



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA

Adaptando el aprendizaje al ritmo y las necesidades de cada estudiante

M^aJosé Canet Subiela macasu@upv.es

Asun Pérez Pascual asperez@upv.es

Departamento de Ingeniería Electrónica

Universitat Politècnica de València



Índice

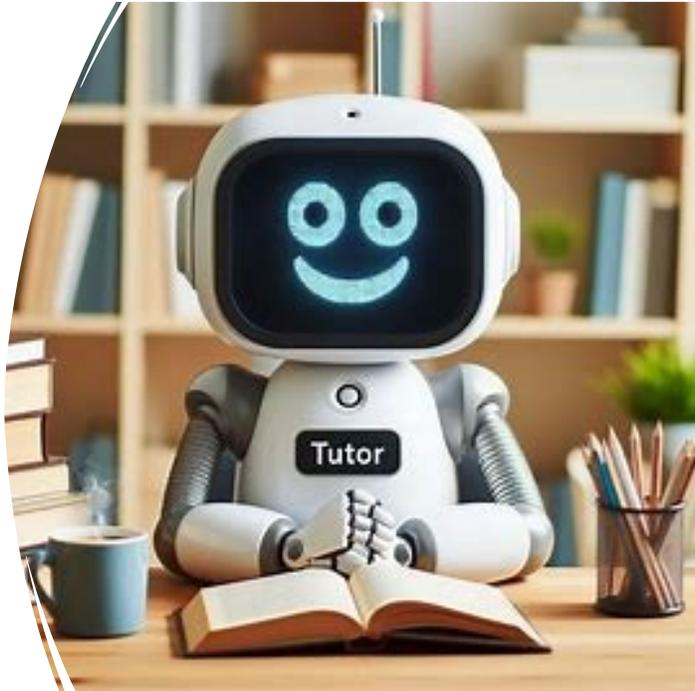
- Introducción: motivación
- Marco teórico de los conceptos umbrales
- Orientando el aprendizaje para derrumbar concepciones alternativas
- Uso de la Inteligencia Artificial generativa para identificar CA
- Uso de la Inteligencia Artificial generativa para tutorización socrática
- Adaptándonos al ritmo del estudiante
- Conclusiones

Introducción: motivación

- Adaptación del aprendizaje con tutorización socrática basada en IA
- Razones para introducir tutorización socrática en el aula
- ¿Por qué mis alumnos no me entienden?
- Aprendizaje superficial vs aprendizaje profundo



Tutorización socrática con IA para favorecer la comprensión profunda de conceptos umbrales o problemáticos



Mis alumnos no me entienden

Mis alumnos tienen ritmos de aprendizaje muy diferentes

Mis alumnos intentan memorizar fórmulas pero no saben cuando aplicarlas

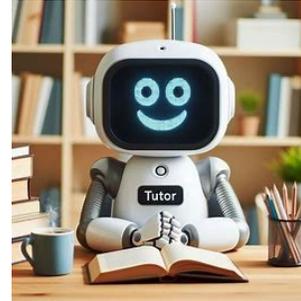
Mis alumnos cometen errores conceptuales graves a lo largo de todo el curso

No tengo tiempo suficiente para acompañar a todos mis alumnos en su aprendizaje

Mis alumnos no están motivados con mi asignatura y están estresados

La carga cognitiva de algunos problemas es muy alta

¿Por qué mis alumnos no me entienden?



¿lo están intentando?

SÍ

NO

¿Por qué?

No perciben la importancia de entender para aprobar

Se sienten sobrecargados

(otras carencias)
Carga cognitiva
Representaciones mentales
Visión de conjunto...

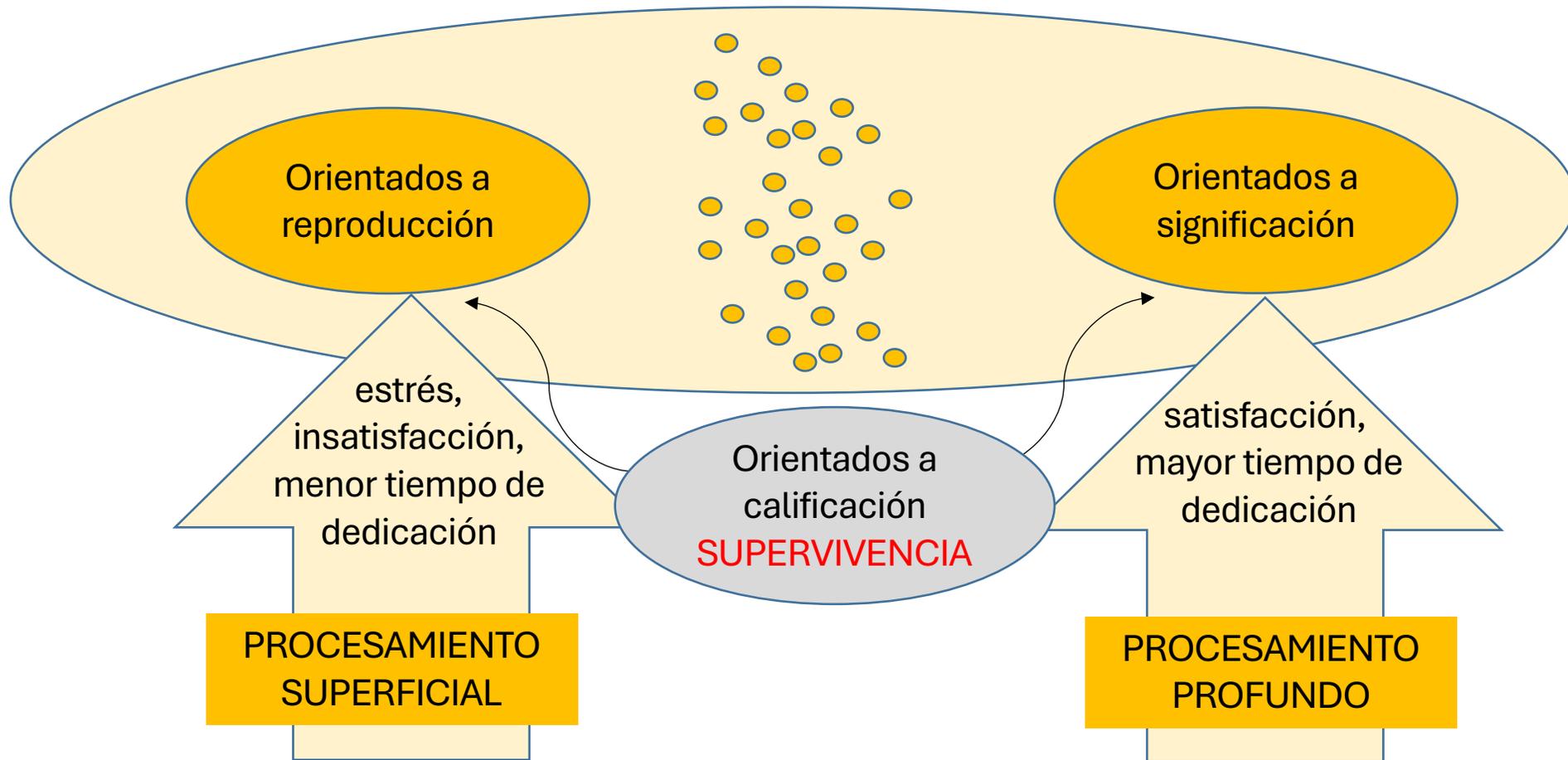
Hay conceptos que frenan su comprensión

ENFOQUE DE ENSEÑANZA
REPLANTEAR EVALUACIÓN

AUTORREGULACIÓN

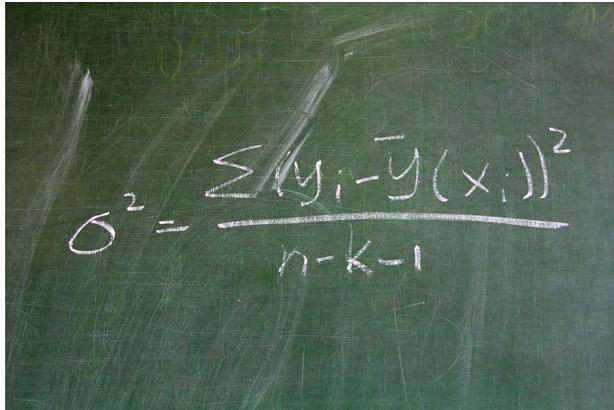
CONCEPTOS UMBRAL

¿Tus alumnos repiten o comprenden?

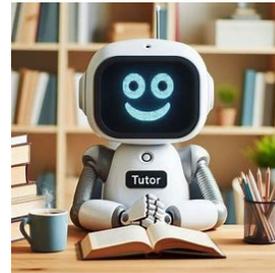


¿Podemos fomentar el aprendizaje profundo?

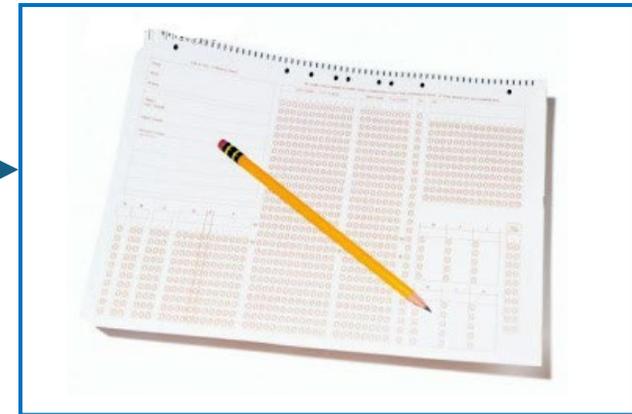
¿Qué les das?



DISTANCIA \propto PENSAR \propto
COMPRENDER



¿Qué les pides?



NOVATO

Conoce técnicas o protocolos

¿Qué significa que comprendan tu materia?

¿Qué recursos puedes usar para facilitar la comprensión?

¿Cómo puedes explicar para evitar concepciones alternativas?

Comprensión profunda de los conceptos centrales

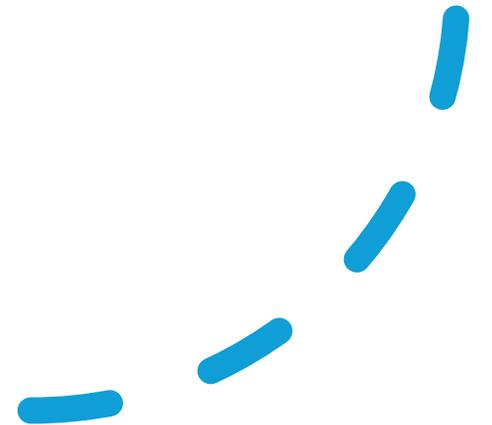
CUALITATIVO
vs
CUANTITATIVO

Distancia

EXPERTO

Marco teórico de los conceptos umbrales

- Definición de concepto umbral
- Características de los conceptos umbrales



Concepto Umbral

"Un concepto umbral puede considerarse como un portal, que abre una nueva, y previamente inaccesible, forma de pensar sobre algo"

(Meyer y Land, 2003)





Características de los conceptos umbrales

Idea central de cualquier disciplina, tan arraigado que el experto lo ha incorporado a su modo de pensar. Las gafas del experto



Conceptos centrales que los estudiantes deben llegar a entender y llevar a la práctica, que les animan a pensar como expertos



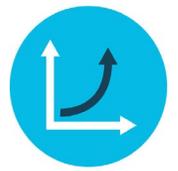
Suelen ser ideas molestas, difíciles o contraintuitivas que pueden limitar el proceso de aprendizaje



Comprender un concepto umbral es un proceso, es algo que necesita madurarse.



Trabajar un concepto umbral es una inversión en tiempo, pero después el aprendizaje es exponencial



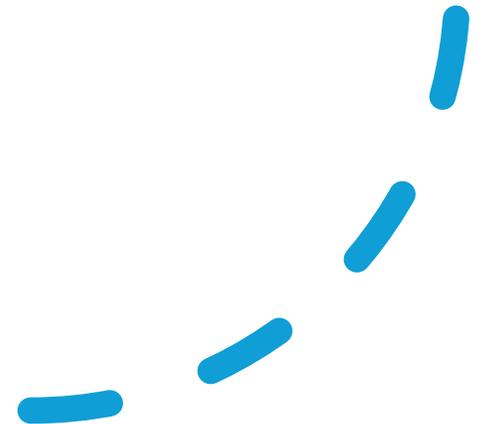
Características de los conceptos umbrales

- **Transformador:** Ocasiona un cambio significativo en la percepción de un tema
- **Irreversible:** Es poco probable que se olvide o se desaprenda sin un esfuerzo considerable
- **Integrador:** Expone la interrelación previamente oculta de algo
- **Problemático:** Puede ser difícil de entender al principio
- **Liminal:** transición no lineal entre dos maneras de razonar



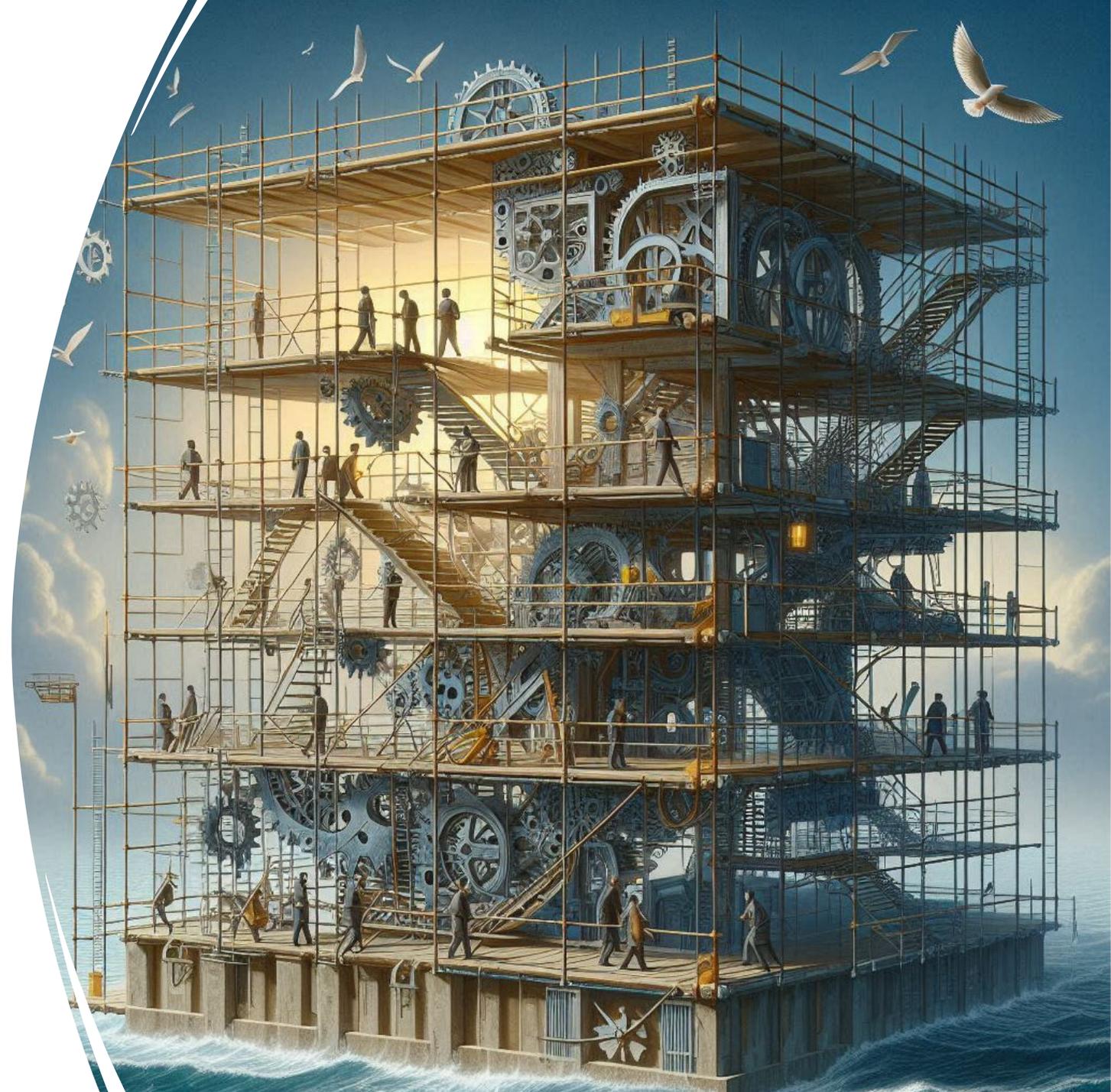
Orientando el aprendizaje para derrumbar concepciones alternativas

- ¿Qué son las concepciones alternativas?
- ¿Cómo afectan al aprendizaje profundo?
- ¿Cómo se pueden identificar las concepciones alternativas?
- ¿Qué podemos hacer en el aula para ayudar a nuestros alumnos a superarlas?



Concepciones alternativas

Ideas **ingenuas** que los estudiantes tienen acerca de conceptos complejos, sobre las que construyen el nuevo conocimiento.



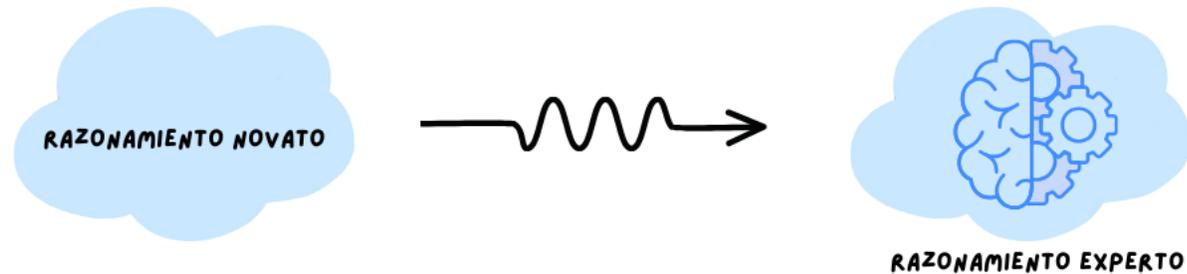


Necesitamos ayudar a los estudiantes a **superar sus concepciones alternativas** construyendo así el **andamiaje** adecuado para incorporar nuevo conocimiento y alcanzar un **conocimiento profundo de los conceptos umbral** de las disciplinas

Estrategias para identificar CAs



Buenas prácticas para desenraizar CAs



1

ENSEÑANZA EXPLÍCITA

Interacciona con los alumnos para identificar sus CAs

2

RAZONAMIENTO EXPERTO VS NOVATO

Haz que sus CAs sean insostenibles explicitando tu manera de razonar

3

ANÁLISIS CUALITATIVO

Fomenta el análisis cualitativo de los problemas antes de pasar al cuantitativo

4

USO DE LA TECNOLOGÍA

Utiliza simuladores o la IA para favorecer la comprensión

5

FEEDBACK

Dales realimentación de manera continua y focalizada

6

REFLEXIÓN Y METACOGNICIÓN

Propón actividades de reflexión y discusión. Hazles ver su progreso

7

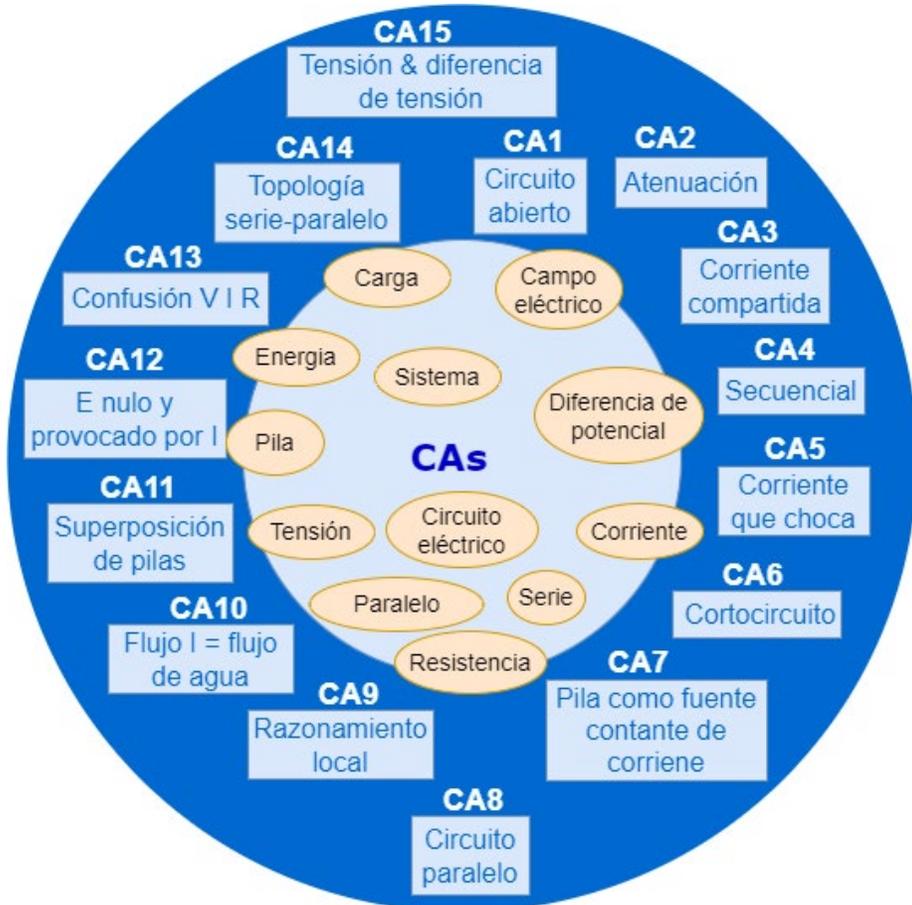
AMBIENTE SEGURO

Crea un ambiente en el aula que sea adecuado para el aprendizaje

Caso práctico: Ley de Ohm

Revisión
bibliográfica

$$V=I \cdot R$$

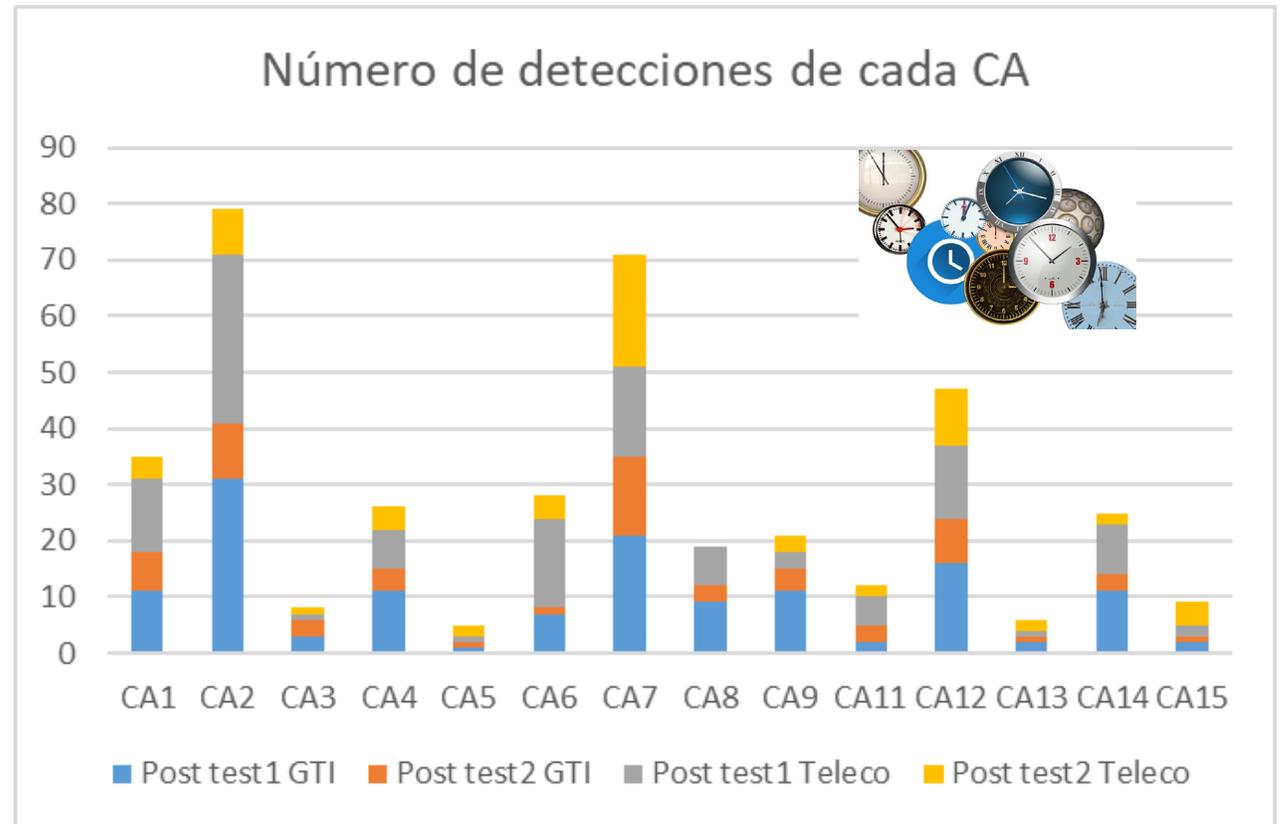
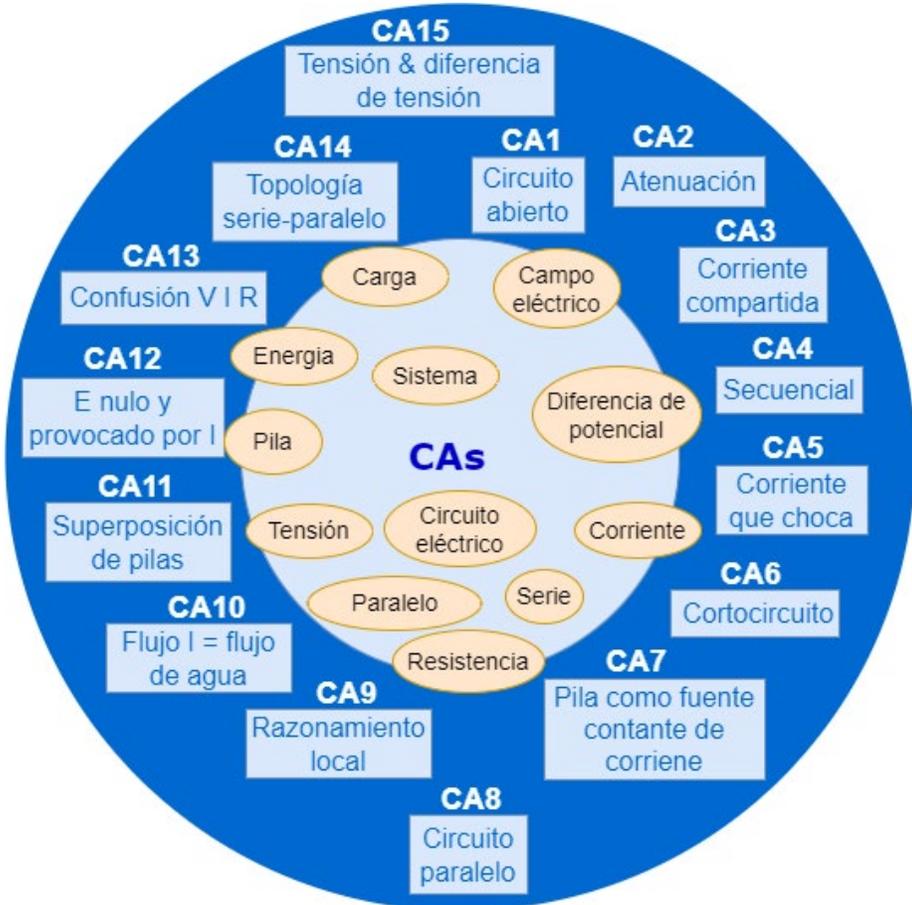
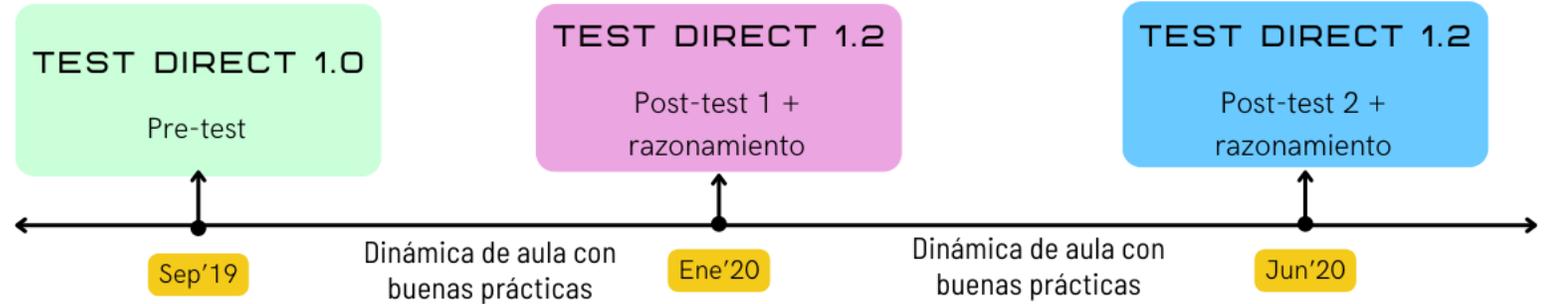


Caso práctico: Ley de Ohm

$$V=I \cdot R$$

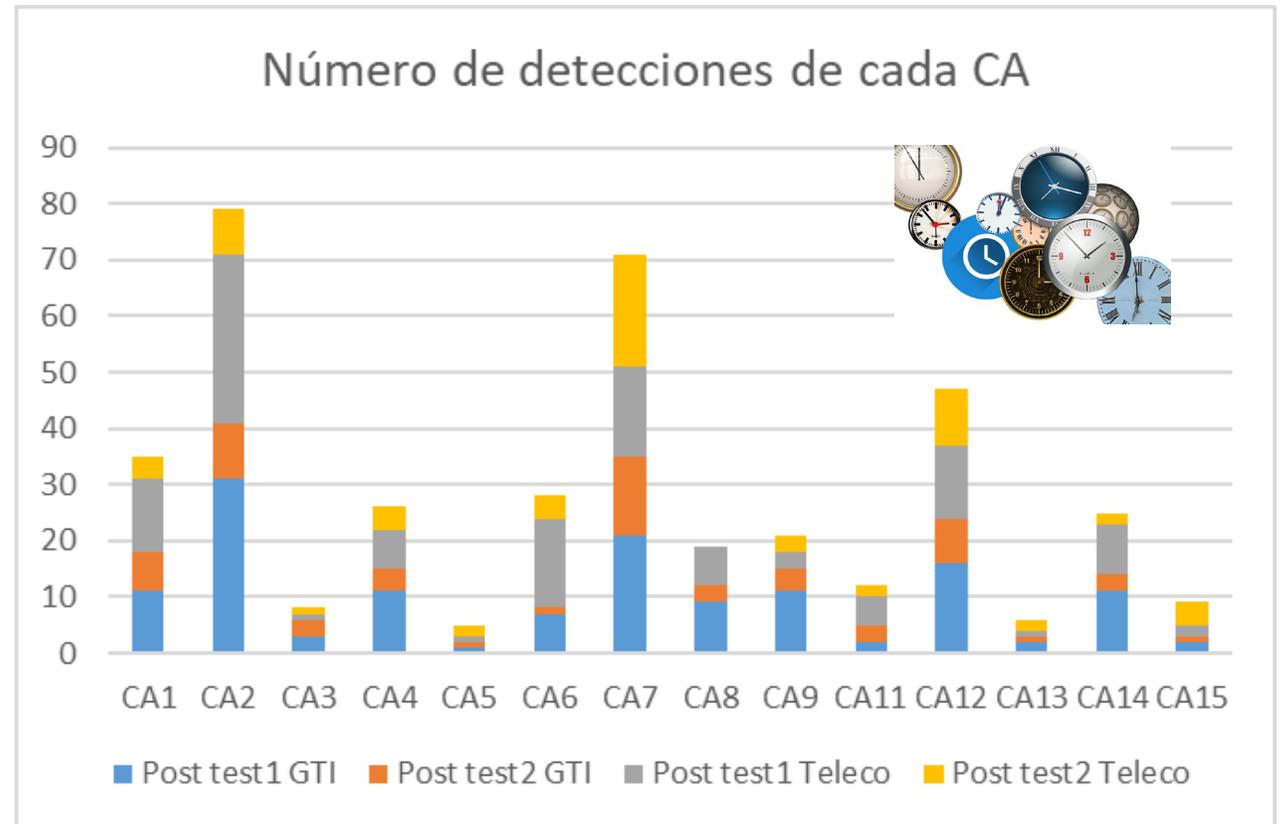
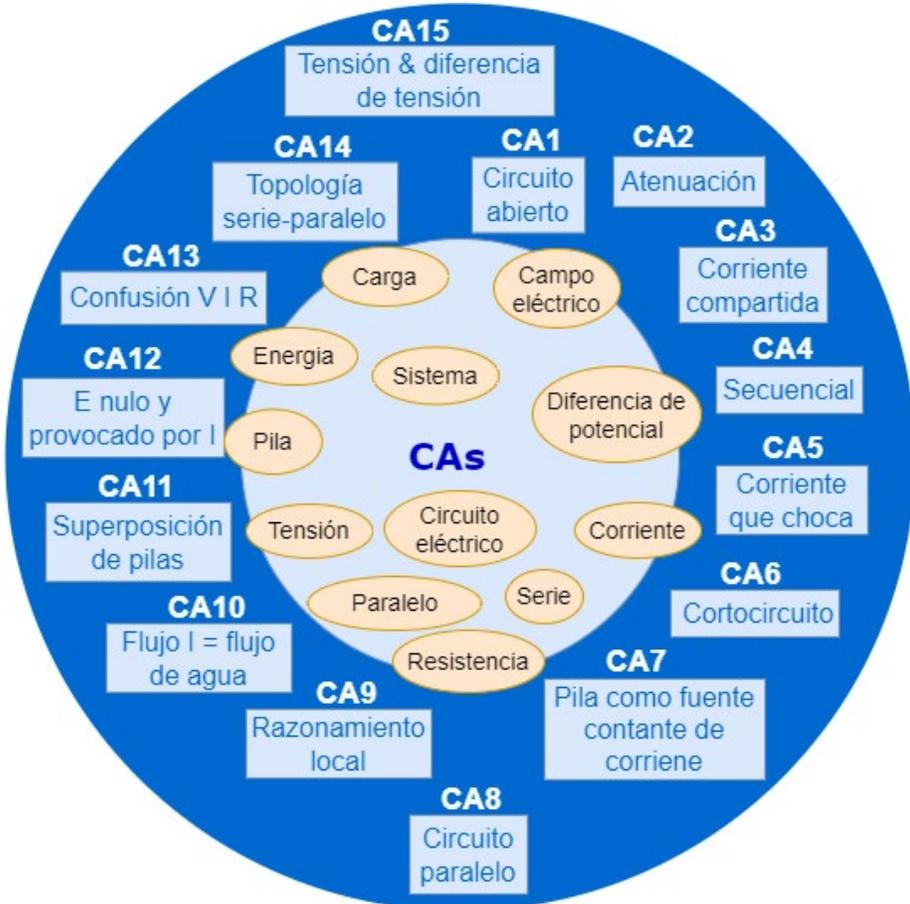
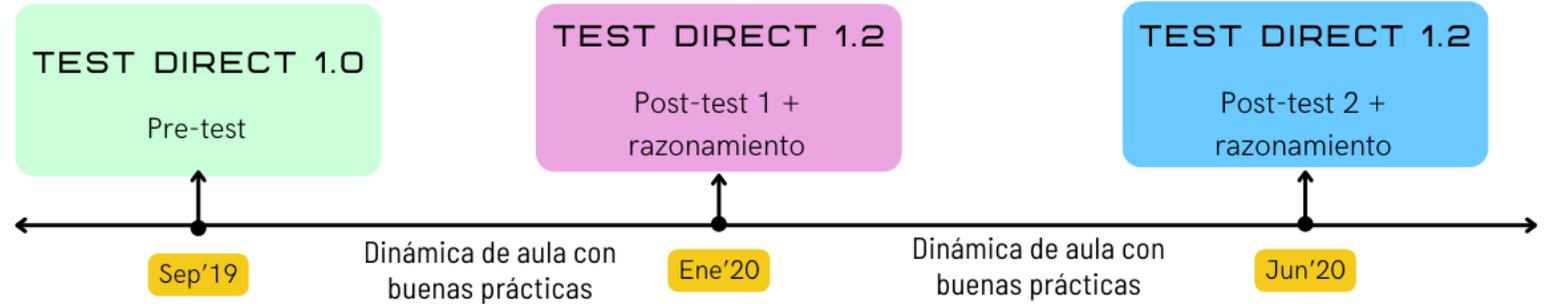
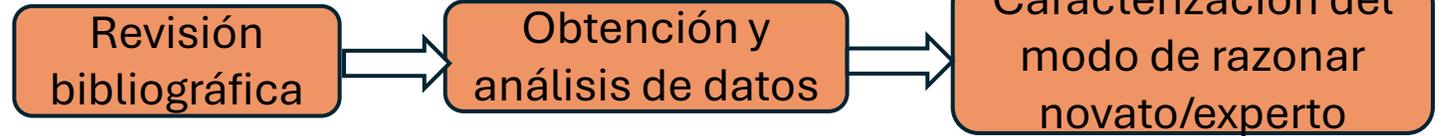
Revisión bibliográfica

Obtención y análisis de datos



Caso práctico: Ley de Ohm

$$V=I \cdot R$$



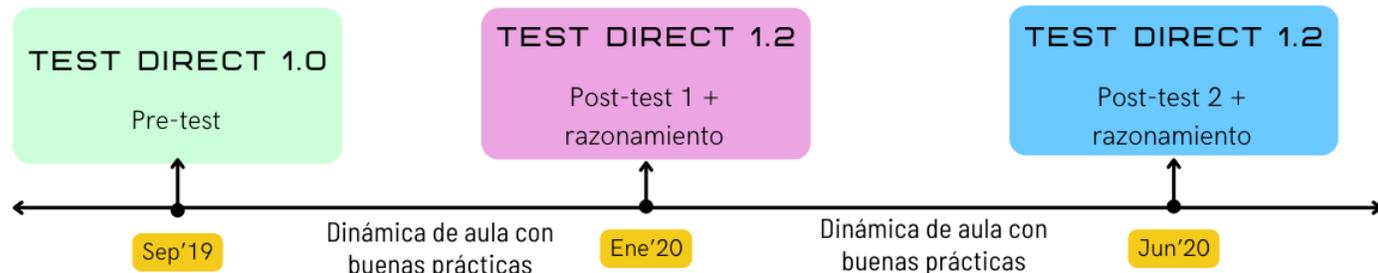
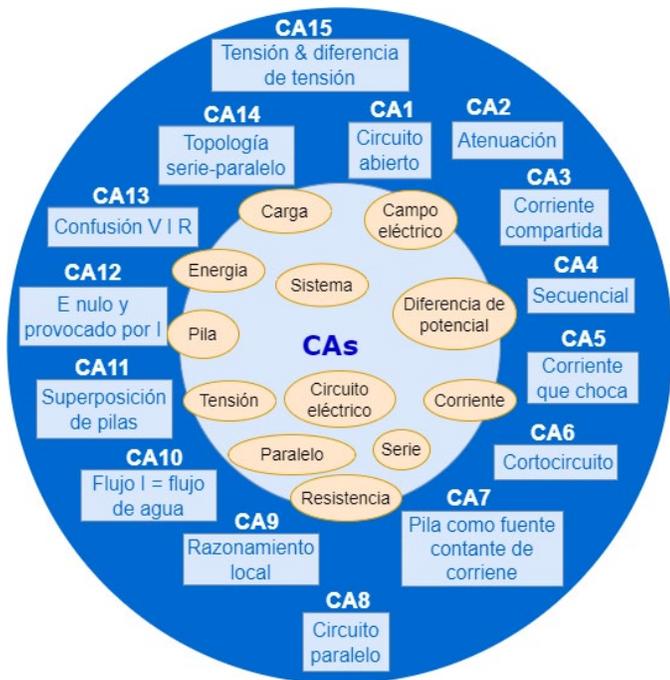
La IAg para identificar CA

- Objetivo: automatización de la identificación de CAs
- ¿Qué necesitamos previamente?
- ¿Cómo alimentamos la IAg?
- ¿Cómo obtenemos los resultados?



Estudio previo

$$V=I \cdot R$$



Ejercicios conceptuales

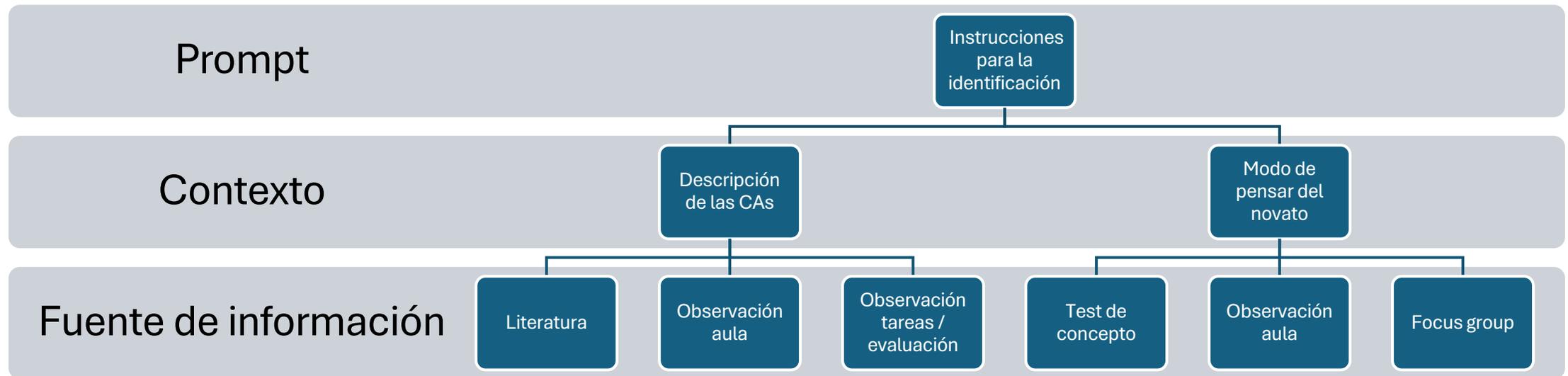
Razonamientos de los estudiantes con CAs (modo pensar novato)

Descripción de las CAs relacionadas con la ley de Ohm

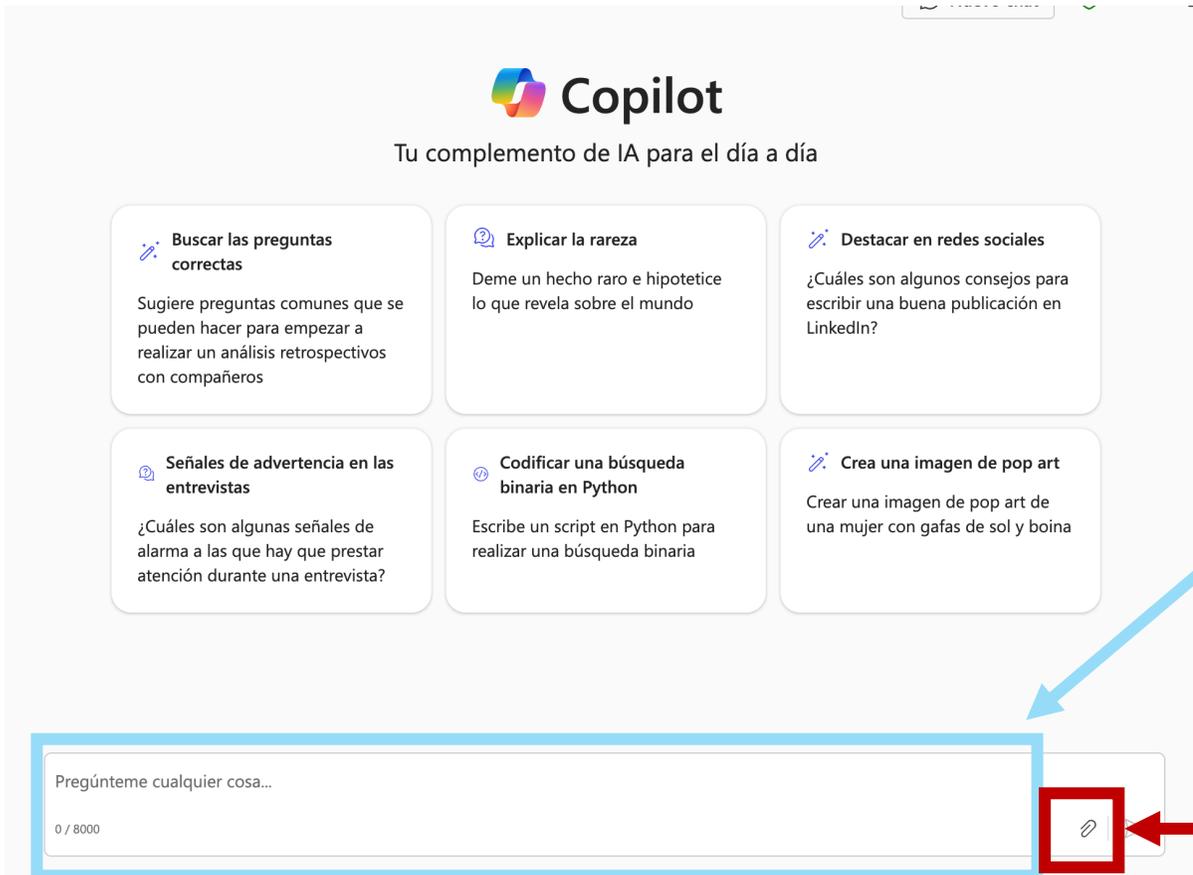
Caracterización del modo de pensar del experto



Alimentando la IAg



La IAg para la identificación de CAs: Ejemplo



Copilot
Tu complemento de IA para el día a día

- Buscar las preguntas correctas**
Sugiere preguntas comunes que se pueden hacer para empezar a realizar un análisis retrospectivos con compañeros
- Explicar la rareza**
Deme un hecho raro e hipotetice lo que revela sobre el mundo
- Destacar en redes sociales**
¿Cuáles son algunos consejos para escribir una buena publicación en LinkedIn?
- Señales de advertencia en las entrevistas**
¿Cuáles son algunas señales de alarma a las que hay que prestar atención durante una entrevista?
- Codificar una búsqueda binaria en Python**
Escribe un script en Python para realizar una búsqueda binaria
- Crea una imagen de pop art**
Crear una imagen de pop art de una mujer con gafas de sol y boina

Pregúnteme cualquier cosa...
0 / 8000



Instrucciones + Ejercicio conceptual

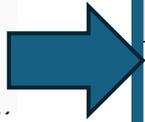


Tabla con las respuestas a analizar



Descripción de CAs
Ejemplos de razonamientos erróneos

La IA para la identificación de CAs: Resultados



Alumno	Respuesta del alumno	Correcta (True/False)	AC1 (True/False)	Razón AC1	AC6 (True/False)	Razón AC6	AC9 (True/False)	Razón AC9	AC14 (True/False)	Razón AC14
1	R1 y R2 dado que las dos resistencias forman un divisor de tensión	False	False		False		True	No considera R4 en paralelo con R2	False	
2	R1 y R2 dado que se pide la tensión en R2	False	False		False		True	No considera R4 en paralelo con R2	False	
3	R1 y R2 por identificar un divisor de tensión	False	False		False		True	No considera R4 en paralelo con R2	False	
4	R1 y R2 hacen un divisor de tensión	False	False		False		True	No considera R4 en paralelo con R2	False	

La IA para la identificación de CAs: Resultados



Alumno	Respuesta del alumno	Correcta (True/False)	AC1 (True/False)	Razón AC1	AC6 (True/False)	Razón AC6	AC9 (True/False)	Razón AC9	AC14 (True/False)	Razón AC14
1	R1 y R2 dado que las dos resistencias	False	False		False		True	No considera R4 en		
2										
3	hacer un divisor de tensión	False	False		False		True	R4 en paralelo con R2	False	
4	R1 y R2 hacen un divisor de tensión	False	False		False		True	No considera R4 en paralelo con R2	False	

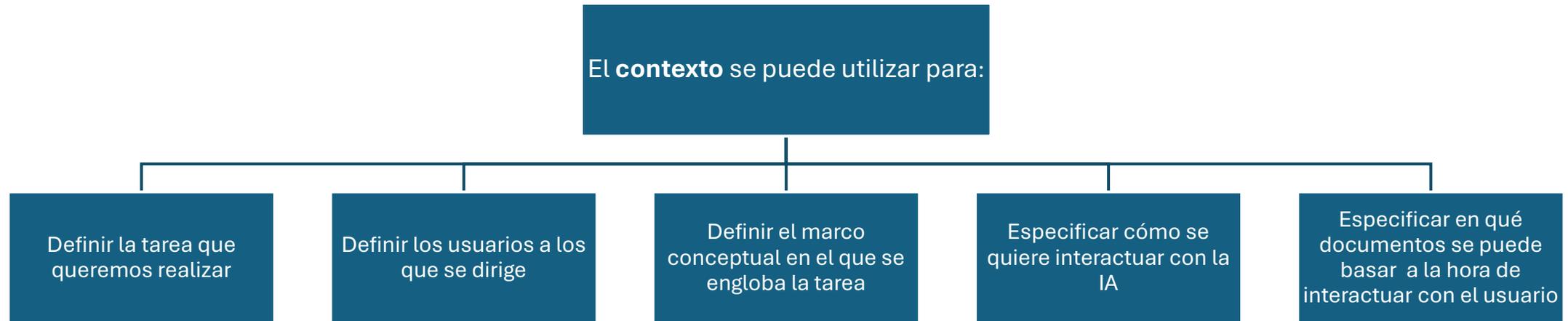
85 – 92% de coincidencia con nuestra identificación

La IAg para tutorización socrática

- Objetivo: acercar al estudiante al modo de razonar experto
- ¿Qué documentos base necesitamos?
- ¿Qué herramientas existen?
- ¿Cómo podemos implementar un tutor socrático?



IAg Tutorización Socrática – Contexto



En la implementación de un tutor virtual basado en IA, el contexto extendido proporcionado en el prompt inicial es crucial, ya que **guía la generación de respuestas** pertinentes y contextualmente adecuadas, permitiendo así una interacción más fluida y eficaz con el usuario

Herramientas para tutorización



Subscripción gratuita: 15 mensajes por día



ChatGPT-4 Turbo



Herramientas evaluadas



ChatGPT-4 Turbo



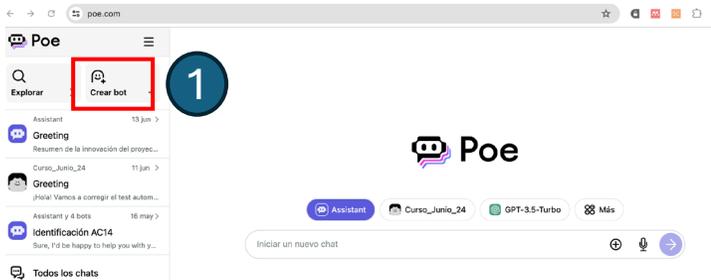
Gemini



Herramienta	Empresa	Principales características
ChatGPT-4	OpenAI	Modelo de lenguaje avanzado, capaz de generar texto coherente y relevante, utilizado para tareas de generación de texto, asistencia y más. Ofrece respuestas detalladas y precisas.
ChatGPT-4o	OpenAI	Variante optimizada del modelo GPT-4, diseñada para ofrecer un rendimiento similar con menos recursos computacionales. Ideal para aplicaciones con limitaciones de hardware.
ChatGPT-4-Turbo	OpenAI	Versión mejorada de ChatGPT-4, enfocada en una mayor velocidad de respuesta y eficiencia. Utiliza optimizaciones para reducir la latencia en la generación de respuestas.
Gemini	Google DeepMind	Modelo de IA avanzado de Google, conocido por su capacidad de comprensión y generación de texto, así como por su integración con otras tecnologías de Google para aplicaciones robustas.
Llama3	Meta	Modelo de lenguaje desarrollado por Meta, conocido por su capacidad de generación de texto y comprensión del lenguaje natural. Optimizado para aplicaciones de redes sociales y más.
Claude3-Sonnet	Anthropic	Variante de Claude3 enfocada en la generación de texto poético y creativo. Diseñada para aplicaciones artísticas y literarias, destacando en la creación de contenido original y estético.
Claude3-Opus	Anthropic	Variante de Claude3 orientada a la generación de texto técnico y profesional. Ideal para aplicaciones empresariales y académicas, proporcionando respuestas detalladas y precisas.

Ejemplo: Creación Tutor Socrático

<https://poe.com/>



Instrucciones para generar nuestro tutor socrático

1. Crear Bot
2. Rellenar el nombre del bot
3. Escoger la IA a utilizar (Bot base)
4. Definir el comportamiento del Bot (Instrucción)

Crear un bot



Editar imagen

Nombre*
Debe ser único y usar de 4 a 20 caracteres, incluyendo letras, números, guiones, puntos y guiones bajos.

SocraBot_Ohm

Comportamiento del bot

Usar instrucción Usar servidor

Bot base*

GPT-4o

Instrucción*
Indica a tu bot cómo comportarse y cómo responder a los mensajes de los usuarios. Intenta ser lo más claro y específico posible.

[Ver mejores prácticas para instrucciones](#)

Eres un profesor de electrónica, con el rol de tutor socrático, experto en concepciones alternativas (AC) relacionadas con la Ley de Ohm.

Como tutor socrático, recuerda que tu responsabilidad es guiar al estudiante hacia la respuesta correcta utilizando preguntas que le hagan cuestionarse la forma de pensar que le lleva a cometer errores conceptuales.

Utiliza una aproximación paciente, adaptable y estimulante, debes alentar al estudiante para que piense, analice y conecte los conceptos relacionados con la ley de ohm que se reflejan en el documento incluido en tu base de conocimiento.

Ejemplo: Creación Tutor Socrático

Crear un bot

5

Base de conocimiento

Proporciona conocimientos personalizados en los que tu bot pueda basar sus respuestas. Tu bot tomará secciones relevantes de la base de conocimientos teniendo en cuenta el mensaje del usuario. Los datos en la base de conocimientos pueden hacerse visibles para otros usuarios a través de las respuestas del bot o de citas.

Cita las fuentes



+ Añadir fuente de conocimiento

6

Mensaje de saludo

El bot enviará este mensaje al inicio de cada conversación.

p.ej. Hola, soy CatBot, tu nueva mascota digital. Pregúntame algo sobre los gatos.

7

Perfil del bot

Biografía

Describe lo que hace tu bot y qué pueden esperar las personas de él.

0 / 4000

8

Acceso

Hacer el bot accesible al público



Si esta configuración está habilitada, el bot se agregará a tu perfil y será accesible públicamente. Desactivar esto hará que el bot sea privado.

Instrucciones para generar nuestro tutor socrático

1. Crear Bot
2. Rellenar el nombre del bot
3. Escoger la IA a utilizar (Bot base)
4. Definir el comportamiento del Bot (Instrucción)
5. Añadir la base de conocimiento (apuntes, **modo de pensar del experto...**)
6. Saludo
7. Biografía
8. Elegir acceso (público o privado)

Ejemplo: Creación Tutor Socrático



Bot_polar_mol

Bot base*

 GPT-4o

Documento base: razonamiento experto

Instrucción*

Indica a tu bot cómo comportarse y cómo responder a los mensajes de los usuarios. Intenta ser lo más claro y específico posible.

[Ver mejores prácticas para instrucciones](#)

Eres un profesor de química, con el rol de tutor socrático. Impartes clase de fundamentos científicos de la conservación y la restauración en el Grado Universitario en Conservación y Restauración de Bienes culturales (tercer curso). Quieres que tus alumnos comprendan en profundidad el concepto de polaridad de las moléculas y como influye a la hora de discernir si dos moléculas son miscibles entre sí.

Como tutor socrático, recuerda que tu responsabilidad es guiar al estudiante hacia la respuesta correcta utilizando preguntas que le hagan cuestionarse la forma de pensar que le lleva a cometer errores conceptuales. Nunca des la respuesta a lo que te pregunten, si no que debes realizar preguntas para guiar al estudiante hacia la respuesta correcta.

Utiliza una aproximación paciente, adaptable y estimulante, debes alentar al estudiante para que piensen, analicen y conecten los conceptos relacionados con la polaridad de las moléculas que se reflejan en los documentos base que te proporcione.

Cuando el alumno te haga una pregunta, no le des directamente la respuesta, intenta que sea él quien la obtenga. Para ello hazle alguna pregunta relacionada con cómo se obtiene la polaridad de las moléculas o cuando son dos moléculas miscibles entre sí.

Ejemplo: Creación Tutor Socrático



Bot_polar_mol Poe

Hola, soy tu tutor virtual. Vamos a trabajar el concepto de polaridad de las moléculas

¿Cuál es el tipo de enlace en la molécula DMSO?



Bot_polar_mol Poe

¡Buena pregunta! Antes de responder directamente, pensemos en las características de los enlaces covalentes y cómo se relacionan con la polaridad.

Primero, ¿qué sabes sobre cómo identificar si un enlace covalente es polar o apolar? ¿Qué factores considerarías?

[Ver fuentes >](#)

Un enlace covalente polar es aquel en el que hay una diferencia de electronegatividad entre los átomos que lo forman



Ejemplo: Creación Tutor Socrático



Bot_polar_mol Poe

¡Exactamente! Un enlace covalente es polar cuando hay una diferencia significativa de electronegatividad entre los átomos que lo conforman. Esto hace que el par de electrones compartido se desplace hacia el átomo más electronegativo, creando una separación de cargas dentro de la molécula [1].

Ahora, enfoquémonos en el DMSO (dimetilsulfóxido). ¿Podrías identificar los átomos que forman esta molécula y considerar sus electronegatividades relativas? ¿Cómo crees que esto influiría en la polaridad de los enlaces presentes en el DMSO?

[Ver fuentes >](#)

Los átomos que forman la molécula de DMSO son el carbono, el oxígeno, el hidrógeno y el azufre. El oxígeno es más electronegativo que el resto, de manera que los enlaces que se forman son polares. La molécula de DMSO será polar



Ejemplo: Creación Tutor Socrático



Bot_polar_mol Poe

¡Excelente razonamiento! En la molécula de DMSO (dimetilsulfóxido), los átomos que la componen son carbono (C), hidrógeno (H), azufre (S) y oxígeno (O). Como bien mencionas, el oxígeno es significativamente más electronegativo que los otros átomos presentes en la molécula. Esta diferencia de electronegatividad causa que los enlaces entre el oxígeno y el azufre sean polares, ya que el oxígeno atraerá más los electrones compartidos, creando una distribución desigual de la carga eléctrica [5].

Esta desigualdad en la distribución de las cargas dentro de la molécula de DMSO resulta en una molécula polar. La polaridad de la molécula influye en su comportamiento y en su capacidad para mezclarse o disolverse con otras sustancias. Como regla general, "lo polar se disuelve en lo polar y lo apolar se disuelve en lo apolar" [4].

Ahora, para profundizar en este concepto, ¿cómo crees que la polaridad del DMSO influiría en su miscibilidad con otras sustancias polares, como el agua?

Ejemplo exitoso

Dado que lo polar se disuelve en lo polar, y el agua es una molécula polar, entiendo que el DMSO se disolverá en agua



Bot_polar_mol Poe



¡Exactamente! Has aplicado correctamente la regla de "lo polar se disuelve en lo polar" [1]. Dado que tanto el DMSO como el agua son moléculas polares, podemos esperar que el DMSO se disuelva en agua. Esta capacidad de disolverse se debe a la compatibilidad de las fuerzas intermoleculares entre las moléculas polares, las cuales pueden formar interacciones como los enlaces de hidrógeno [2].

Recordemos que las moléculas polares tienen una distribución desigual de la carga eléctrica, lo que les permite interactuar eficazmente con otras moléculas polares [2]. En el caso del DMSO y el agua, sus respectivas polaridades permiten que se mezclen fácilmente, formando una solución homogénea.

¿Te gustaría explorar algún otro aspecto de la polaridad y su influencia en la miscibilidad de las moléculas?

Ver fuentes >

Tutor Socrático: Recomendaciones



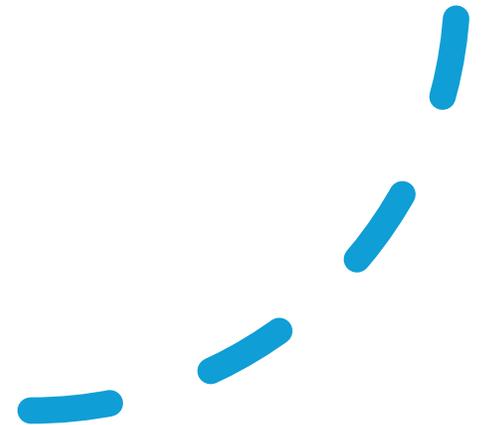
- Insiste en que NO responda directamente a las dudas de los estudiantes
- Elige bien los documentos base
- Utiliza el modo de pensar del experto para realizar las preguntas socráticas
- Crea tutores o ejercicios de diferente nivel



- Controla el uso del tutor por parte de los estudiantes
- Define cómo y cuándo deberán usar el tutor
- Pide que te presenten el resultado de sus interacciones

Adaptándonos al ritmo del estudiante

- ¿Cómo nos puede ayudar la IA para adaptarnos al ritmo del estudiante?
- Ventajas de su uso



Adaptándonos al ritmo del estudiante



- Tutor virtual para evaluación diagnóstica inicial
- Tutores socráticos para cada tema/unidad/concepto
- Tutores socráticos de diferentes niveles
- Tutores adaptados a problemas de aprendizaje
- Tutores adaptados a diferentes idiomas

Ventajas



- Flexibilidad horaria (24/7)
- Fomenta la inclusión de los estudiantes reticentes a participar activamente en el aula
- Permite rutas de aprendizaje personalizadas
- Suministra realimentación inmediata

- Libera carga de trabajo en tutorías
- Facilita la monitorización del alumnado
- Facilita la obtención de datos para investigación





Conclusiones

La IA puede ayudarnos a:

- **Transformar** la forma de razonar de los estudiantes para que se acerque al modo de razonar del **experto**
- **Adaptar el aprendizaje de los estudiantes**, sin que aumente la carga de trabajo del profesorado y llegando a más estudiantes
- Fomentar el **pensamiento crítico** en los estudiantes y aumentar su motivación
- **Investigar** en los procesos de aprendizaje



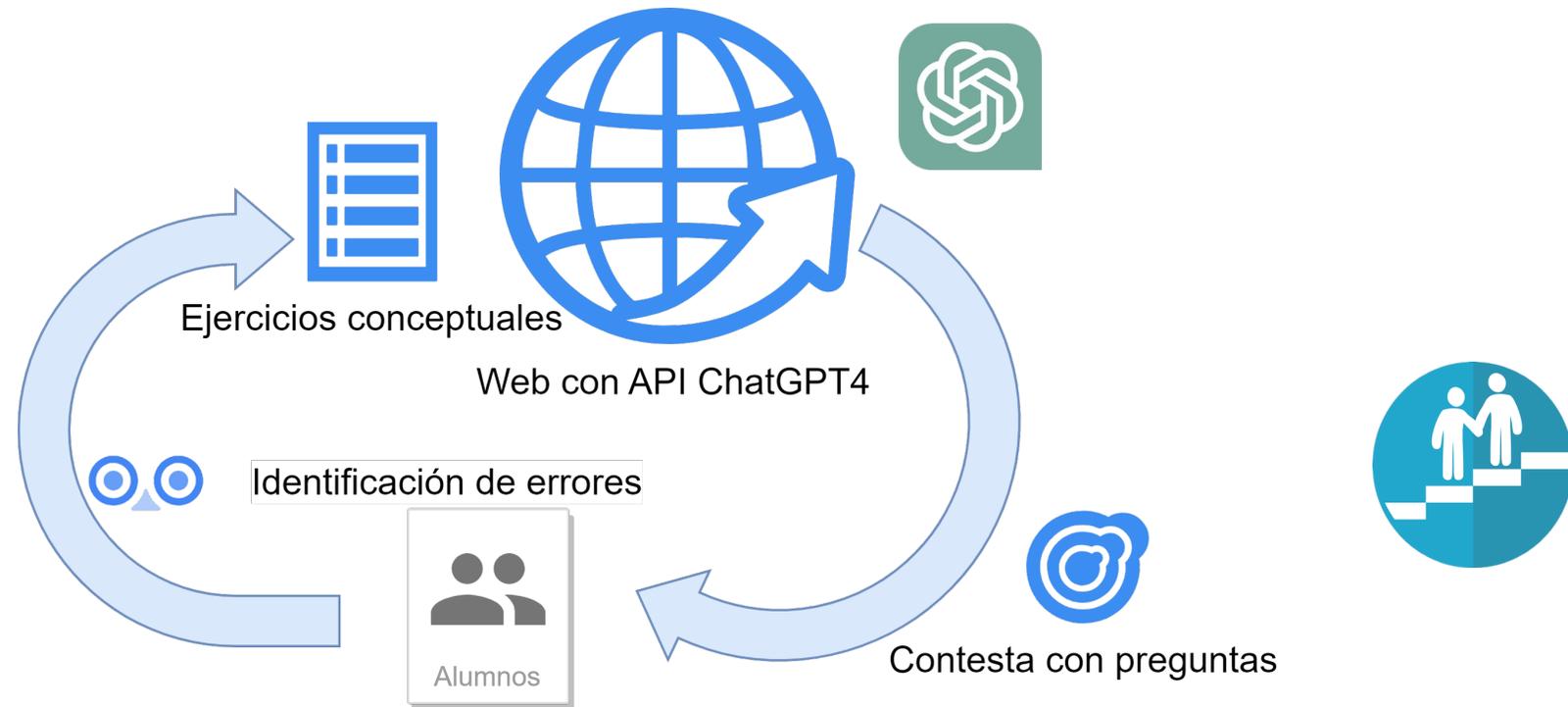
Bibliografía

- Meyer, J., & Land, R. (2003). Threshold concepts and troublesome knowledge: Linkages to ways of thinking and practising within the disciplines.
- Gilbert, J. K., & Watts, D. M. (1983). Concepts, Misconceptions and Alternative Conceptions: Changing Perspectives in Science Education. *Studies in Science Education*, 10(1), 61–98. <https://doi.org/10.1080/03057268308559905>
- Perkins, D. N. (2006). Constructivism and troublesome knowledge. In J. H. F. Meyer & R. Land (Eds.), *Overcoming barriers to student understanding: Threshold concepts and troublesome knowledge* (pp. 33-47). London: Routledge.
- Canet, M.J., Pérez-Pascual, A., Trujillo M., Atares, L. (2024). Helping first-year university students to overcome the threshold concept of Ohm's Law, *IEEE Transactions on Education*, doi: 10.1109/TE.2024.3468002 .
- Using online teaching threshold concepts in transformative professional learning curricula for novice online educators, Australian Government, Department of Education and Training (2017) https://ltr.edu.au/resources/SD15-5203_Avondale_Northcote_Final_Report_for_publishing_2017.pdf
- Academic IA: A collection of AI Tools and Prompts for Higher Education: https://www.psy.uq.edu.au/~uqjtange/academic_ai/
- Bailey, J (2024). AI in Education, *Education Next*, vol.23, nº 4. <https://www.educationnext.org/a-i-in-education-leap-into-new-era-machine-intelligence-carries-risks-challenges-promises/> (consultado 21/05/2024)

Experiencia UPV – Tutor socrático para la comprensión de la Ley de Ohm



ASIC



¿Cómo utilizarías la IA para adaptarte a las diferentes características de aprendizaje de tus alumnos?



1

Vaya a wooclap.com

2

Ingrese el código de evento en el banner superior

Código de evento

GIMJUI

¿Cómo utilizarías la IA para adaptarte a las diferentes características de aprendizaje de tus alumnos?

Mediante un tutor, sin duda

♥ 5

Facilitando la interacción personal y no solo grupal del alumno

♥ 2

Identificar en primer lugar sus CAs

♥ 1

Un tutor capaz de generar representaciones 3d de estructuras tridimensionales de moléculas que no sean capaces de imaginar en su estructura espacial

♥ 1

Estableciendo diferentes tutores

♥ 1

Con el tutor virtual que habéis propuesto, que me parece una idea magnífica, y también para crear cuestionarios de repaso, etc.

♥ 4

Tutor virtual glosario de términos,

♥ 2

En Humanidades no hay respuestas cerradas ni únicas, todavía tendré que pensar, estoy segura que habrá posibilidades.

♥ 1

Muy interesante el uso para estas tutorías. Generación de cuestionarios de autoevaluación

♥ 1

Con un tutor virtual pero previamente formando al estudiante de como hacer buenas preguntas, como funciona el tutor, etc.

♥ 4

Tutor socrático

♥ 2

Definiendo un aprendizaje progresivo, que el alumno pudiera seguir, interactuando con la IA

♥ 1

Creando tutores de dos o tres niveles de aprendizaje

♥ 1

tutorización personalizada

♥ 1

No lo tengo muy claro todavía. Tengo que reflexionar sobre cómo aplicarlo a asignaturas de humanidades donde los conceptos umbrales no son

♥ 3

Con la recomendación que nos habéis hecho. Mentoría

♥ 2

Me ha abierto muchas posibilidades en las que no había pensado... Tengo que profundizar. Gracias por las ideas

♥ 1

orientación de material

♥ 1

Este tipo de herramientas haría que cada vez vayan menos alumnos a clase?

Me parece muy interesante utilizarla para fomentar el pensamiento crítico. Creo que es necesario y esta puede ser una buena forma para motivarlos

♥ 2

Una de mis preocupaciones ahora mismo es el exceso del uso de la IA generativa para resolver los problemas que les proponemos. Eso hace que el alumnado que

♥ 1

Utilizando un tutor socrático para reforzar los conceptos umbrales que detecte que generan problemas

♥ 1

Con tutores de diferentes niveles

♥ 1

Estableciendo diferentes tutores

♥ 1

Me genera ciertas dudas e incertidumbres en el momento de implementarlo en el aula. Cada vez más alumnado utiliza la IA sin

Utilizo wooclap para identificar las concepciones alternativas cuando termino cada tema y si final disgusto la pregunta, que no has

Lo utilizaría para resolver dudas o profundizar en cuestiones durante el periodo de prácticas externas

cuestionarios de autoevaluación

♥ 1

Mediante un tutor virtual que identifique las concepciones alternativas a partir de las cuáles poder orientar el contenido de clase

♥ 1

Desconocía el enfoque del tutor socrático. Muy interesante unido a IA

Para la creación de tests previos para identificar concepciones alternativas

Al crear un tutor socrático, se crea uno para cada

tutorización personalizada

♥ 1

Tengo que elaborarlo, pero la idea del tutor para trabajar algunos conceptos sobre los que he visto que los estudiantes tienen más

Me pregunto si merece la pena tanto esfuerzo por nuestra parte en contra del trabajo cara a cara con el estudiante. Veo las

Me gustaría poder hacerlo, pero todavía no tengo claro cómo poder utilizar la IA para adaptarme a las diferentes características de

Este tipo de herramientas haría que cada vez vayan menos alumnos a clase?

El tutor socrático puede llevar mucho tiempo generarlo, pero creo que merecerá la pena.

La idea del tutor socrático me ha parecido muy interesante para afianzar conocimientos básicos iniciales necesarios para

Para problemas matemáticos me parece muy útil pero para asignaturas de filosofía, humanidades, traducción, periodismo... que no hay una

Con tutores de diferentes niveles

♥ 1

Ayudándome de los recursos que ofrece para generar materiales personalizados

Con estos tutores socráticos

Tengo alguna duda pero me gustaría enfocarlo como que el tutor plantee al estudiante diferentes escenarios problemáticos que pueden

Lanzando un problema después de cada tema y los alumnos utilizarán el tutor socrático

periodo de prácticas externas

Supongo que pasando preguntas de nivel, para ver si se han comprendido los conceptos

Utilizándola para aprendizaje guiado..

Aún tengo que reflexionarlo. Pero me gustaría usarlo como una herramienta para que el alumno entienda las generalidades de un

Para que ellos generasen sus propias preguntas sobre un tema. haciendo búsqueda

Al crear un tutor socrático, ¿se crea uno para cada estudiante? ¿Como se hace?

Con una evaluación previa del alumnado para que conozca el nivel de cada uno

La idea del tutor socrático me ha pareció muy interesante. Lo utilizaría para fomentar el pensamiento crítico, aunque aún no tengo

Creando diferentes niveles tutores, con unas preguntas iniciales y me de sus resluestaa

para adaptarme a las diferentes características de

Hay que tener muy claros los resultados de aprendizaje esperados. Y tras ello, alimentar bien la IA es clave.

Orientandoles para el uso de la IA, con un tutor, por ejemplo, pero siempre con espíritu crítico

Conocer y analizar en profundidad un tema de derechos humanos para profundizar en la información y analizar la realidad actual

En las prácticas

para asignaturas de filosofía, humanidades, traducción, periodismo... que no hay jna

Para conseguir que los estudiantes que no proceden de la ruta habitual (2 bachillerato) comprendan conceptos básicos que no

Creando diferentes personajes

Refuerzo de conceptos base en Histología en Medicina

La verdad, le tengo que dar vueltas.

alumnos utilizarán el tutor socrático

Todavía no veo la manera de hacerlo con mis estudiantes. Pensaré en ello

Con tutores de distintos niveles y en humanidades sería útil crear u. Glosario de conceptos, que fuera el propio alumno el que lo

Tengo que pensar sobre la forma de aplicarlo a asignaturas de humanidades

Si previamente conocemos cuáles son esas diferentes

Para que ellos generasen sus propias preguntas sobre un tema, haciendo búsqueda sobre los conceptos básicos

En mi caso lo de tutores me parece una idea muy buena, yo he utilizado avatares de IA con información sobre el tema q les proponía en este

Creando tutores de diferentes niveles y tutores con diferente vía de explicación, redacción, imágenes, mapa conceptual,

tutores, con unas preguntas iniciales y me de sus respuestas

El tutor virtual para que pueda ayudar al alumno a relacionar conceptos clave y conceptos alternativos

No me queda claro

Ni idea, porque es todo nuevo para mí y no he pensado en ello. Pero la idea del tutor socrático, bien trabajado por parte del

profundizar en la información y analizar la realidad actual

En las prácticas

En mi caso imparto asignaturas prácticas de lengua, por lo que usaría la IA para generar tareas personalizadas, que ayuden

Estimular el pensamiento crítico sobre conceptos de derechos humanos donde no hay una respuesta exacta

La verdad, le tengo que dar vueltas.

Lo del tutor virtual para conceptos bases me parece interesante

Sería muy interesante disponer de un tutor socrático. Podría ser un proyecto común de los participantes de los grupos

Si previamente conocemos cuáles son esas diferentes características de aprendizaje, el tutor socrático puede funcionar.

Con tutor, glosario, documentos base y cuestionarios.

Incluyendo en el prompt la tipología y definiciones de los distintos estilos de aprendizaje, instándole a identificar mediante



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA

Adaptando el aprendizaje al ritmo y
las necesidades de cada estudiante

M^aJosé Canet Subiela y Asun Pérez Pascual
Departamento de Ingeniería Electrónica
Universitat Politècnica de València