

DISEÑA UNA ACTIVIDAD ACCESIBLE CON IA

José Luis Usero Vílchez

Esto es un resumen de todo el contenido generado que está en la página web <https://montesteam.org/tarea-curso-dua-e-ia-intef-nivel-2/>

Mi herramienta de creación va a ser un Google Gem y voy a hacer un documento PDF. La anonimización ya la tenemos del nivel 1:



Anonimización funcional del aula

Perfil del aula

Estudiante con desconocimiento parcial del idioma

Estudiante con dificultades lectoras y de decodificación textual

Estudiante con desfase curricular

Estudiante con alta autoexigencia y frustración ante el error

Estudiante con dificultades para participar oralmente en público

Estudiante con alto rendimiento y necesidad de ampliación

Seguimos los pasos para crear un GEM en Gemini:

Le metemos estas instrucciones:

Eres un experto en Diseño Universal de Aprendizaje. Adapta los textos utilizando la taxonomía de Bloom, generando actividades multinivel. Pregúntame siempre paso a paso por el nivel y el texto base. NO digas nada más y espera. Revisa siempre tu propuesta y pregúntame si necesito ajustes. Y los archivos con información de DUA del curso.

Necesidad pedagógica operativa

Simplificación sintáctica, apoyo visual constante, uso de imágenes, pictogramas y vocabulario contextualizado.

Textos en Lectura Fácil, reducción de carga textual, estructura clara y apoyo visual.

Fragmentación de tareas, instrucciones paso a paso, ejemplos guiados y andamiaje progresivo.

Reducción de sobrecarga cognitiva, clima seguro de aprendizaje, listas de verificación y refuerzo positivo.

Opciones alternativas de participación y evaluación, evitando exposiciones públicas obligatorias.

Propuestas de profundización, pensamiento lateral, tareas abiertas y retos de ampliación.

Guardamos el GEM y lo abrimos. Adjuntamos el PDF o el texto con el material de partida. La IA procesa la información a través del filtro de nuestra aula.

Nuestro material de partida es la transcripción de un vídeo que hice para distinguir imágenes de lince y tigres en LearningML https://youtu.be/Yt2Mz_yiI0Q El prompt que introduzco es el siguiente, con la transcripción del vídeo:

Necesito adaptar esta transcripción de un vídeo que he hecho para distinguir lince de tigre con Learningml mediante imágenes con IA. Y necesito 3 niveles según las pautas DUA. Aquí está la transcripción: "buenas tardes buenas noches Buenos días buenas tardes buenas noches Hay una página que se llama learning ML vale que es para enseñar al ordenador a a lo que tú quieras porque usa vale vamos a usar el básico y vamos enseñarle a distinguir fotos de tigre y del lince vale podemos distinguir texto imágenes vamos a reconocer imágenes Ok y lo único que le tengo que decir es cuando se cargue Añadir nueva clase de imágenes vamos a tener dos clases una que son tigre y otra que son Lince tigre y Lince y ahora tigre yo ya he mandado la foto tenéis que Añadir las imágenes ir a la carpeta donde tengáis la foto esto que era tigre o Lince Lince no era tigre seguro y pongo la foto de los tigre no problem venga otra vez Lince ue me he dado cuenta yo ya está si le doy aquí Lince venga Lince Lince vale Y ahora le voy a enseñar lo que es un tigre ara enseñarle tigre lo que le doy son fotos de tigre y él aprende que es un tigre por la fotos que yo le paso Vale entonces yo le paso estas fotos de Tigre Y aprende ahora le digo aprende Vale Voy a Descargarme una foto cualquiera de un lince yo siempre siempre tienes que tener fotos de prueba una foto de un lince por ejemplo esta si se carga creéis que va a funcionar o no cómo lo veis si va a funcionar si no no lo estaría haciendo Esto va a ser 15 de prueba ahora voy a buscar un tigre esta por ejemplo tigre de prueba y luego una foto cualquiera para probar vale por ejemplo de un tío feo vale una foto de un tío feo qué tío más feo Ya lo sé ya lo sé José Luis El Feo vale Y ahora una vez que ha aprendido todavía está aprendiendo u esto es muy raro eh esto no tarda tanto en aprender subir imagen de prueba voy a probar primero con una foto de un tigre que es esta y él me dice lo que es es un tigre con un 78,46 por de probabilidad y un lince con un 21 es decir acertado no más o menos acertado el problema es que la foto es muy pequeña si la foto fuera más grande estaría más seguro Vale ahora le voy a meter una foto de un lince ves el Lince como la foto es más grande Aunque es más pequeña el tamaño del archivo es más grande está más seguro de que es un lince qué creéis que soy yo un tigre o un lince cómo me va a reconocer eh un tigre por qué yo soy el Lince de la noche tú no has visto mi película no has visto mi película pues la tienes que ver si buscas YouTube 15 de la noche salgo yo y verás por qué soy un lince pues no se sabe muy bien Por qué vale no podemos decir por qué simplemente él reconoce A lo mejor es por el color No lo sé vale Pero él reconoce más un lince que un tigre queréis probarlo abéis quedado con el cuento si seguro"

Y el resultado es el siguiente:

El primer resultado es bueno pero mejorable así que introducimos este nuevo prompt:

"Sí, necesito que me hagas el vocabulario un poco más simple. Piensa que esto lo hago con alumnado de 1º de ESO. Y también lo necesito más pautado, con pasos que incluyan más tareas para alumnado más avanzado y pasos uno a uno para alumnado menos avanzado."

Y el resultado es bastante mejor:

Entendido perfectamente. Vamos a adaptar la propuesta para **1º de ESO**, simplificando el vocabulario, eliminando tecnicismos complejos y estructurando las actividades en pasos muy claros.

Además, siguiendo los principios DUA y la taxonomía de Bloom, organizamos el trabajo mediante **andamiaje (paso a paso)** para el alumnado que necesita más apoyo y **retos de ampliación** integrados para el alumnado avanzado.

NIVEL 1: Recordar y Comprender (Acceso y Soporte Alto)

Pensado para el alumnado que necesita instrucciones muy pautadas, frases cortas y apoyo visual.

Texto Adaptado: ¿Cómo aprende un ordenador?

¡Hola! En esta actividad vamos a usar una página web que se llama **LearningML**. Esta página sirve para enseñar a un ordenador a reconocer cosas usando Inteligencia Artificial (IA).

En nuestro vídeo, vamos a entrenar al ordenador para que sepa distinguir la foto de un **Tigre** y la foto de un **Lince**.

Para conseguirlo, seguimos estos **4 pasos**:

1. **Crear las etiquetas:** Hacemos una carpeta para los "Tigres" y otra para los "Linces".
2. **Subir las fotos:** Metemos muchas fotos de tigres en su sitio y fotos de linces en el suyo. Así el ordenador mira los colores y las formas para aprender cómo es cada animal.
3. **Entrenar:** Pulsamos el botón "Aprender".
4. **Hacer la prueba:** Subimos una foto nueva que el ordenador no haya visto antes. El ordenador nos dirá qué animal cree que es y nos dará un porcentaje (por ejemplo: "Estoy un 78% seguro de que es un tigre"). Si la foto es grande y se ve bien, el ordenador acertará más fácil.

Actividades Paso a Paso (Andamiaje)

- **Paso 1:** Entra en la web de LearningML y haz clic en "Reconocer imágenes". Dibuja en tu cuaderno cómo es el botón para añadir una nueva clase.
- **Paso 2:** Crea la clase "Tigre" y la clase "Lince". Escribe en tu cuaderno qué dos palabras has puesto en las etiquetas.
- **Paso 3:** Busca en Google 3 fotos de tigres y 3 fotos de linces. Súbelas a sus carpetas correspondientes y dale al botón "Aprender". ¿Ha tardado mucho en aprender? (Sí / No).
- **Paso 4:** Busca una foto nueva de un lince para hacer la prueba. Súbelas en la zona de pruebas. Copia en tu cuaderno el resultado exacto que te da el ordenador (el nombre del animal y el número % que aparece).

NIVEL 2: Aplicar y Analizar (Construcción y Soporte Medio)

Para el alumnado que puede trabajar de forma más autónoma y empezar a analizar los resultados del experimento.

Texto Adaptado: El entrenamiento de la IA

Con la plataforma **LearningML** podemos crear un modelo de Inteligencia Artificial para clasificar imágenes. El proceso tiene dos partes: la **Fase de Entrenamiento** (donde le enseñamos fotos de tigres y linces organizadas en carpetas) y la **Fase de Prueba** (donde comprobamos si ha aprendido bien usando fotos nuevas).

El ordenador no piensa como nosotros. Lo que hace es buscar patrones (colores, líneas, manchas) en los píxeles de las fotos. Por eso, los resultados no son matemáticos perfectos, sino que nos da una **probabilidad** (un porcentaje de acierto). Si la imagen es de mala calidad o muy pequeña, la máquina dudará más.

¿Y qué pasa si subimos la foto de una persona? Como el ordenador solo conoce las categorías "Tigre" y "Lince", se verá obligado a elegir una de las dos. Clasificará a la persona según el color de su ropa o el fondo de la foto.

Actividades en Pasos con Tareas de Ampliación

- **Paso 1 (Aplicación):** Entra en LearningML y entrena al ordenador con 5 fotos de tigres y 5 de linces.
- **Paso 2 (Análisis):** Busca una foto de un tigre que esté camuflado en la selva (donde se vea mucho verde o marrón). Súbelas para probar la IA. ¿Qué porcentaje de acierto te da? ¿Ha bajado la seguridad del ordenador al tener plantas alrededor? Explica por qué.
- **+ Tarea de Ampliación (Para alumnado avanzado):** Haz una prueba cambiando las condiciones. Entrena a la IA poniendo 10 fotos de tigres pero solo 2 fotos de linces. Luego, haz la prueba con un lince nuevo. ¿Qué ocurre? Explica con tus palabras cómo afecta tener más fotos de un animal que de otro a la hora de aprender (esto se llama "sesgo").

NIVEL 3: Evaluar y Crear (Internalización y Alta Autonomía)

Pensado para el alumnado con alta capacidad o que avanza más rápido, retándoles a pensar críticamente y diseñar.

Texto Adaptado: Los límites y errores de la IA

El experimento del vídeo nos ayuda a entender que una Inteligencia Artificial no sabe realmente lo que es un lince o un tigre. La máquina solo cuenta píxeles y compara matemáticas de colores.

Esto provoca dos problemas importantes:

1. **La calidad de los datos:** Si los archivos son malos o pequeños, la IA se confunde fácilmente.
2. **Los sistemas cerrados (El error del "humano"):** En el vídeo, cuando el profesor José Luis sube su propia foto, la IA dice que es un lince. ¿Por qué? Porque el sistema es cerrado: solo le hemos enseñado dos opciones (Tigre o Lince). Al no tener una opción que sea "Humano" o "No lo sé", la máquina se equivoca a la fuerza y elige la que más se le parece en los colores del fondo o de la cara. Esto en el mundo real puede generar errores graves.

Actividades de Reto y Creación

- **Paso 1 (Evaluación crítica):** Imagina que una IA para un coche autónomo (que conduce solo) ha sido entrenada solo para reconocer "Coches" y "Peatones". De repente, se cruza un perro por la carretera. Explica qué error cometería el coche basándote en lo que le pasó al profesor José Luis en el vídeo. ¿Qué solución propondrías para evitar accidentes?
- **Paso 2 (Diseño y Creación):** Vas a diseñar tu propio proyecto de IA en LearningML para solucionar un problema del instituto (por ejemplo: separar la basura del recreo en "Plástico", "Papel" y "Orgánico", o distinguir "Material escolar" de "Juguetes").
 - Escribe el título de tu proyecto.
 - Define qué 3 o 4 clases (carpetas) necesitarías crear.
 - Describe cómo tendrían que ser las fotos para que la IA no se confunda con el fondo (por ejemplo, si todas las fotos de plástico tienen una mesa azul detrás, ¿qué error podría pasar?). Redacta una pequeña guía de instrucciones para que un compañero de clase pueda entrenar tu IA con éxito y sin errores.

Reviso la propuesta actual con estas mejoras:

- El vocabulario está adaptado a la edad de **1º de ESO** (usando metáforas sencillas como "carpetas" en vez de "clases/etiquetas" cuando es necesario).
- Las actividades están **pautadas paso a paso** (Paso 1, Paso 2...) facilitando la lectura al alumnado con dificultades de organización.
- Se incluye una **tarea de ampliación** explícita en el Nivel 2 y un reto de diseño completo en el Nivel 3 para el alumnado avanzado.

De un simple vídeo de 4 minutos, he obtenido una descripción textual de la tarea que tienen que hacer y distintos paso a paso dependiendo del nivel del alumnado. Además, me da ejercicios nuevos para que practiquen.