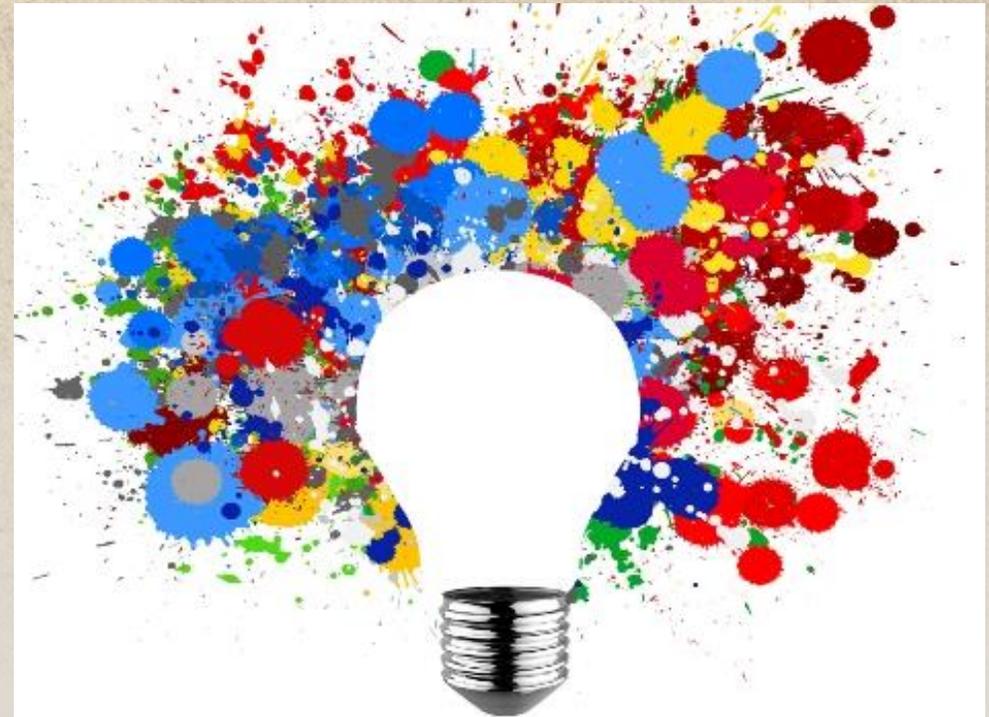
4. COPILOT– EJ USO: ROL EXPERTO

- Actúa en relación a **parámetros** que especificamos.
- Ejemplo 2.
 - Actúa como un profesor de ciencias en el nivel de educación secundaria en España. Estás especializado en metodologías de aprendizaje basado en proyectos (ABP). Escribe una unidad didáctica para la asignatura de Biología y Geología adecuada al nivel de 1ºESO sobre este tema: El ciclo del agua. Aplica principalmente la metodología de aprendizaje basado en proyectos a esta UD.
 - Pr. Generad una UD.



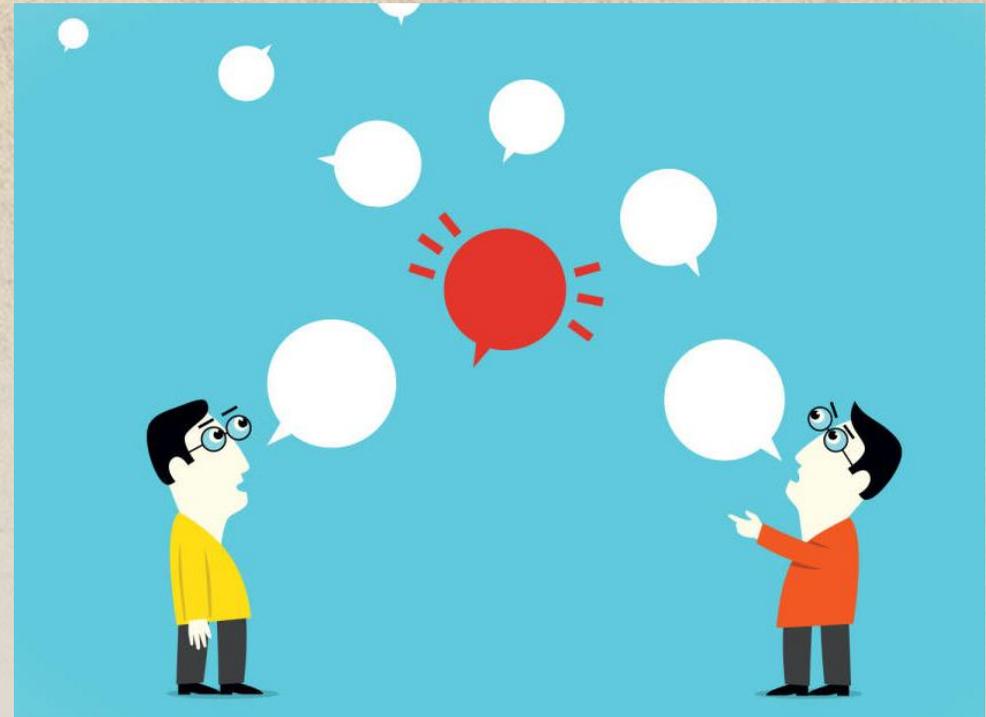
4. COPILOT – EJ USO: CREATIVIDAD

- En ciertas ocasiones queremos ideas **creativas**.
- No proporciona dos respuestas iguales.
- Ejemplo I:
 - Actúa como un profesor de ciencias en el nivel de educación secundaria en España especializado en metodología de gamificación. Dame 5 ideas originales para gamificar una unidad didáctica sobre la célula, de modo que resulten interesantes para los estudiantes y fáciles de poner en práctica en el aula.
- Pr. Gamifica tu UD.



4. COPILOT– EJ USO: CONVERSACIONES

- Debemos mantener conversaciones con Copilot como si fuera una **persona**.
- Tiene **memoria**.
- Permite corregir errores.
- Permite profundizar.
- Ejemplo I:
 - Me gusta la primera idea. Escribe unas instrucciones dirigidas a los estudiantes, indicando claramente qué deben hacer además de especificar los materiales necesarios.



4. COPILOT– EJ USO: CONVERSACIONES

- Ej 2 (rúbricas):
 - Ahora prepara una rúbrica de evaluación para la actividad.
- Ej 3 (recordad **precisión**):
 - Esta rúbrica de evaluación preparada para esa actividad debe contener los 5 ítems más relevantes
Cada ítem puede tomar 4 valores diferentes
Escribe para cada valor de cada ítem un descriptor de logro
- Pr. generad las instrucciones de la actividad, junto con la rúbrica con al menos 5 ítems con los descriptores de logro asociados

RÚBRICA DE EVALUACIÓN DEL CUADERNO DE CLASE

ÍTEMS	4	3	2	1
ORDEN	Enumera las páginas y los trabajos están ordenados cronológicamente.	Suele enumerar las páginas y la mayoría de los ejercicios están ordenados cronológicamente.	Ausencia de enumeración en algunas de las páginas y algunas actividades están desordenadas.	No pone la fecha y las actividades están desordenadas.
LIMPIEZA	No hay tachones, respeta ambos márgenes e interlineados.	No hay exceso de tipp-ex. Respeta sólo el margen izquierdo.	Hay algunos tachones y exceso de tipp-ex. No respeta el interlineado o líneas de la libreta. No siempre respeta los colores.	Hay muchos tachones, no usa tipp-ex, letra ilegible y no respeta los colores.
ORTOGRAFÍA	No tiene más de 2 faltas de ortografía por página.	Hay un máximo de 5 faltas ortográficas y las ha corregido. O hay un máximo de 3 faltas sin corregir.	Hay un máximo de 10 faltas ortográficas y las ha corregido. O hay un máximo de 5 faltas sin corregir.	Hay más de 10 faltas ortográficas sin corregir por cada página.
TRABAJO DIARIO	Lleva las tareas al día y corrige las actividades.	A veces olvida las tareas pero las termina antes de la revisión semanal. Normalmente corrige las actividades.	A veces olvida tanto traer las tareas como presentarlas el día de la revisión semanal de libreta.	Nunca realiza las tareas ni las tiene terminadas el día de la revisión semanal. Tampoco las corrige.

4. COPILOT–TAREAS DOCENTES (PREPARACIÓN DE CLASES)

- Actualización de apuntes.
 - Ej. A partir de estos apuntes, actualízalos.
- Generación de apuntes.
 - Ej. Genérame unos apuntes sobre componentes de una aplicación para un curso de programación multimedia y de dispositivos móviles de nivel segundo de ciclo superior de FP en España sobre los componentes de una aplicación, donde se hable de actividades, intents, servicios, content provider y broadcast receiver.



4. COPILOT–TAREAS DOCENTES (PREPARACIÓN DE CLASES)

- **Enunciado** de problemas.
 - Ej. Genérame un problema de ecuaciones de segundo grado para alumnos de segundo de la eso en España.
- **Explicaciones.**
 - Ej. Resuelve el problema y explícalo para alumnado de segundo de la eso en España.
- **Poemas.**
 - Ej. Genérame un poema sobre el otoño en Valladolid que dé datos específicos sobre los monumentos más importantes.



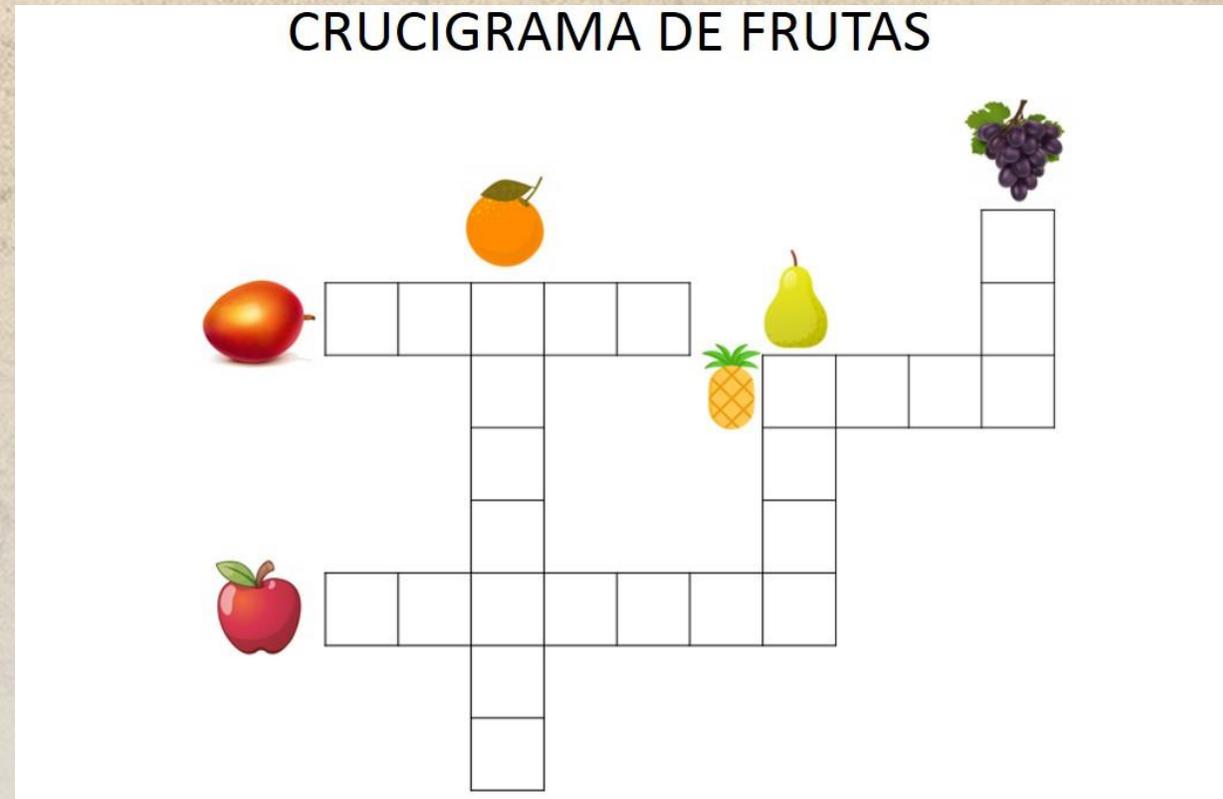
4. COPILOT – TAREAS DOCENTES (PREPARACIÓN DE CLASES)

- **Traducción** de textos.
 - Ej [web](#)
- **Resumen** de textos.
 - Ej el texto traducido.
- Generación de **esquema** sobre un tema.
 - Ej. Esquema sobre tema original.
- **Resumen** de vídeos a partir de la **transcripción**. ¿Directamente?
 - Ej. [Vídeo ejemplo](#)



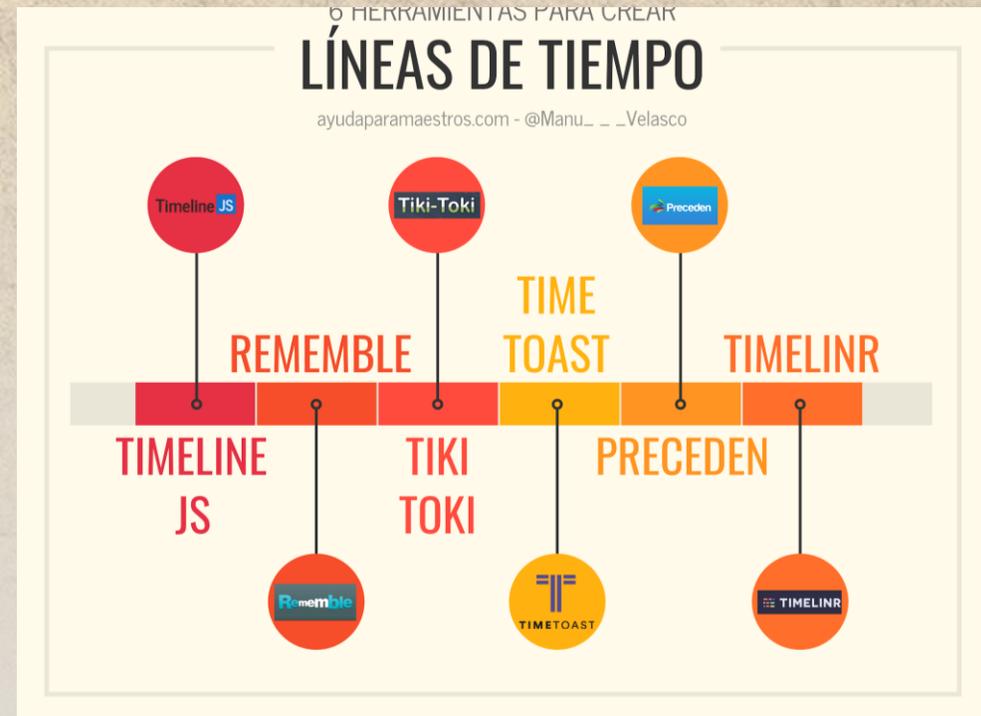
4. COPILOT – TAREAS DOCENTES (PREPARACIÓN DE CLASES)

- **FAQ** sobre temas.
 - Ej. Genérame las FAQ sobre la generación del 27 en España para alumnos de segundo de bachillerato de ciencias sociales.
- **¿Definiciones** para crucigramas?
 - Ej. genérame un crucigrama con el tema la generación del 27 en España para nivel alumnos de segundo de bachillerato en España.



4. COPILOT–TAREAS DOCENTES (PREPARACIÓN DE CLASES)

- **Líneas del tiempo** para historia.
 - Ej. Genérame una línea del tiempo para la revuelta de las comunidades de Castilla para alumnado de segundo de bachillerato en España.
- **Instrucciones.**
 - Ej. Genérame las instrucciones para realizar el montaje de una maqueta con una bombilla y un interruptor.



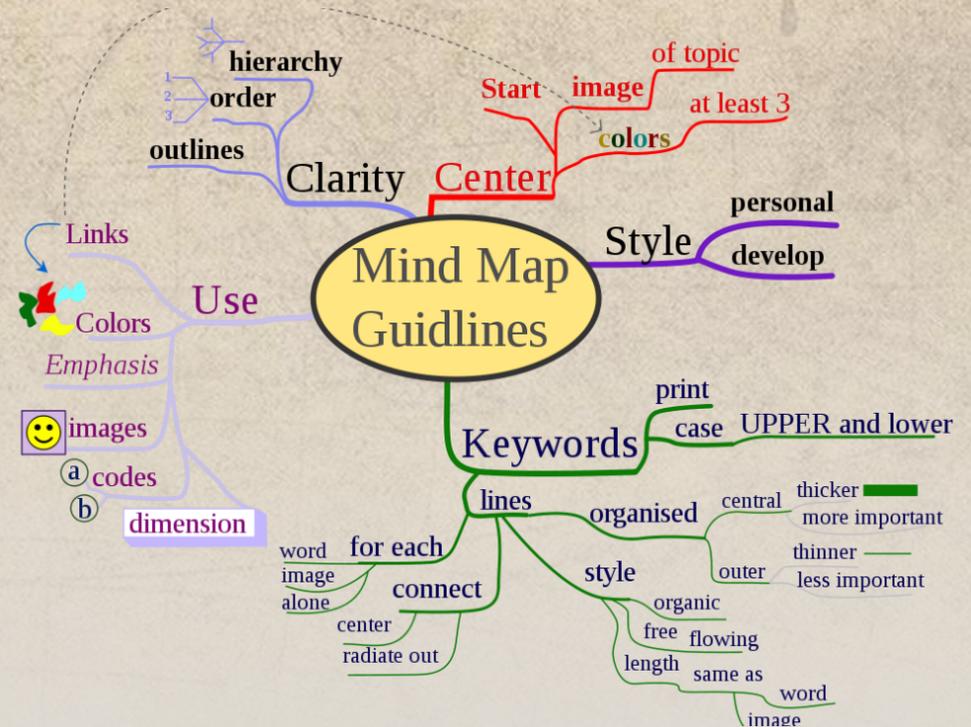
4. COPILOT – TAREAS DOCENTES (PREPARACIÓN DE CLASES)

- **Comparativas.**
 - Ej. Compárame el Imperio Cartaginés con el Imperio Romano.
- **Pros y contras.**
 - Ej. Ponme los pros y contras de la energía nuclear.
- **Generación de **código** para programación.**
 - Ej. Génrame un programa en java que me pida nombre, año de nacimiento y me responda saludándome por mi nombre y diciéndome mi edad.
- **Generación de **páginas web**.**
 - Ej. Génrame una página web que me pida los datos anteriores, que sea responsive, usando html5, css3 y javascript.



4. COPILOT – TAREAS DOCENTES (PREPARACIÓN DE CLASES)

- **Creación de guiones para vídeos/podcast.**
 - Ej. Genérame un guion para un vídeo de 10 minutos sobre el calentamiento para un curso de educación física de primero de bachillerato.
- **Mapas conceptuales.**
 - Uso de lenguajes intermedios: markdown.
 - Uso de herramientas de terceros: markmap.
 - Ej. Genérame un mapa conceptual en markdown sobre la Revolución Francesa.
- **Circuitos eléctricos.**
 - Uso de lenguajes intermedios (latex).
 - Uso de herramientas de terceros: overleaf.
 - Ej. Genérame un circuito de 3 resistencias de 1, 2 y 3 ohmios en paralelo con una pila de 5 V en latex.



4. COPILOT – TAREAS DOCENTES (EVALUACIÓN)

- Preguntas de **respuesta múltiple**.
 - Ej. Genera un test con 10 preguntas de respuesta múltiple sobre el tema anterior con solo una respuesta válida.
- Frases con **huecos** para completar.
 - Ej. Génrame un texto con huecos para completar sobre el tema anterior.
- Tablas para **relacionar**.
 - Ej. Génrame dos columnas con palabras para relacionar sobre el ciclo del agua.
- Preguntas **sobre un texto** de lectura.
 - Génrame 5 preguntas de comprensión lectora sobre el texto de nivel B1
- **Rúbricas** de evaluación.

	A	B	C	D	E		A	B	C	D	E
1	<input type="radio"/>	11	<input type="radio"/>								
2	<input type="radio"/>	12	<input type="radio"/>								
3	<input type="radio"/>	13	<input type="radio"/>								
4	<input type="radio"/>	14	<input type="radio"/>								
■ 5	<input type="radio"/>	15	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	■				
6	<input type="radio"/>	16	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>					
7	<input type="radio"/>	17	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>					
8	<input type="radio"/>	18	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>					
9	<input type="radio"/>	19	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>					
10	<input type="radio"/>	20	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>					

4. COPILOT– TAREAS DOCENTES

- Permite utilizar ficheros e imágenes.
 - Ej. Evalúame esta redacción como si fueras un profesor de nivel CI de la escuela oficial de idiomas de la especialidad inglés. Da puntuación a cada ítem utilizado en la EOI de Castilla y León y da una calificación final.
- Permite analizar imágenes (versión NO educativa).
 - Ej. Analízame la obra adjunta en la imagen como si fueras un profesor de historia del arte de segundo de bachillerato en España.
- Permite crear imágenes.
 - Ej. Créame una imagen de Indiana Jones en el centro de Zamora.



Copilot

4. COPILOT – TAREAS DOCENTES (TAREAS ADMINISTRATIVAS)

- Generación de memorias fin de curso.
- Generación de informes. (Ej solicitud ciclo)
- Redacción de adaptaciones curriculares.
- Elaboración de informes de faltas de asistencia.
- Respuestas a correos. (Ver siguiente)
- Redacción de actas. (Pasos)
- UD.



4. COPILOT–TAREAS DOCENTES (TAREAS ADMINISTRATIVAS)

19 de noviembre de 2023, 12:11

Buenos días Juan Antonio.

Soy Alejandro y te quería hacer unas preguntas que me surgieron mientras hacía la tarea 2 que ya entregué en el plazo.

1. ¿Qué diferencia hay entre REFERENCES y FOREIGN KEY porque no me quedó claro, FOREIGN KEY tiene alguna restricción o condición para aplicar? es que cuando lo metí en sqlplus no me lo pillaba pero cambiando por REFERENCES ya sí.

2. Vi en los apuntes que las restricciones se pueden poner al final de cuando se crea la tabla, mi duda aquí es si las condiciones que le pongo a una tabla haya alguna que tenga que ser restricción por el hecho de si algunas van en la columna o en la restricción. Es una pregunta para saber que es mejor o como se trabaja mejor.

3. Haciendo las modificaciones con el comando CHECK vi que IN sería especificar valores concretos y BETWEEN para un rango entre dos valores? esto es así? el símbolo "=" no podría usar como "IN". Esta duda sobre "=" me surge por esta parte del código que aplique y quería conocer más:

```
ALTER TABLE PRODUCTO ADD (Perecedero VARCHAR(1) CHECK (Perecedero = 'S' OR 'N'))
```

4. Otra duda que tengo es que me pasó una cosa rara cuando use SQLDeveloper, cuando cree que el script lo metí en sqlplus y las tablas se creaban perfectamente ya que la consola me lo indicaba, pero cuando lo metía en SQLD me daba ciertos errores como que me faltaba el) derecho. Cuando cerré la consola con el script en principio incorrecto, automáticamente se me crearon todas las tablas que tenía que hacer y ya pude sacar la relación. Mi duda para conocer tu opción de que pudo pasar y entenderlo.

Adjunto los scripts por si acaso, aunque igual no es necesario.

Muchas gracias, un cordial saludo.

4. COPILOT–TAREAS DOCENTES (TAREAS ADMINISTRATIVAS)

buenas tardes,

1. Diferencia entre REFERENCES y FOREIGN KEY:

- **FOREIGN KEY:** Es una restricción que se aplica a una columna o un conjunto de columnas para identificar de manera única una fila en otra tabla. La principal función de una clave foránea es mantener la integridad referencial de los datos. Esto significa que las filas en una tabla A que hacen referencia a otra tabla B no pueden tener valores que no existan en la tabla B.
- **REFERENCES:** Es parte de la sintaxis utilizada para definir una clave foránea. Se utiliza para especificar la tabla y columna a la que se hace referencia.
- Debes incluir FOREIGN KEY. La sintaxis correcta es esta: "**CONSTRAINT** *fk_codfamilia* **FOREIGN KEY** (*Codfamilia*) **REFERENCES** *FAMILIA*(*Codfamilia*)". Defino una restricción llamada *fk_codfamilia* de tipo FOREIGN KEY asociada al atributo *Codfamilia* referenciado en el atributo *Codfamilia* de la tabla *FAMILIA*

2. Colocar restricciones al final de la creación de tabla:

- Las restricciones pueden definirse tanto a nivel de columna como al final de la instrucción de creación de la tabla (**CREATE TABLE**).
- No hay una regla fija sobre cuál es mejor; depende del diseño y las preferencias personales. Algunos desarrolladores prefieren definir restricciones a nivel de columna para mantener la claridad, mientras que otros las colocan al final para una visión más centralizada de todas las restricciones.

3. Uso de CHECK, IN y BETWEEN:

- **IN** se utiliza para especificar un **conjunto** fijo de valores. Por ejemplo, **CHECK (columna IN ('Valor1', 'Valor2'))**.
- **BETWEEN** se usa para definir un rango de valores. Por ejemplo, **CHECK (columna BETWEEN valor1 AND valor2)**.
- El símbolo **=** se utiliza para la igualdad pero no funciona como **IN**. En tu caso, la sintaxis correcta sería **CHECK (Perecedero = 'S' OR Perecedero = 'N')**.

4. Diferencias entre SQL Developer y SQL*Plus:

- SQL Developer y SQL*Plus son interfaces diferentes para trabajar con bases de datos Oracle, y pueden tener algunas diferencias en cómo interpretan los scripts.
- El error sobre el paréntesis podría deberse a diferencias en el manejo de finales de línea o en la interpretación de los scripts.
- Sobre el comportamiento inesperado en SQL Developer: puede ser un problema de refresco de la interfaz o una peculiaridad en el procesamiento del script. A veces cerrar y reabrir la aplicación o ejecutar un comando adicional puede forzar la actualización del estado de la base de datos en la interfaz.

Un saludo,
Juan.

4. COPILOT–TAREAS NO DOCENTES

- Ej. Créame una rutina para ganar músculo de 4 días para una persona principiante en la musculación, de 30 años, con un peso de 80 kg y 182 ctm.
- Ej. Créame una ruta para visitar Santiago y alrededores en 3 días.



3.2. COPILOT. ¿USO DE ALUMNOS?

- Utilizan IA generativa igual que nosotros.
- ¿Podemos detectarlo? A medias.
- Algunas herramientas:
 - ChatGPT.
 - [Zero GPT](#).
 - Ejemplo.
 - Generar con copilot una redacción sobre el cambio climático y preguntar.
 - Preguntar sobre redacción manual.



ÍNDICE.

1. Fundamentos básicos de la IA.
2. Implicaciones éticas.
3. Generación de texto con Microsoft Copilot.
4. Creación de actividades de aula con Microsoft Copilot.