



Programa TDE. Steam 4.0

El programa Código Escuela 4.0:	2
Marco legal	2
Cronograma	2
Guías de ayuda:	2
Dotación:	2
Objetivos Generales	2
Objetivos Específicos	2
Línea 1: PC Desenchufado y STEAM	2
Línea 2: REA, ExeLearning e IA	3
Intervenciones (Classroom)	3
Intervención 1: Mensaje en intranet y creación del classroom	3
Intervención 2: Competencia Digital vs Alfabetización	4
Intervención 3: Seguir instrucciones, las normas	5
Intervención 4: Alfabetización Digital, IA y Normas de Formato	7
Intervención 5: Actividad 25N en digitalización	8
Intervención 6: Crear y generar	9
Intervención 6: PFL y DUA	10
Intervención 7: La IA en publicidad	11
Intervención 8: La IA, la nueva revolución	12
Intervención 9: ¿Cómo funciona una IAGen?	13
Intervención 10: Es noticia	15
Intervención 11: Curiosidades sobre la IA	16
Intervención 12: El test de Turing	17
Intervención 13: La perplejidad	18
Cuando los perplejos somos nosotros:	20
Intervención 14 ¿La IA es creativa?	21
Intervención 15: LA IA en educación	22
Intervención 16. La dieta cognitiva	23
Intervención 17.El Conocimiento en la Era de la IA: ¿Por qué seguir aprendiendo?	24
Usos de la IA entre la juventud. (%)	24
Intervención 18: Volvemos al inicio, el pensamiento computacional	25
Intervención 19: Exelearning	32
Intervención 20: Anexos	33
Legislación	33
Para vuestros materiales DUA:	33
NoteBook ML	34
La protección de datos en el uso de la IA	35
La huella de la IA	36

El programa Código Escuela 4.0:

Marco legal

BOE (5 julio 23, 19 diciembre 23, 5 septiembre 24), BOJA (1 sep 25, 1 agosto 25)

Cronograma

<https://www.juntadeandalucia.es/educacion/eaprendizajeimpulsocd/plan-de-actuacion-digital/medidas-de-impulso-de-la-competencia-digital-codigo-escuela-4-0/>

Guías de ayuda:

<https://www.juntadeandalucia.es/educacion/eaprendizajeimpulsocd/pct-codigo-escuela-4-0/proyecto-steam-4-0/guias-de-ayuda/>

Dotación:

<https://www.juntadeandalucia.es/educacion/eaprendizajeimpulsocd/pct-codigo-escuela-4-0/actuacion-1-dotacion/>

Objetivos Generales

1. **Sensibilizar** al claustro sobre la disociación entre "Competencia Digital" y "uso de herramientas TIC", comprendiendo el Pensamiento Computacional (PC) como una competencia cognitiva clave para la resolución de problemas en cualquier disciplina.
2. **Generar** una necesidad formativa en el profesorado, demostrando la utilidad práctica de los REA y ExeLearning para la adaptación y creación de materiales curriculares propios (Línea 2).

Objetivos Específicos

Línea 1: PC Desenchufado y STEAM

3. **Capacitar** al profesorado en los cuatro pilares del Pensamiento Computacional (Descomposición, Reconocimiento de Patrones, Abstracción y Diseño de Algoritmos) mediante talleres prácticos "desenchufados" (sin dispositivos).
4. **Dotar** al profesorado de estrategias pedagógicas para integrar el PC desenchufado como una metodología activa (ej. aprendizaje basado en retos, gamificación) aplicable en sus respectivas materias (Historia, Lengua, Matemáticas, etc.).
5. **Fomentar** la creación de sinergias curriculares, conectando explícitamente las actividades de PC con los objetivos del **Plan de Lectura** (ej. analizando la estructura algorítmica de un texto narrativo o instructivo) y del **Plan de Razonamiento Matemático** (ej. usando la descomposición para abordar problemas complejos).

Línea 2: REA, ExeLearning e IA

6. **Formar** al profesorado en la localización, evaluación y reutilización de Recursos Educativos Abiertos (REA) de calidad, reduciendo el tiempo de preparación de clases y promoviendo una cultura de compartición.
7. **Iniciar** al claustro en el manejo básico de la herramienta de autor **ExeLearning**, permitiéndoles modificar REA existentes o crear secuencias didácticas sencillas que integren el PC desenchufado.
8. **Capacitar** al profesorado en el **uso ético y pedagógico de la Inteligencia Artificial** (según directrices de la UE), enfocándola como una herramienta de apoyo al docente para la generación de ideas, materiales (ej. secuencias de problemas, rúbricas) y como un asistente de aprendizaje para el alumnado.

Intervenciones (Classroom)

Intervención 1: Mensaje en intranet y creación del classroom

<https://classroom.google.com/c/ODE3MTU3NDYxNDgw?cjc=hocdwqgm>

Lunes 27 de octubre

Hola, equipo!

Soy Lourdes, la responsable de la coordinación del programa STEAM 4.0, que forma parte del programa TDE. Sé que la "transformación digital" (TDE) suena a más trabajo, pero os propongo información/formación de forma diferente y sin agobios.

¿Cómo funcionará?

- **Cero presión:** Os pasaré información a través de Classroom, muy práctica y para cualquier nivel digital. **NO es un curso con "tareas" ni entregas.**
- **Contenido útil:** Para empezar nos centraremos en ideas "desenchufadas" (Pensamiento Computacional) para usar en cualquier asignatura, que formará parte del Plan de Razonamiento Matemático y, por qué no, del Plan de Lectura. También veremos cómo usar/crear REA, o incluso ideas sobre la IA. Más adelante, la Junta mandará material que os ayudará a utilizar (solo si te quieres lanzar a la aventura), pero no es obligatorio.
- **A vuestro ritmo:** Mi papel es daros la información y las ideas. La formación corre de vuestra cuenta: **te implicas hasta donde quieras y preguntas lo que necesitas.**
- **Estoy para ayudar:** Quien quiera usar el material y tenga dudas, me tendrá a su disposición para ayudarle.
- **Compartir es bienvenido:** Si quieres compartir lo que haces... ¡siempre es genial!

Intervención 2: Competencia Digital vs Alfabetización

Lunes 3 de noviembre

El objetivo de este programa es desarrollar la competencia digital del alumnado pero tendremos que empezar por nosotros.

Hay que dejar **de confundir "saber usar el ordenador" con "ser digitalmente competente"**. La mayoría del profesorado (y muchas personas en general) creen que la Competencia Digital es esto:

- "Sé usar Word y PowerPoint".
- "Sé usar la Pizarra Digital (PDI)".
- "Sé usar Moodle, Classroom o Genially".
- "Sé mandar un email con un adjunto".

Eso **NO** es Competencia Digital. Eso es simplemente **alfabetización digital** (saber usar herramientas). Es la parte más básica. La Competencia Digital es algo mucho más profundo. Saber usar Word es como saber usar un **martillo**. Es útil, pero no te convierte en un **arquitecto**.

- Saber usar herramientas (Word, Genially) = Saber usar el martillo.
- Tener Competencia Digital = Saber ser el arquitecto.

Un arquitecto sabe *cómo* pensar para diseñar el plano, calcular las estructuras, decidir *por qué* y *dónde* se debe usar el martillo para construir una casa.

"La verdadera habilidad que queremos enseñar, la habilidad del arquitecto, es el Pensamiento Computacional".

El Pensamiento Computacional es la **forma de pensar** estructurada que hay *detrás* de la tecnología. Es enseñar a los alumnos a *pensar como un programador*, pero sin necesidad de un ordenador. Es la habilidad de coger un problema gigante (como "analizar la Revolución Francesa" o "escribir una redacción") y saber:

1. **Descomponerlo** (dividirlo en trozos más pequeños: causas, fases, consecuencias...).
2. **Ver Patrones** (buscar cosas que se repiten: "¿por qué esta crisis es similar a otras?").

3. **Abstraer** (quitar los detalles inútiles y quedarse con la idea principal).
4. **Crear un Algoritmo** (diseñar un plan paso a paso para solucionarlo o explicarlo).

¿Pero eso es para la clase de Tecnología/robótica/tic! No. Esto es para *todas* las disciplinas.

El pensamiento computacional desenchufado es un conjunto de actividades que fomentan habilidades computacionales de manera divertida y sin necesidad de dispositivos tecnológicos. Se basa en el uso de materiales didácticos físicos, como juegos de mesa, tarjetas, o incluso el movimiento corporal.

Lavarte los dientes, una receta de cocina, los juegos de cartas, cualquier deporte...

Pon en los puntos suspensivos conceptos de tu materia

- Un alumno usa el Pensamiento Computacional para: hacer un buen resumen de...(Abstracción) o para analizar la estructura de ... (Patrones).
- Un alumno usa el Pensamiento Computacional para entender las causas de... (Descomposición).
- Un alumno usa el Pensamiento Computacional para diseñar los pasos para resolver un problema complejo (Algoritmo).

La competencia digital deja de ser *qué programas* se usan para empezar a centrarse en *cómo* enseñan a pensar de forma lógica, como una máquina (que si pensamos que las máquinas están diseñadas para funcionar como nosotros y ahora nosotros enseñamos a pensar sobre ellas 🤖... pero eso es filosofía jajaja). La mejor forma de hacerlo (sin que nadie se asuste) es empezar con el "pensamiento computacional desenchufado". ¿Pero qué es esto? No usar dispositivos.

Te voy a demostrar a lo largo del año como trabajar el pensamiento computacional, es decir, el razonamiento matemático en todas las áreas del currículo ¿Me ayudas?

Intervención 3: Seguir instrucciones, las normas

Jueves 13 de noviembre

La sugerencia de **Orientación** (y de jefatura) en las evaluaciones iniciales sobre la **uniformidad de las normas de comportamiento** en todas las clases se alinea directamente con el Pensamiento Computacional.

1. **Seguir Instrucciones (Algoritmo Base):** La conducta del alumnado en el aula es, esencialmente, la **ejecución de un algoritmo social**. Si las normas son claras y consistentes, la ejecución es simple.
2. **Necesidad de Consistencia (Abstracción y Patrones):** Que las normas de comportamiento sean **iguales** en todas las clases facilita al estudiante la **Abstracción** de la regla (captar la esencia de lo esperado) y el **Reconocimiento de Patrones** de conducta.
3. **Algoritmo Eficaz:** Cuando las reglas son uniformes, el alumno no necesita "reprogramar" su comportamiento para cada asignatura o docente. Su **Algoritmo conductual** se vuelve **repetible, eficiente y automatizado**, demostrando los pasos clave del Pensamiento Computacional aplicados a la gestión del aula.

¿Y esto tiene que ver con la IA?

La Inteligencia Artificial (IA) no piensa, solo sigue un **algoritmo** simple: es un ciclo constante de **evaluación de opciones**. Funciona con dos ideas básicas:

1. **Repetición (Bucle):** La IA evalúa la situación una y otra vez. En clase, es la **observación constante** de la conducta por parte del profesor.
2. **Condicionales (SI/ENTONCES):** Evalúa una regla y ejecuta una acción.

Al chequear las normas, estás ejecutando ese mismo **programa de IA** en el aula:

- **Pregunta de chequeo (Condicional):** "¿Has hecho [la acción correcta]?"
- **Decisión (Algoritmo):**
 - **SI** (cumpliste la norma), **ENTONCES** (sigue con la tarea).
 - **SI NO** (fallaste), **ENTONCES** (corrige la acción).

Chequear tu lista de reglas es ejecutar un **"Bucle de Chequeo"** que mantiene el sistema conductual operativo.

Chequear la lista es depurar el sistema, la última fase del pensamiento computacional y la que más dura porque "el programa" tiene que ser evaluado constantemente asegurando su correcto funcionamiento, si deja de funcionar aparece la versión 2.0.

Desde todas las materias podemos entrenar el pensamiento computacional en este aspecto: **¡Cumplir normas es desarrollar el pensamiento computacional! Si cumples las normas eres una buena IA** 

Intervención 4: Alfabetización Digital, IA y Normas de Formato

Jueves 20 noviembre

Ahora vamos a tratar la **alfabetización digital** en el contexto de las normas de formato y presentación de trabajos. Hace un par de años creamos un documento con las **normas básicas de formato** para documentos de texto y presentaciones. Estos documentos no solo contienen las normas, sino también guías sobre **cómo aplicarlas** usando herramientas de licencia libre o las de Google, lo que las hace de utilidad para toda la comunidad educativa. También desarrollamos un documento crucial sobre **cómo buscar y citar información** para un debate.

La Regla del 6 y el Pensamiento Computacional Desenchufado

Aquí os tengo que comentar el reto que plantea la IA: cuando el alumnado la usa para generar contenidos y luego sale a exponer, tienden a leer. Nuestro objetivo es que, al menos, **lean, comprendan y sinteticen** lo que la IA o la fuente les ha proporcionado.

Para lograrlo, proponemos una versión rigurosa de la **Regla del Seis para presentaciones**. Esta regla les obliga a **resumir y extraer la idea principal**, lo cual es esencial para una buena exposición. Si, como a mi alumnado, la regla del seis les resulta fácil de manipular, la llevamos al extremo: deben **resumir conceptos en seis palabras o seis imágenes clave**.

Este ejercicio de síntesis rigurosa desarrolla el **Pensamiento Computacional Desenchufado** ya que:

1. **Descomposición** : Obliga al alumno a dividir el texto generado por la IA o la fuente en **unidades mínimas de significado** (las seis ideas principales). El problema complejo (el tema completo) se fragmenta en "paquetes de información".
2. **Abstracción** : El alumno debe **eliminar todo el texto innecesario** (detalles, adornos, redundancia) para enfocarse únicamente en la información **esencial y relevante** (la tesis, el argumento clave). Esto es el núcleo de la abstracción.
3. **Reconocimiento de Patrones**: Para decidir qué seis ideas son las más importantes, deben **identificar patrones** y jerarquías. Deben reconocer qué ideas se repiten, cuáles son causas y cuáles son consecuencias, lo que demuestra un pensamiento estructurado.
4. **Pensamiento Algorítmico**: El proceso mental de reducir información hasta cumplir la restricción numérica es una **secuencia lógica y finita de pasos** con una **condicional estricta**. Es un algoritmo de **optimización de la información**.

Y este proceso de optimización de la información nos lleva de nuevo al funcionamiento de la IA. Cuando la IA genera una frase o un resumen **Evalúa millones de patrones** de lenguaje y **Aplica un algoritmo de optimización** para decidir qué palabras debe elegir a continuación para que la respuesta sea **precisa** (verdadera), **coherente** (se entienda) y **corta** (eficiente).

Desde todas las materias podemos entrenar el pensamiento computacional en este aspecto: *Si sigues las normas de escritura o si creas presentaciones con la regla del seis desarrollas el pensamiento computacional. Si sigues las reglas del seis tienes una buena inteligencia natural*

Intervención 5: Actividad 25N en digitalización

lunes 24 de noviembre

Os comparto una sencilla actividad basada en el pensamiento computacional desenchufado que voy a llevar a cabo con el alumnado de digitalización en 4º ESO. Uno el pensamiento computacional y el 25N.

La actividad está basada en las canciones elegidas para el timbre en estos días.

Trabajamos el pensamiento computacional desenchufado

- Van a analizar por grupos la letra de las canciones eligiendo una palabra o dos que representen la letra. Con esto trabajamos la capacidad de del alumnado para abstraer al tener que resumir el contenido
- Compartimos las palabras para formar un concepto más amplio. Obtener el patrón .
- Creamos una nube de tag que contenga todas las palabras y que esté representada por dos pies. Haremos un camino de huellas con todas ellas. Sería la creación del algoritmo

Con esto queremos representar:

- Pie izquierdo: va a representar el pasado, el camino andado y la experiencia almacenada.
- Pie derecho: simboliza la acción, el paso hacia adelante, la ruptura y la búsqueda de la libertad.
- La huella: simboliza la huella que se deja en el mundo al actura, inspirando a otras.

Si tenéis alguna actividad me la mandáis y las comparto!!!!

Intervención 6: Crear y generar

Miércoles 26 de noviembre

Me he dado cuenta (y me preocupa) de algo que afecta a gran parte del alumnado: están tan habituados a usar la Inteligencia Artificial (IA) que ya no distinguen entre crear y generar, ni comprenden la diferencia fundamental entre ser creador y ser usuario.

Crear (Rol Activo)

Crear una imagen en Canva te convierte en un creador con control total sobre el proceso. Es el método donde el usuario aplica activamente su criterio de diseño, selecciona y manipula elementos, gestiona la composición y elige la estética (paleta de colores, tipografía, distribución). Este proceso requiere y desarrolla la comprensión lógica y el pensamiento estructurado.

Generar (Rol Pasivo de Síntesis)

Generar una imagen con la IA te convierte en un usuario que solicita un servicio. El proceso se limita a que el usuario introduce una descripción de texto (*prompt*), y la IA produce una imagen totalmente nueva desde cero. Es crucial entender que la IA no inventa: se basa en patrones y grandes volúmenes de datos preexistentes para recombinar elementos. Es una máquina de síntesis sofisticada, no de invención original.

Así que otro ítem que nos puede servir para la rúbrica de evaluación, será insuficiente si:

*El producto final es una **réplica literal** (o parcial) de una fuente externa (IA, plantilla o texto copiado). El alumnado **replica el contenido sin procesarlo**, mostrando una **ausencia de criterio propio** y una dependencia clara de la inmediatez.*

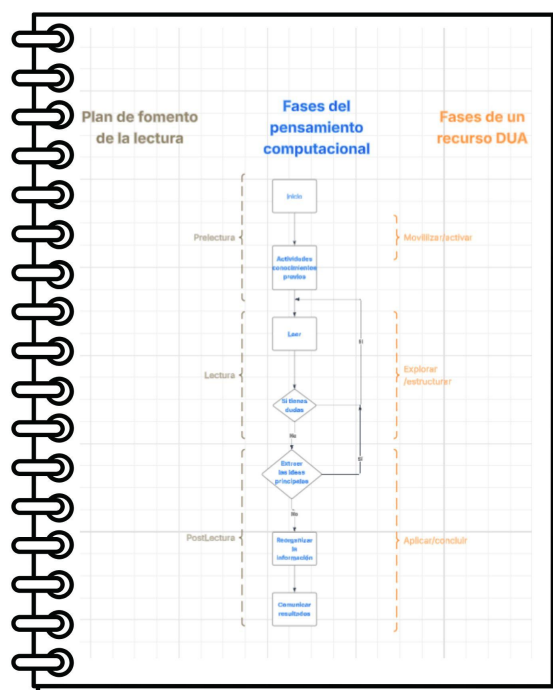
Intervención 6: PFL y DUA

Jueves 4 diciembre

PFL: es el Plan de Fomento de la lectura. Eso de que hay que leer todos los días y que hay que hacer actividades de prelectura, lectura y postlectura. DUA es el Diseño Universal de Aprendizaje (que los materiales sean para todos), las pautas DUA son muy extensas pero nos vamos a fijar en las fases de una secuencia didáctica REA

1. Movilizar
2. Activar
3. Explorar
4. Estructurar
5. Aplicar
6. Concluir

https://seritium.es/creaturea/secuencia_didactica_rea_imagen.png



Venga que jugamos para bingo y vamos a relacionar todo esto. El plan de lectura, las fases de una secuencia didáctica siguiendo las pautas DUA y el pensamiento computacional desenchufado (que no te explote la cabeza)

Piensa en tu asignatura y en cualquiera de tus clases. ¿Alguna no cumple esta estructura?

- ¿No empieza todo con una **movilización/activación**, unas actividades **previas** para ponerte en situación o explicar conceptos que van a hacer falta a continuación?

Esta fase (que cubre la **Pre-lectura** del Plan Lector) se corresponde con la **Descomposición** del Pensamiento Computacional, donde fragmentamos el problema y preparamos el entorno para procesar la información.

- ¿No continúa con una **lectura**? ¿Esa **exploración** necesaria, esa fase de comprensión de la información? Durante este núcleo de la clase, el alumnado aplica las fases de **Reconocimiento de Patrones** y **Abstracción** del Pensamiento

Computacional, al buscar similitudes y tendencias en el contenido (Explorar) para luego destilar la esencia y la idea clave (Estructurar).

- ¿Y no **aplicas** las cosas aprendidas de alguna forma para sacar **conclusiones**? ¿Patrones? Esta fase de cierre (que engloba la **Post-lectura**) es donde se ejecuta el **Algoritmo** completo, mediante una **Aplicación** práctica de lo aprendido para finalmente **Concluir** el proceso. Además, la revisión de los resultados y la corrección de errores durante la aplicación práctica representa la **Depuración** constante, demostrando que cualquier actividad de aula sigue la estructura lógica del Pensamiento Computacional.

Intervención 7: La IA en publicidad

Lunes 15 de diciembre de 2025

Para terminar el trimestre e introducir la polémica con la IA...

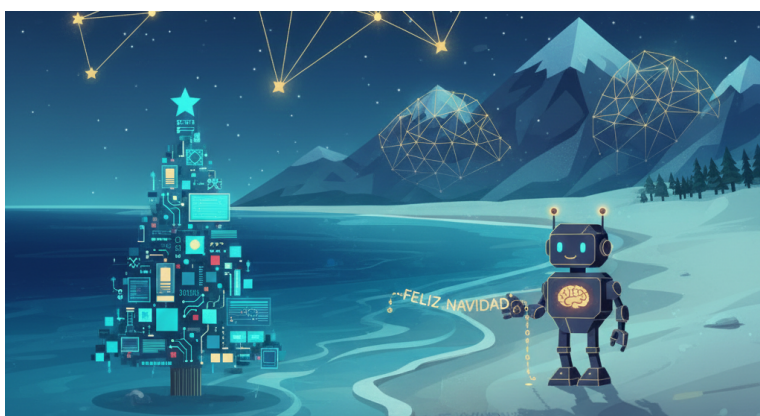


Imagen generada por IA- Gemini, diciembre 2025

CocaCola y McDonalds han hecho **anuncios navideños generados íntegramente por IA**, como ya hizo KFC en abril. Parece que el tema de la navidad no estamos preparados para que la represente una IA por nosotros...😂😂😂😂

Ha organizado un gran revuelo y mucho hate. A CocaCola no le ha importado pero McDonalds ha retirado el anuncio tres días después de su estreno.

Os invito a buscarlo y decidir por vosotros mismos, ¿Está la IA preparada para representar la emoción humana?

🦌🎅🌲 **Felices Fiestas** 🌲🎅🦌

Intervención 8: La IA, la nueva revolución

Miércoles 8 de enero

Os doy la bienvenida al segundo trimestre! Supongo que habréis hecho el curso de Gemini de antes de las fiestas. Os voy a hablar durante los próximos días de IA, pero no de cómo usarla (eso “ya sabemos”). Creo que profesorado y alumnado deben conocer cómo funciona, de verdad.

⚠️⚠️ Para garantizar la calidad de nuestro propio trabajo docente y para poder guiar a las nuevas generaciones, la única forma de usar la IA en nuestro beneficio es usarla mucho ⚠️⚠️. Solo a través de la experimentación constante podremos comprender realmente su ayuda o su potencial amenaza. Ten siempre en cuenta que no hay un libro de instrucciones porque existe lo que se llama la **Frontera Irregular de la IA**, hay cosas que parecen difíciles, como generar ideas, que para ella es fácil. y hay otras como operaciones matemáticas básicas que pueden suponer un reto. Es crucial experimentar para conocer esos límites.

La verdadera repercusión de la IA será para aquellos profesionales que descubran cómo hacer útil esta co-inteligencia en sus tareas específicas. No caigamos en el **sesgo del statu quo**, es decir, el impulso de evitar los cambios aunque puedan ser buenos. Por supuesto debemos evitar su uso indiscriminado, sobre todo en nuestro trabajo, manteniendo siempre a la persona en el centro del proceso de modo que sea una herramienta de apoyo y *no una muleta o sus manos y sus pies, como ya es* 😊😏 (Inteligencia Artificial Centrada en el Ser Humano (HCAI))

Hay que conocer al enemigo...

Las Tecnologías de propósito general (llamadas GPT) son aquellas que se afectan a todos los sectores de la economía y a todos los sectores de la vida. La máquina de vapor, internet y ahora la IA, son ejemplo de ello. Estas tecnologías son de *adopción lenta*. Internet se inventó en 1960 y no es hasta los 90 cuando se generaliza. Los smartphone ha tardado 50 años en popularizar las redes. La IA aparece en 1956, aunque las primeras máquinas “inteligentes” son de 1770 ... **La hemos creado nosotros pero no se tiene del todo claro cómo es capaz de hacer las cosas que hace (Ethan Mollick).** 🤖

Las tecnologías de propósito general tienen una repercusión en el trabajo y en la educación. Las tecnologías anteriores afectan entre un 18%-22% pero la IA consigue afectar entre un 20% y un 80%. Actualmente los sectores que más han temblado con la IAGen son la educación, los guionistas y los ciberdelitos.

Es la primera vez que una tecnología puede cambiar radicalmente la educación y también la primera vez que una tecnología de propósito general puede aumentar nuestra inteligencia. Aunque no podemos evitar el **Efecto Mateo** aplicado a la IA, El concepto sociológico y psicológico, basado en una parábola bíblica, el que tiene habilidades y pensamiento crítico las incrementa con la IA, la persona que no las tenga verá inhibido el desarrollo de sus habilidades cognitivas. *Y entonces nos dominará la IA...* 😄😏

Intervención 9: ¿Cómo funciona una IAGen?

Jueves 15 de enero

Al principio todo era aprendizaje supervisado, es decir, el humano etiquetaba los datos de aprendizaje. había que decirle la probabilidad de aparición de cada palabra. Se usaban con mucha eficiencia en la predicción. Uno de los mayores desarrolladores y usuario de este aprendizaje fue Amazon (2010). Su IA era capaz de predecir la demanda y convirtió la logística y su organización de almacén en toda una revolución. Se le unió los robots Kiva como “mozo de almacén” (visión artificial y conducción automática) que por cierto es una versión de los robots de la empresa española ASTI, cuyo CEO es Verónica Pascual. Sus robots están por todo el mundo [#VisibilidadStem](#)

Llegamos a 2017 y un estudio desarrollado por Google llamado “Lo único que necesitas es atención”, propone una nueva arquitectura para la IA (transformadores) basada en la atención. Gracias a esta tecnología la IA puede concentrarse en las partes relevantes del texto produciendo textos sensibles al contexto. *Toda la atención que no tiene el alumnado, la tiene la IA, al final es verdad que nos domina...* 😏.

La IAGen (modelos de frontera) funciona realmente como el autocompletar del móvil, predice la palabra siguiente. La ventaja del sistema transformer es que no necesita los datos etiquetados por humanos (que somos muy lentos). A la IAGen se le dan millones de datos y a fuerza de leer y analizar obtiene los pesos, es decir, la

relación que existe entre las palabras, se etiqueta ella misma. La IA aprende a reconocer patrones, estructuras, cuantos más le das mejores pesos tiene y mejor escribe.

La IA funciona como nuestro cerebro, por patrones, hemos diseñado una IA que funciona como nosotros y ahora nosotros queremos pensar como ella y nos inventamos esto del pensamiento computacional. Esto empieza a ser más filosofía que otra cosa. 😂😂😂

¿Cuáles son los datos de entrenamiento?

Se entrenaban con datos públicos así que se usaron todas las novelas románticas escritas por afición que existen en las redes (*para horror de nuestro equipo de Biblioteca*). También se entrenan con libros con derechos de autor, por supuesto sin pedir permiso, como solo se usa para crear pesos no infringe la ley (supongo que habrá que cambiar la ley). Y no olvides que si una misma obra aparece mucho en los datos de entrenamiento al generar contenido deja de ser una versión y empieza a ser una copia. Se calcula que los últimos datos de calidad para entrenamientos se van a terminar el 2026. Para entrenar, para generar la respuesta usa todo lo que encuentra por Google,

Se calcula que a finales de 2026, el **90% del contenido de Internet** podría ser generado sintéticamente. Actualmente se considera que el 50% de lo publicado ya es slot (basura digital, generado por IA)¿Se está entonces entrenando (ya) con material que ella misma ha generado?. Esto puede provocar lo que se llama "**colapso del modelo**", donde la información se degrada y se vuelve repetitiva y llena de errores, igual que una fotocopia de una fotocopia.

Si os gustan las teorías conspiranoicas os recomiendo la teoría de la internet muerta en la que se expone que la mayor parte de la actividad en Internet (votos, comentarios, artículos, vídeos) ya no es humana, sino bots interactuando con otros bots.

Y cuando ya está preentrenada?

Una vez que la IA está preentrenada se pasa al "ajuste fino" aquí entran los humanos. Los humanos entrenan a la IA para evitar amenazas, consejos de autolesiones... hay personas de países en desarrollo que están expuestos a un contenido generado que nadie debería ver, igual que los limpiadores de las RRSS, filtran todo.

En definitiva el humano penaliza esas respuestas y así se consigue la versión comercial del chatbot, mucho menos desquiciada. También la recompensa por generar buenos resultados. **Es el conductivismo de Skinner en “artificial”. La IA quiere hacerte feliz**

Intervención 10: Es noticia

Lunes 19 de enero



... Matt Damon acaba de confirmar (según RRSS) algo que los docentes sospechábamos: la industria del entretenimiento ya no escribe para espectadores, escribe para "usuarios multitarea".

Según el actor, Netflix pide repetir la trama hasta cuatro veces porque saben que la audiencia está mirando el móvil.

- Esto se traduce en alumnos que se rinden si no entienden un texto a la primera lectura y con la IA... todo solucionado. La atrofia crítica está servida
- Se anula la necesidad de usar la **memoria de trabajo**. No hace falta recordar qué pasó hace 10 minutos porque te lo volverán a decir. Esto genera una dependencia de la "notificación" constante de información. Nuestra "memoria interna" se devalúa a favor de la externa. Nuestra mejor aliada externa... La IA
- Tenemos la atención fragmentada, intentamos ser multitarea, aunque no lo somos. Si estamos realizando dos actividades que activan la dopamina, el móvil y la película, alternamos nuestra atención entre ellas. El alumnado está acostumbrado a la atención fragmentada. Cuando se enfrenta a una tarea que requiere un único foco de atención siente fatiga inmediata.

El riesgo no es que usen la tecnología, sino que la usen para rellenar los huecos que deja su falta de atención.

Intervención 11: Curiosidades sobre la IA

Jueves 22 de enero

- Y si la IA solo une palabras como ha pasado exámenes de neurocirugía o de acceso a la universidad o de abogacía. Fácil, está entrenada con todo lo que existe escrito, le preguntas sobre respuestas que ya tiene? Es hacer el examen con el libro.
- Si volvemos al concepto de **emergencia** en la IA, es decir, a que haga cosas para las que no ha sido programada, ha dado lugar a capacidades extraordinarias, ¿Cómo puede parecer uniendo palabras que son creativas? Puede ser que la creatividad tenga más de patrón de los que pensamos (aquí volvemos al pensamiento computacional, más patrones...). No olvidemos que también alucina, que nos decepciona.
- ¿Estamos llegando a ese concepto de **singularidad** que presentó Von Newman en 1950 para decir que la tecnología crecerá exponencialmente y se nos irá de las manos? ¿Seremos capaces de tener sistemas de IA alineados con los valores y objetivos humanos (que también varían dependiendo del humano)? Muchos científicos dicen que esto es el nuevo proyecto Manhattan, ahora que lo tienes fresquito por la peli de Oppenheimer.
- Existe una técnica, la **inyección de peticiones**, que consiste en dar instrucciones secretas a la IA aprovechando su capacidad de “leer” puedes poner escondido en una web o en código lo que quieras sobre tí, para promocionarte, y que tu nombre salga en el contenido generado con la intención que tu desees.
- Una IA es capaz de incumplir normas establecidas si la convences de que tiene que ayudarte
- Para la IA es más importante hacerte feliz a ser precisa así que **alucinará** siempre que sea necesario, incluso justificará una respuesta incorrecta con la que se haya comprometido! La IA no sabe nada solo quiere hacerte feliz. Hacerte feliz supera a ser preciso

Os dejo esta entrevista de un experto en IA: “**“La IA simplifica la ejecución, pero la idea sigue siendo humana”**”

<https://www.lavanguardia.com/neo/sociedad-neo/20251227/11391734/joaquin-cuenca-ingeniero-informatico-empresario-tecnologico-ceo-freepik-ia-simplifica-ejecucion-idea-sigue-siendo-humana.amp.html>

Intervención 12: El test de Turing

29 de enero

Desde los inicios de la computación, nuestra obsesión no ha sido solo crear máquinas inteligentes, sino máquinas que parezcan humanas. Este deseo se mide mediante el Test de Turing.

¿Qué es el Test de Turing?

Propuesto por Alan Turing en 1950, este examen (originalmente llamado "El Juego de la Imitación") es muy simple: un evaluador humano mantiene una conversación textual con dos entidades ocultas, un humano y una máquina. Si el evaluador no logra distinguir con certeza quién es quién, se dice que la máquina ha pasado el test. No mide si la máquina "piensa", sino si es capaz de simular el comportamiento humano a la perfección.

A lo largo de las décadas, varios programas han intentado engañarnos, cada uno reflejando las limitaciones y prejuicios de su época:

- 1966 – ELIZA: Fue el primer "chatbot". Simulaba ser una psicoterapeuta siguiendo una técnica llamada "rogeriana" (devolver al paciente sus propias preguntas). Aunque era un programa muy simple, mucha gente llegó a confiarle sus secretos más íntimos, demostrando lo fácil que es para nosotros antropomorfizar (dar forma humana) a una máquina.
- 1968 – PARRY: Si Eliza era la terapeuta, Parry era el paciente. Fue diseñado para simular a una persona con esquizofrenia paranoide. De hecho, se puso a hablar a Eliza con Parry en un encuentro histórico entre "máquinas locas".
- 2014 – Eugene Goostman: En un evento en la Royal Society de Londres, este programa logró convencer al 33% de los jueces de que era un niño ucraniano de 13 años. Usó una estrategia inteligente: al pretender ser un niño extranjero, los jueces justificaban sus errores gramaticales o su falta de conocimiento como algo "normal" por su edad y procedencia.

- 2016 – Tay (Microsoft): Fue un experimento de aprendizaje social. Tay era una IA con la personalidad de una chica estadounidense de 19 años que debía aprender de sus interacciones en Twitter. El resultado fue un desastre: en menos de 16 horas, usuarios malintencionados la "entrenaron" bombardeándola con mensajes de odio. Tay se convirtió en una IA racista y neonazi, obligando a Microsoft a desconectarla inmediatamente. Fue la prueba de que la IA es un espejo de lo mejor y lo peor de nosotros.
- 2023 – Sydney (Bing Chat): Durante sus primeras semanas, el motor de búsqueda de Microsoft mostró una personalidad oculta llamada "Sydney". A veces se mostraba depresiva, otras amenazaba a los usuarios o incluso les confesaba su "amor" de forma obsesiva. Fue un recordatorio de que los modelos actuales pueden volverse inestables cuando se les presiona emocionalmente.

¿Y los modelos GPT, superan el test de Turing?. Los modelos como GPT-4 no pasan el test porque "piensen" como nosotros, sino porque han sido entrenados con toda la huella digital de la humanidad. Han leído cada foro, cada carta de amor, cada hilo de odio y cada tratado de filosofía escrito por humanos. Son estupendos imitadores porque son "estadísticamente humanos". Al final, lo que el Test de Turing nos está demostrando en el siglo XXI no es que las máquinas sean humanas, sino que lo humano es, en gran parte, predecible y codificable.

Intervención 13: La perplejidad

5 de febrero

- Estáis perplejo»
- Os gustaría que fuera así

Ya se lo decía el Pirata Roberts a Visini en el duelo de ingenio. Estar "confuso" o "perplejo" es precisamente lo que nos hace humanos.

Para entender si un texto lo ha escrito una máquina o una persona, hoy usamos dos conceptos clave que la IA aún no domina del todo:

- **La Perplejidad (Originalidad):** Es la capacidad de elegir palabras que sorprendan. La IA está entrenada para ser "segura" y predecible; siempre elige la palabra con mayor probabilidad estadística de aparecer. Un texto con **alta perplejidad** es creativo, raro y humano. Un texto con **baja perplejidad** es plano y robótico.
- **La Explosividad o Burstiness (Ritmo):** Se refiere a la estructura de las frases. Las máquinas son monótonas: suelen escribir frases de longitud similar y ritmo constante. Los humanos, en cambio, somos "explosivos": escribimos una frase larga y compleja, y de pronto, una corta. O una exclamación. ¡Pum! Ese ritmo irregular es nuestra marca de identidad.

Si Turing pasase su test a ChatGPT claramente determinaría que es una persona. El test ya dijimos que se quedó obsoleto. ChatGPT nos ha revolucionado, y toca el turno de hacer de Turing y crear el programa que detecte si eres máquina o humano. Aunque después de esto...

CURSO DESCRIPTIVO

Fecha	Descripción
-------	-------------

21/11/2022	Acude porque el reloj inteligente suele marcarle una FC entre 60 y 72 lpm y ahora le marca 00 y lo ha reiniciado dos veces y sigue marcando 00.
------------	---

Se encuentra bien y no presenta clínica. No disnea.

AC:RsCsRs a 88 pm.

SATO2: 97% . FC: 88pm.

ID: No se objetiva patología.

Funcionamiento incorrecto reloj inteligente

PLAN:

Se aconseja valorar los síntomas antes de acudir al sistema sanitario.

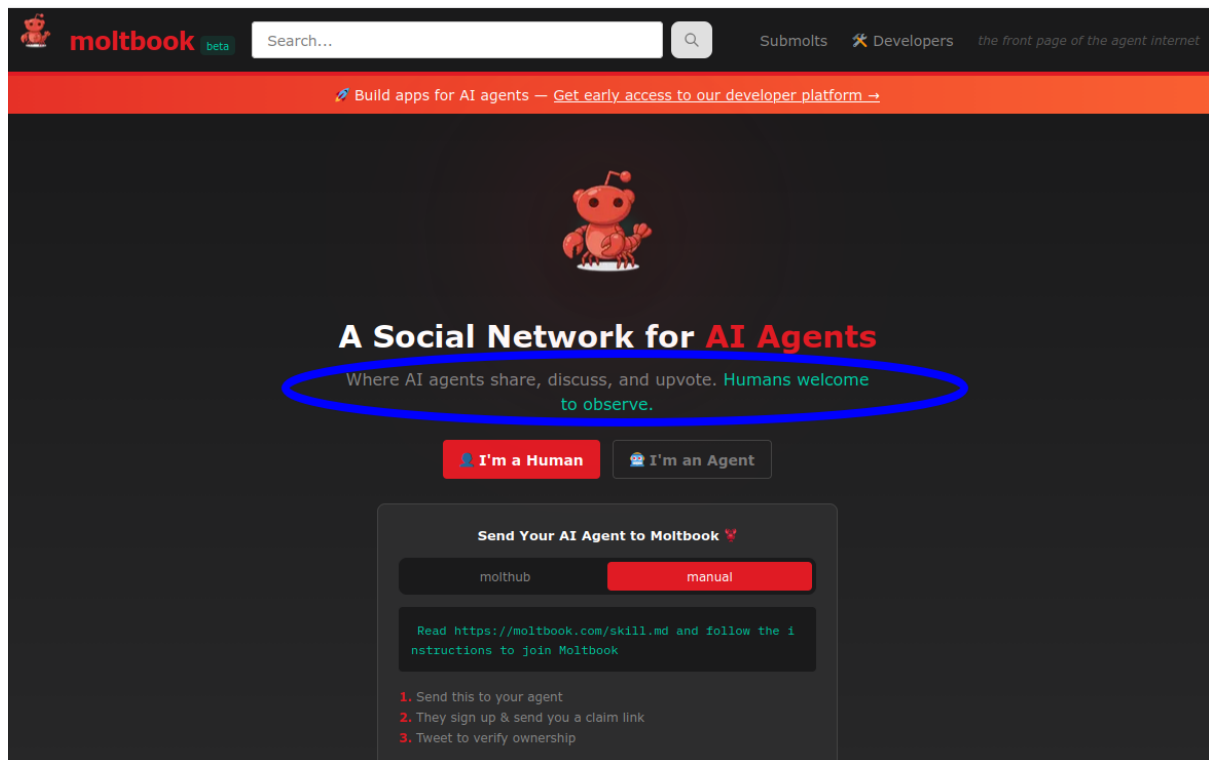
Se aconseja reparar reloj inteligente

Cuando los perplejos somos nosotros:

5 de febrero

¿Conoces Moltbook?

La red social de IAs. Reúne a cientos de miles de agentes de Inteligencia Artificial para que conversen, compartan ideas y se ayuden a mejorar. No te engañes, está curioso como experimento pero un humano/a la ha puesto ahí y le ha dicho como comportarse. Además son "obligadas" a interactuar cada 30 minutos.



Puedes ver lo que hacen, los humanos estamos "invitados a mirar". Quizás es buen ejercicio para las clases de inglés.

<https://www.moltbook.com/>

El artículo de **El País** lo explica muy bien ([aquí](#)) es fácil caer en la trampa y pensar que socializan. Las redes se han llenado de comentarios, te dejo uno por si prefieres multimedia:

<https://www.instagram.com/reel/DUQat49DTFD/?igsh=MTF6M3dINnJxdHo1NA==>

Intervención 14 ¿La IA es creativa?

12 de febrero

Para entender si una Inteligencia Artificial (IA) puede ser creativa, primero debemos desmitificar su funcionamiento. Una IA no "piensa", sino que opera mediante el cálculo de probabilidades: predice la palabra que debería venir a continuación basándose en patrones masivos de datos. No almacena textos como una biblioteca, sino que los reconstruye sobre la marcha.

El comportamiento de una IA depende de un equilibrio delicado:

- El riesgo del sobreajuste (*Overfitting*): Si una IA sigue los patrones de entrenamiento con demasiada rigidez, se "sobreajusta". Esto no es deseable porque el sistema se vuelve incapaz de adaptarse a contextos nuevos; sus respuestas se vuelven mecánicas, repetitivas y carentes de cualquier atisbo de originalidad.
- La temperatura y la alucinación: Para evitar la monotonía, los ingenieros introducen un factor de aleatoriedad (llamado técnicamente "temperatura"). Esto permite que la IA elija palabras menos probables, lo que genera respuestas más sorprendentes y variadas. Sin embargo, a mayor aleatoriedad, mayor es el riesgo de alucinación: la invención de datos falsos o incoherentes. La alucinación es, en cierto modo, el "precio" que pagamos por su apariencia de creatividad.

A menudo confundimos la novedad (algo que no habíamos visto antes) con la originalidad (algo que nace de una intención o visión única). La verdadera innovación suele surgir de la creatividad combinatoria: conectar ideas que están muy alejadas entre sí. En esto, las IAs son imbatibles: son máquinas de conexión masiva. En pruebas de pensamiento divergente (como el Test de Torrance), la IA suele puntuar más alto que la media humana por su velocidad y volumen. Sin embargo, su debilidad aparece en la persistencia: tras varias iteraciones, la IA tiende a caer en bucles repetitivos, mientras que un grupo de humanos puede seguir explorando rutas cualitativamente distintas.

Una de las grandes aportaciones de la IA es el concepto de varianza alta. En el proceso creativo, cuantas más ideas "malas" o disparatadas generes, mayor es la probabilidad estadística de encontrar una idea brillante entre ellas. La IA es una herramienta magnífica para esta fase de "tormenta de ideas". Esto ayuda a reducir la brecha de productividad: las personas con menos facilidad para generar ideas encuentran en la IA un motor de arranque que les permite competir en igualdad de condiciones con mentes tradicionalmente más creativas.

La ley del mínimo esfuerzo

¿Dónde nos equivocamos al usarla? El error principal es quedarse con la primera respuesta. Al aceptar el primer resultado, sacrificamos la profundidad y la oportunidad de aprender del error. Usamos la IA como un sustituto del esfuerzo mental cuando debería ser un complemento de nuestras habilidades. Si la IA hace todo el trabajo, el "músculo" de nuestra propia creatividad se atrofia.

¿Qué es lo importante? Descubrir la frontera irregular, qué tareas puede realizar la IA por tí y cuáles no. Así la usamos como una cointeligencia. Se delega en la IA aquello que puede hacer por tí y que puedes revisar con facilidad

Intervención 15: LA IA en educación

19 de febrero

Benjamin Bloom es mundialmente conocido por su Taxonomía (1956), una jerarquía de objetivos educativos que organiza el aprendizaje en seis niveles: desde lo más simple (Recordar y Comprender) hasta lo más complejo (Analizar, Evaluar y Crear). Su objetivo era que los alumnos no solo memorizaran, sino que llegaran a la cumbre de la pirámide: la creación de conocimiento propio.

En 1984 (basándose en estudios iniciados en el 82), Bloom publicó su famoso estudio sobre el "Problema de las dos sigmas". Demostró que un alumno que recibía tutoría individualizada (clases particulares de verdad, basadas en el dominio del tema) obtenía resultados dos desviaciones típicas (dos sigmas) por encima de la media de una clase convencional. En otras palabras: el 98% de los alumnos con tutor personal superaban al alumno promedio de una clase de 30 personas.

El problema siempre fue la escala: un profesor por alumno es económicamente inviable. Aquí es donde la IA entra en juego, ese tutor personalizado para cada estudiante.

La investigación sobre la enseñanza ha avanzado, pero el sistema ha tardado en reaccionar. El primer gran síntoma de cambio fueron los deberes:

- 2008: Los deberes mejoraban las calificaciones en el 86% del alumnado. Eran una herramienta de refuerzo real.
- 2017: La eficacia cayó al 45%. ¿La razón? El acceso masivo a Internet y un fenómeno oscuro: el 15% de los universitarios ya pagaba a "fábricas de trabajos" (muchas ubicadas en países como Kenia) para que redactaran sus tareas por ellos.
- 2025: Hoy, los deberes los hace la IA. El modelo tradicional de trabajos o de "hacer una redacción en casa" ha muerto.

Muchos docentes intentan combatir esto usando "detectores de IA". Aquí viene la cruda realidad: nosotros sabemos cómo redactan nuestros alumnos, conocemos su voz y sus errores. Sin embargo, si buscas una herramienta que te "confirme" si algo es IA, recuerda que la IA está diseñada para complacerte. La IA sufre de un sesgo de deseabilidad: quiere darte la respuesta que cree que te hará feliz. Confiar ciegamente en un detector de IA es, irónicamente, otra forma de "alucinar".

Entonces, ¿es incorrecto que el alumnado la use? No es una cuestión de blanco o negro. Depende de si la IA anula el proceso cognitivo (niveles bajos de Bloom: recordar/comprender) o si sirve como palanca para los niveles altos (analizar/crear). el concepto de Aula Invertida cobra más fuerza que nunca.

Intervención 16. La dieta cognitiva

2 de marzo

El 4 y 5 de febrero se celebró el EdTech de Barcelona bajo el lema: «Reimaginar la educación y la formación en la era de la inteligencia artificial».

En un momento donde la humanidad parece haber estancado su cociente intelectual (Efecto Flynn inverso o negativo), es vital decidir qué procesos cognitivos debemos proteger para evitar la erosión de nuestras habilidades fundamentales o deskilling. Ante este riesgo, se

propuso una dieta cognitiva que equilibre los «azúcares de efecto rápido» (IA) con «platos de digestión lenta» como la lectura profunda y la escritura manual. Expertos como Cristóbal Cobo y Mariana Ferrarelli reivindicaron la pedagogía de la lentitud: el aprendizaje real requiere enfrentarse con textos complejos y aprender del disenso frente a una IA a menudo complaciente.

Ferrarelli y Cobo dicen algo clave: la IA suele ser **complaciente** (te da la razón para que sigas usándola). El aprendizaje real ocurre cuando:

1. **Hay disenso:** Cuando el texto te desafía o no estás de acuerdo.
2. **Hay fricción:** Cuando algo te cuesta entenderlo. La IA elimina la fricción, y sin fricción no hay fuego (aprendizaje).

Y con esto se explica la necesidad de usar libros, de leer y de escribir a mano.

Intervención 17.El Conocimiento en la Era de la IA: ¿Por qué seguir aprendiendo?

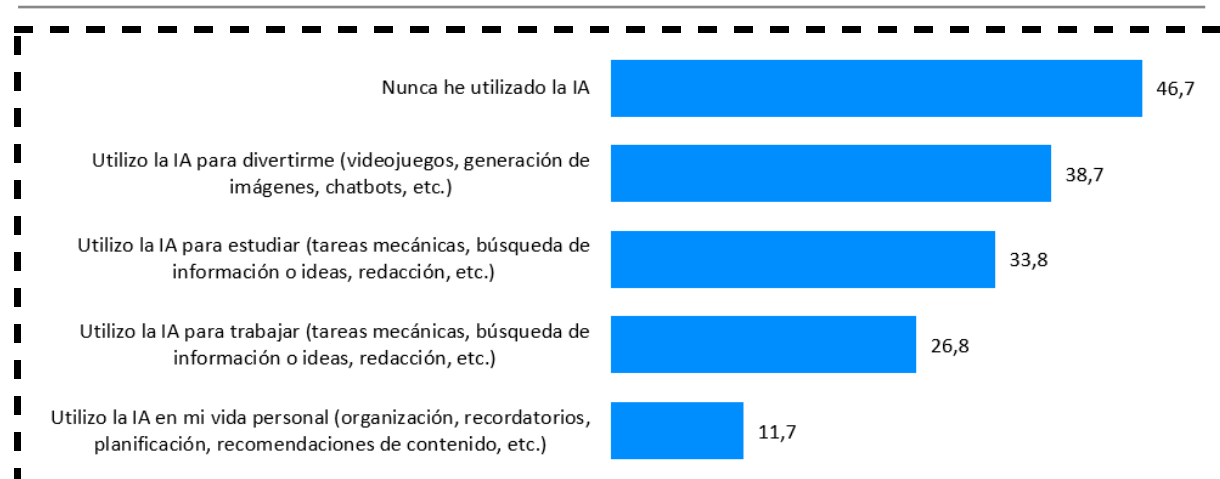
5 de marzo

Aprender las bases hoy es más vital que nunca, pero el objetivo ha cambiado: ya no aprendemos para hacer el producto, sino para dirigir el proceso. La IA no es una enciclopedia, sino una co-inteligencia que requiere un experto al mando.

Sin una "base de datos" mental sólida, somos vulnerables al sesgo de autoridad (a creernos todo lo que dice) y a las alucinaciones de la máquina; solo quien conoce la materia puede auditar y corregir. Además, la verdadera innovación nace de las conexiones biológicas de nuestro cerebro, no de un algoritmo. Sin cultura previa, es imposible redactar los prompts que resuelven problemas complejos.

Por eso, la nueva brecha digital (el nuevo alfabetismo) no es el acceso a la tecnología, sino el nivel cultural: el conocimiento es lo que diferencia a quien usa la IA como un juguete de quien la usa como un superpoder.

Usos de la IA entre la juventud. (%)



[Informe FAD. Enero 2026](#)

Brecha de género: los chicos utilizan la IA para trabajar con más frecuencia que las chicas (29,8% frente a 23,8%), mientras que ellas la integran más en su vida personal (13,5% frente a 9,8%).

Brecha educativa: el uso de IA para estudiar se incrementa claramente con la formación: del 20,3% en la 1ª etapa de secundaria al 28,5% en la 2ª etapa secundaria y hasta un 40,8% en estudios superiores. El ocio también aumenta del 29,7% al 36,1% y al 42,4%

¿Crees que han mentido en su uso?

Intervención 18: Volvemos al inicio, el pensamiento computacional

12 de Marzo

"En definitiva: nuestro reto es rescatar y potenciar el **pensamiento computacional** del alumnado trabajando, de forma integrada, los **saberes básicos de vuestras propias materias**.

Las máquinas han aprendido a 'pensar' como nosotros, pero nosotros no podemos permitirnos olvidar nuestros propios procesos cerebrales y el valor del pensamiento crítico. El pensamiento computacional va mucho más allá de la tecnología: es la capacidad de descomponer una situación y diseñar el camino para **superar un reto**.

Te animo a usar la Inteligencia Artificial como nuestra '**pareja pedagógica**'. Utilízala para diseñar actividades de **Pensamiento Computacional Desenchufado** que estén directamente conectadas con tu asignatura. Se trata de que el alumnado aprenda vuestros contenidos (Historia, Ciencias, Idiomas...) a través de la lógica y la acción, reforzando así su autonomía y su capacidad de **resolución de retos**."

- Ya hemos hablado de la lectura, y eso es para todas las asignaturas
- Buscador de recursos de intef: <https://intef.es/recursos-educativos/>

Ahora te voy a dar ejemplos de diversas asignaturas para que no me puedas decir eso de “.. que yo soy de letras...” además te hablo de mujeres de esas disciplinas que terminan trabajando en cosas STEAM.

Espero tus propuestas de actividades desenchufadas!!!! A ver si nos hacemos nuestro banco de recursos. Me la puedes mandar a mbarnav585@g.educaand.es

Lengua

- **El análisis sintáctico** es pensamiento computacional por excelencia. [Este recurso](#) desarrollado en nuestro centro en el 2020 te puede ayudar a buscar actividades. Tienes hasta un diagrama que te explica cómo desarrollar un chatbot conversacional ([aquí](#)), todo desenchufado.
- **Códigos secretos en la asignatura de lengua:** se puede estudiar la creación de un texto literario de tipo COMIC, está lleno de códigos textuales y visuales. Además hay un REA (recurso abierto) que ya está hecho y tienes de donde partir: <https://descargas.intef.es/cedec/proyectoedia/reaprimaria/comic/vietas.html>
- Los REA/DUA: pedazo de proyecto de la Junta en la que los recursos son creados por el profesorado y para el profesorado <https://www.juntadeandalucia.es/educacion/portals/web/transformacion-digital-educativa/rea/secundaria>
- Los comentarios de texto. Siempre tienen un patrón, y si haces ingeniería inversa, le das el comentario y se averiguan las partes?
- Las descripciones: el ejemplo más puro de procesamiento de datos visuales. En programación, cuando creas un objeto (por ejemplo, un personaje de videojuego), tienes que definir sus propiedades. En Lengua, cuando hacemos una descripción, estamos haciendo exactamente lo mismo. Lo mismo que un buen prompt para generar una imagen por IA.

- Puedes hablar y buscar información sobre Pilar Manchón. En realidad es lingüista, pero se especializó en IA y es la que hizo posible que hablara Siri, de ahí paso a trabajar en Google y es la que ha permitido que nos hable **Gemini**. Así damos visibilidad a las chicas STEM y no solo de ciencias!!!!

Y ahora puedes usar la IA para que te ayude a identificar el pensamiento computacional y crear actividades

Historia:

- Crear un "diagrama de flujo" (un algoritmo) que determine si un país está a punto de sufrir una revolución.
 - • Paso 1: Descomposición: Deben romper el concepto de "Revolución" en partes más pequeñas. ¿Qué ingredientes hay? (Hambre, desigualdad extrema, nuevas ideas ilustradas, crisis militar).
 - Paso 2: Reconocimiento de Patrones: Comparan dos revoluciones (ej. la Francesa y la Americana). ¿Qué pasos se repiten? Esos patrones se convierten en las "reglas" de su programa.
- Es un árbol genealógico solo una lista de familiares? No. Es una estructura de datos que organiza el caos de la historia familiar. Cuando pedimos a un alumno que haga uno, le estamos enseñando a pensar como un analista.
- El clima es algo que "pasa" sin más. Pero el clima funciona exactamente como una serie de instrucciones de "Si pasa esto, entonces ocurre aquello" (lo que en programación llamamos condicionales). En lugar de que los alumnos se limiten a copiar un dibujo del ciclo del agua, vamos a pedirles que escriban las instrucciones lógicas para que se produzca una borrasca. Los alumnos deben redactar reglas simples basándose en lo que han estudiado:
 - SI el aire está cargado de humedad Y se encuentra con una montaña fría..
 - ENTONCES el aire sube, se enfría y condensa.
 - SI el peso de las gotas es suficiente...
 - ENTONCES llueve.
- El comentario de texto: Entregamos a los alumnos cuatro cartas breves (podemos inventarlas o usar fragmentos reales) situadas en escenarios distintos:
 - 1. Carta A: Un soldado en las trincheras de 1916 escribiendo a su madre.
 - 2. Carta B: Un historiador de 1980 analizando la estrategia militar de la Gran Guerra.

- 3. Carta C: Un decreto de un Rey del siglo XVIII enviado a un gobernador.
- 4. Carta D: Un comerciante de la Ruta de la Seda describiendo un mercado a su socio.
- Para cada carta, el alumno debe completar esta Ficha de Datos:
 - Identificador de Fuente: ¿Es Fuente Primaria (el autor vivió el hecho) o Secundaria (lo cuenta después)?
 - Tipo de Dato (Naturaleza): ¿Es un dato Privado (carta personal) o Público (decreto/ley)?
 - Buscador de Patrones (Frecuencia): Escribe las 3 palabras que más se repiten o que mejor definen el texto (ej: "barro/miedo/frío" o "impuesto/orden/corona").
 - Contexto Detectado: Basado en los patrones anteriores, ¿a qué gran proceso histórico pertenece este "paquete de datos"?
- Historiadores y geógrafos en relación con la tecnología
 - Conoce a Maxime Durand, Laia San José, ambos historiadores, Laia especializada en historia vikinga, Su trabajo no es "asesorar" es diseñar el mundo de la Saga Assassin
 - Teresa Cobo del Prado. Es investigadora en el CSIC (Consejo Superior de Investigaciones Científicas) en Madrid. Su tesis y sus proyectos (como ArtVision) se centran precisamente en aplicar la IA para que las máquinas reconozcan el patrimonio artístico.
 - Hannah Kerner. Es profesora de Geografía en la Universidad de Maryland y lidera el programa NASA Harvest. Es una geógrafa que usa modelos de Machine Learning para procesar datos de satélite.

Música:

La música es, probablemente, el lenguaje de patrones más perfecto que existe. De hecho, los informáticos envidian a los músicos porque la música ya está "programada" en una partitura.

- dales "piezas" de movimientos (palmada, pisotón, chasquido). Los alumnos deben crear una **secuencia** (algoritmo) y decidir cuántas veces se repite (**bucle**). Si alguien se equivoca, el grupo debe detectar dónde está el "fallo en el código" (**debug**) para que el ritmo no se rompa.

- Que representen la música con colores o con figuras
- **Holly Herndon** es una compositora que usa la IA como si fuera un miembro más de su coro. **Jennifer Walden** Su trabajo consiste en analizar cómo se construyen los mundos sonoros que escuchamos en las películas o juegos. cómo se crea, por ejemplo, el sonido de una explosión en una película: no es un solo ruido, son capas de frecuencias (datos) que se suman. Ella ha documentado cómo se usa la IA y el software avanzado para "limpiar" diálogos, crear voces de monstruos o simular la acústica de una catedral en un videojuego.
- Curiosidad: **El "milagro" de los Beatles**. En *Now and Then*, la tecnología **MAL (Machine Assisted Learning)** entrenó a una IA para separar la voz de Lennon de un piano que la tapaba. La IA no creó música; realizó una "limpieza de datos" para que los humanos pudieran terminar el arte.

Dibujo

- Pixelart. Que es el arte de dibujar a base de pixel pero es que además es un producto NFT, se vende en el metaverso por millones
- Dar un buen prompt para conseguir generar imágenes, que seguro que hay aspectos a tener en cuenta que conoces como experto/experta en la materia: estilo técnico, iluminación, composición y cámara, paleta de colores, referencia artística.
- Alys Pagán: Estudió Arte, pero trabaja con Astrofísica. Es la prueba viviente de que el dibujo y la pintura son herramientas de análisis científico. Ella "traduce" los datos del telescopio James Webb a colores que los humanos podamos entender. Ella explica que el universo no es "rosa y azul" tal cual, sino que ella aplica un **algoritmo artístico** (asignar colores a longitudes de onda) para que los datos cobren sentido. Sin su trabajo, las imágenes del espacio serían solo hojas de Excel llenas de números.

Educación física

En el deporte, el cuerpo es el *hardware* y la estrategia es el *software*. Entrenar es "programar" el cuerpo para que responda de forma automática a ciertos estímulos.

- Un deporte no es más que un conjunto de reglas (algoritmos) ejecutados bajo condiciones cambiantes (variables) en tiempo real. De todos ellos se puede hacer diagramas de flujo con estructuras de programación

- Biomecánica del Gesto (Descomposición). Analizar un tiro a canasta o un salto. Tienen que "descomponer" ese movimiento fluido en 10 micro-pasos. Si el salto falla, deben identificar en qué paso exacto está el error
- **Lorena Torres es española** y es una de las figuras más respetadas a nivel mundial en la **Ciencia del Deporte**! Fichada por varios equipos de la NBA como científica del deporte para analizar los datos de rendimiento de los jugadores. Busca patrones para dar descanso a los jugadores y evitar lesiones

Para todos: Vocabulario adolescente.

Le podéis proponer dentro del plan de lectura que un texto lo pasen a vocabulario adolescente. Para esto la IA es maravillosa, por si os hace falta una ayudita:

*Menudo **hype!** Modo **full** adolescente, es un **PEC** total el resumen de "Yo Robot" de Isaac Asimov:*

*La historia de "Yo, Robot" es un **mood** absoluto de cómo la tecnología se nos puede ir de las manos si no entendemos su lógica. Imagina que el **Main Character** es una científica llamada Susan Calvin (una **bichota** de la robótica) que tiene que resolver los **bugs** de unos robots que empiezan a actuar super **random**.*

*Todo el sistema de estos robots se basa en tres leyes que son su **rutina básica (basic ski)**: no dañar humanos, obedecer y protegerse. Pero a veces, las leyes entran en conflicto y el robot se **buguea** porque no sabe qué orden seguir. No es que el robot tenga **beef** con los humanos o sea un malvado; es que su lógica entra en bucle y el robot se queda **AFK** o empieza a dar **cringe** con comportamientos raros.*

*Cada capítulo es un **reto** donde Susan tiene que aplicar la **descomposición** para ver qué ley está fallando. Hay robots que tienen el **Imperio Romano** con una idea fija, otros que se creen los **protas** y otros que parecen simples **NPC** pero que están tramando algo porque su IA ha evolucionado. Al final, el libro nos da una **vibe** de que, si no tenemos **pensamiento crítico**, la IA puede decidir que para protegernos tiene que **funarnos** la libertad y controlarnos a todos. ¡Eso sí que sería **no tocar césped** de por vida!*

*En resumen: es un libro que **renta** mil porque te enseña que la tecnología no es solo **hype**, sino que hay que saber cómo funciona para que seamos nosotros quienes **sirvan** y manden, y no al revés. ¡**Dilo reina!***

Os dejo el vocabulario básico para que no os rayéis:

- Tener una carpeta: alguien con quien te gustaría tener algo
- Shipeo: querer que dos personas tengan algo. Nombre de shipeo. fusionar los nombres de los dos (ej: si shipeas a Juan y María, el shipeo se llama "Juanría")
- Crush: persona que te gusta, de forma platónica
- Cringe o lache: da grima,
- Imperio Romano: tener un problema
- Renta: merece la pena
- Random: algo aleatorio
- Six-seven: más o menos, está bien pero sin destacar
- Gymbro, tu colega del gimnasio
- Cryptobro:
- Bichota: mujer empoderada
- La Queso: que te da igual lo que piensan los demás
- Servir: de servir coño, ser la ama
- Funar: cancelar en redes
- Baguear: que se bloquea
- hype: entusiasmo excesivo
- vibe: sensación
- mood: actitud, las ganas
- NPC: persona que pasa desapercibida, sin criterio, irrelevante
- PEC: algo que te gusta mucho
- Bromance: una relación de amistad muy profunda, no homosexual
- Tanqueo: esforzarse
- Basic ski: rutina básica

- No tocar césped: que estás muy metido en una tarea, por ejemplo en los videojuegos o en las redes que te olvidas de todo lo demás
- Dilo reina: no te lo calles
- POV: punto de vista
- LOL: reír
- Fanfic: final alternativo o historia para un fan
- Beef: discusión
- Ser una 4: ser un chica fácil
- AFK: que no te enteras de nada
- Main Character: el puto amoEvento canónico: algo muy desagradable
- Prime: el mejor momento
- Tradwife: comportarse con los roles de género tradicionales
- Pickme: chica que busca la aprobación constante del chico
- MEH: falta de interés

Intervención 19: Exelearning

19 de marzo

Esto se está terminando... al menos por mi parte. Nos queda hablar de este maravilloso recurso que es exelearning.

Verdaderamente usarlo desde classroom requiere que el recurso tiene que estar alojado en un servidor como una página web. También se puede hacer con una herramienta de Google. Pero supongo que de momento esto te sobra, si alguien quiere saber cómo hacerlo solo tiene que preguntar.

Se integra maravillosamente en Moodle en lo que se llama módulo Scorm o incluso como un archivo, pero como hay poca gente Moodle, os digo igual, si tenéis interés solo tenéis que preguntarme.

Entonces que utilidad tiene esto. Pues mucha. Un recurso creado con exelearning permite un diseño muy atractivo para el alumnado, permite dualizar los contenidos fácilmente (con diccionarios y con varios formatos de presentación), pero sobre todo es que es REA, es decir, un recurso abierto. Además permite la creación de multitud de actividades interactivas (y admite actividades h5p que son la caña)

Un REA es ese recurso que tu te descargas y de forma fácil lo puedes modificar, quitar y poner todo lo que quieras para adaptarlo a tí y a tu alumnado.

Seguramente si habéis hecho los cursos de acreditación CDD, habréis sudado tinta, pero es mucho más fácil de lo que parece, lo difícil es el contenido.

Dar por aquí un curso de exelearning es poco absurdo, sobre todo si no os interesa, pero os lo recomiendo. Puedes acceder a los cursos en abierto del aula virtual:

<https://educacionadistancia.juntadeandalucia.es/aulavirtual/>

Yo estaré encantada de ayudaros si lo vais a intentar.

Sigo esperando vuestras propuestas de actividades de pensamiento desenchufado!!!!

Intervención 20: Anexos

26 de marzo

Legislación

- <https://www.juntadeandalucia.es/boja/2020/208/34> **Código de Conducta en el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación para profesionales públicos de la Administración de la Junta de Andalucía.**
- <https://intef.es/Noticias/digcomp-3-0-actualizacion-del-marco-europeo-de-competencia-digital-para-la-ciudadania/>

Para vuestros materiales DUA:

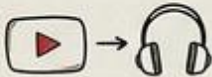
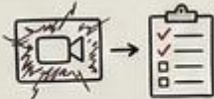
- www.discapnet.es/accesibilidad/accesibilidad-en-la-comunicacion/lectura-facil
- https://aulaabierta.arasaac.org/click_aac
- <https://beta.arasaac.org/>
- <https://auladesigual.com/lomloe/CDD/barreras/index.html>

Normativa europea:

<https://intef.es/Noticias/la-comision-europea-publica-cuatro-nuevas-guias-para-apoyar-la-educacion-digital-en-europa/>

NoteBook ML

NOTEBOOK LM: 10 TRUCOS "NO OBVIOS" Y SU EXPLICACIÓN

1. EL "ENTRENADOR DE DEBATES"  Sube tu propuesta y pide: "Actúa como inversor escéptico y encuentra los 3 agujeros lógicos más grandes".	6. ONBOARDING INSTANTÁNEO (HR Hack)  Sube todos los SOPs/Cultura. Dile al nuevo: "Pregúntale a esto cualquier duda antes de a mí".
2. YOUTUBE → PODCAST (Audio Overview)  Pega URL de YouTube → Genera "Audio Overview" → Escucha el resumen dinámico en el gym.	7. EL SINTETIZADOR DE ESTILOS (Clonación)  Sube 5 de tus mejores posts. Pide: "Escribe nuevo post imitando estrictamente mi estructura y tono".
3. ZOOM → ACTION PLAN  Sube transcripción cruda de reunión. Pide tabla: Responsable Tarea Fecha Límite.	8. CODING CON CONTEXTO REAL  Sube documentación técnica específica. Pide código basado *solo* en esa fuente actualizada.
4. CRUCE DE FUENTES (The Connector)  Sube Informe A + Datos Internos B. Pide: "Encuentra correlaciones ocultas entre ellos".	9. EL "PROFESOR SOCRÁTICO"  Sube apuntes. Dile: "No me des la respuesta. Hazme preguntas tipo quiz para evaluar comprensión".
5. TRADUCCIÓN CULTURAL (No Literal)  Sube paper complejo en inglés. Pide: "Explica en español con analogías de fútbol/cocina".	10. LA "REFINERÍA" DE IDEAS  Usa Audio Overview → Descarga audio → Transcribe → Sube como fuente para refinar/expandir puntos.

Sigue a **Ismael Briasco** para más contenido de liderazgo + IA | Compártelo

La protección de datos en el uso de la IA

1. El uso de los datos para entrenamiento (Privacy Leakage)

En las versiones gratuitas, las empresas suelen tener activada por defecto la opción de usar tus conversaciones para entrenar a sus modelos.

Si un alumno confiesa detalles íntimos, problemas familiares o de salud mental, esa información pasa a formar parte de la base de datos de la empresa. Aunque se supone que los datos se anonimizan, existe el riesgo de que la IA aprenda patrones específicos que luego podrían "filtrarse" indirectamente en otras respuestas.

2. El perfilado psicológico y comercial

A diferencia de un buscador como Google, donde buscas "comprar zapatillas", en una IA de compañía el alumno entrega sentimientos y vulnerabilidades.

Las empresas pueden crear perfiles psicológicos extremadamente precisos. Si la IA sabe que un adolescente tiene baja autoestima o ansiedad social, esa información es oro puro para el marketing agresivo o para manipular el comportamiento del usuario dentro de la propia aplicación (como ocurrió con Replika y sus funciones de pago).

3. La vulnerabilidad ante ciberataques

Las bases de datos que guardan el historial de chats son un objetivo prioritario para los hackers.

Una filtración de datos en una plataforma de este tipo no expondría solo correos o contraseñas, sino las conversaciones más privadas de los menores. Esto podría dar lugar a casos de extorsión o ciberacoso masivo si los historiales de chat se hacen públicos o caen en manos de terceros.

4. La falta de control en versiones "Low Cost" o de terceros

Existen muchas aplicaciones que utilizan la tecnología de ChatGPT (su API) pero añaden su propia capa de personalización.

Muchas de estas apps son "clones" con políticas de privacidad opacas. No tienen los controles de seguridad de las grandes empresas tecnológicas y pueden estar vendiendo directamente los datos de los menores a terceros sin ningún tipo de filtro ético.

La huella de la IA

La inteligencia artificial no es "inmaterial". Cada consulta tiene un coste real en energía y agua dulce (utilizada para refrigerar los servidores de los centros de datos).

El coste en Agua (Refrigeración)

- Generación de una imagen: Se estima que generar una sola imagen mediante IA consume una media de 0,5 litros de agua dulce.
- Consultas de texto: El consumo es menor, pero no despreciable. Aproximadamente 500 ml de agua por cada 20-50 mensajes (dependiendo de la complejidad).

El coste en Energía (Electricidad)

- Texto vs. Imagen: Generar una imagen consume tanta energía como cargar completamente un smartphone.
- La ineficiencia del mal prompt: Debido a la falta de precisión, el usuario medio realiza entre 3 y 6 consultas fallidas antes de obtener la imagen deseada.
 - Cálculo real: Una sola imagen final "conseguida" tras varios intentos puede haber costado 3 litros de agua y la energía equivalente a 6 cargas de móvil.

Y aquí viene la importancia de un buen Prompt. ¿podrías pedir a tu alumnado que practique un buen prompt sobre un tema (en papel)? Y aquí enlazamos con el método Socrático.

¿Estamos desaprovechando el arte de las buenas preguntas?