



# MEMORIA TRABAJO CURSO INTELIGENCIA ARTIFICIAL



Luis Alberto Alvarez Zavaleta, Joely Mbaye

## Contenido

1.	Introducción.....	2
2.	Contexto de proyecto .....	2
2.1	Temática y orientación .....	2
3.	Propuesta de desarrollo de curso o acción formativa .....	3
3.1	Objetivos de aprendizaje.....	5
3.2	Recursos y materiales.....	6
3.3	Actividades de aprendizaje y evaluación .....	7
4.	Implantación del curso .....	9
4.1	Página web .....	9
4.2	Screencast .....	9
4.3	Herramientas de autor .....	10
4.1	Cloud Scorm .....	12
4.2	Moodle .....	12
4.3	IsEasy .....	13
4.1	RevealJS.....	13
5.	Evaluación.....	14
6.	Redes Sociales .....	15
6.1	Integración de redes sociales en el curso .....	15
7.	Conclusiones.....	16

# 1. Introducción

En esta memoria se va a detallar el trabajo realizado en la asignatura E-learning y Redes Sociales. El proyecto se basa en la creación de un curso introductorio a temas de Inteligencia Artificial y las aplicaciones prácticas que tienen.

Este documento se dividirá en diferentes secciones:

En primer lugar, se explicará el contexto del proyecto, donde se explicarán las razones por las que se eligió el tema del curso, así como la justificación de la elección del tema de Inteligencia Artificial y sus aplicaciones prácticas.

En segundo lugar, se explicará el desarrollo del curso propuesto y se discutirán temas como los objetivos de aprendizaje, los recursos y materiales utilizados, y las actividades de evaluación y aprendizaje propuestas.

En tercer lugar, se explicará cómo se ha realizado la implantación del curso, junto a los distintos recursos y herramientas que se han utilizado, así como los recursos que se han creado.

Por último, se presentarán las conclusiones obtenidas tras la realización del trabajo.

## 2. Contexto de proyecto

En este apartado se va a explicar el contexto del proyecto.

### 2.1 Temática y orientación

La Inteligencia Artificial (IA) ocupa un lugar destacado en la vanguardia de la tecnología, durante los últimos años ha estado transformando la manera en que enfrentamos desafíos y desarrollamos soluciones, por este motivo la comprensión y aplicación efectiva de sus conceptos es esencial. Este curso introductorio se enfoca en proporcionar una base sólida en temas relacionados con la Inteligencia Artificial y sus aplicaciones prácticas.

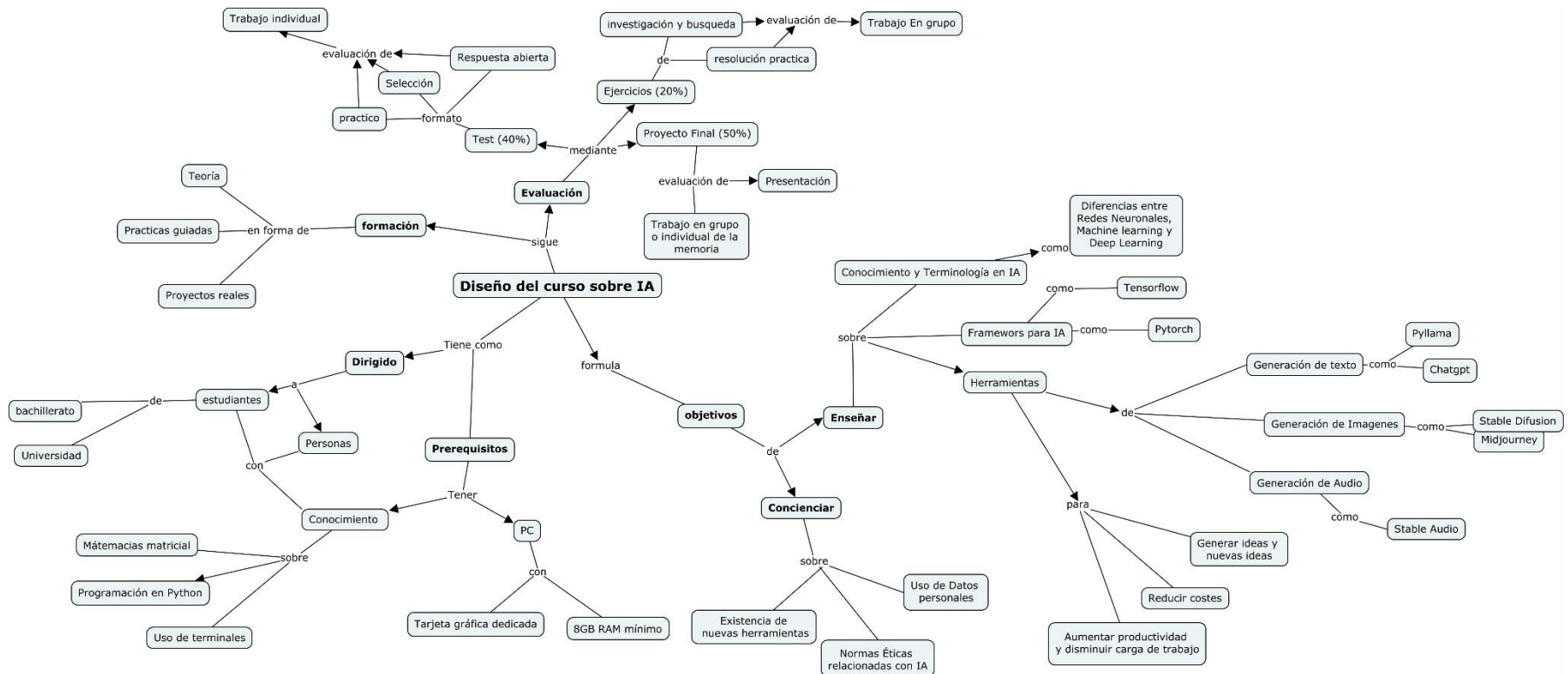
La Inteligencia Artificial, es una disciplina en constante evolución y abarca temas desde algoritmos de aprendizaje automático hasta redes neuronales, ofreciendo herramientas poderosas para abordar problemas complejos. Este curso busca ofrecer a los participantes la oportunidad de adquirir conocimientos sobre temas como redes neuronales, Transformers, redes convolucionales y algoritmos de aprendizaje automático y ganar experiencia práctica en la aplicación de estos conceptos.

Este curso se concibe como una puerta de entrada, a nuevos trabajos que muchas empresas vislumbran en el horizonte relacionados con la IA. Estas empresas buscan aprovechar su potencial para mejorar sus procesos de producción, tomar decisiones informadas y anticipar tendencias ahorrando costes. A medida que la IA impulsa el mundo empresarial, este curso te proporciona los cimientos esenciales para explorar y capitalizar las futuras oportunidades laborales emergentes que están creando estas tecnologías.

### 3. Propuesta de desarrollo de curso o acción formativa

En este punto se van a presentar todos los puntos pertenecientes a la propuesta del curso planteado anteriormente.

Como primera herramienta que se ha usado para definir el curso hemos diseñado un mapa conceptual usando la herramienta CMAP Tools, en el cual se hemos definido los objetivos, la implementación, requisitos, las actividades y estrategias didácticas que emplearemos en el curso. Además, hemos planteado los contenidos teóricos y prácticos que abordaremos. Este mapa conceptual se convierte en una guía visual sobre de la estructura y objetivos del curso.



Además, se ha desarrollado infografía utilizando la herramienta Canva, en ella se destacan los objetivos, implementación, requisitos, así como las estrategias didácticas y actividades planificadas en el curso, como una forma de comunicar de manera rápida y efectiva la temática del curso



### 3.1 Objetivos de aprendizaje

En el curso se presentan distintos objetivos de aprendizajes siendo el objetivo adquirir un conocimiento integral y aplicado de la Inteligencia Artificial, desarrollando habilidades desde los fundamentos teóricos hasta la implementación práctica.

Estos objetivos se medirán de forma parcial en cada uno de los temas. Evaluando distintas competencias en cada tema que se presenta con la finalidad de garantizar una comprensión sólida y aplicada de la Inteligencia Artificial.

#### **Tema 1 - Fundamentos de la Inteligencia Artificial**

- Comprender los conceptos básicos de la Inteligencia Artificial, incluyendo sus definiciones, aplicaciones y limitaciones.
- Adquirir conocimientos sobre algoritmos fundamentales utilizados en Inteligencia Artificial, como regresión, clasificación y agrupamiento.
- Explorar las aplicaciones prácticas de la Inteligencia Artificial en diversos campos, desde la medicina hasta la industria, identificando casos de uso relevantes

#### **Tema 2 - Fine Tuning en Modelos de Aprendizaje Automático:**

- Entender el concepto de fine tuning y su importancia en la mejora del rendimiento de los modelos de aprendizaje automático.
- Aprender técnicas avanzadas de fine tuning para optimizar la precisión y generación de los modelos.
- Aplicar prácticas de fine tuning en casos de estudio, utilizando herramientas y plataformas específicas como Hugging Face, pytorch ,etc.

#### **Tema 3 - Generación de Imágenes y Audio con Modelos de IA:**

- Conocer los principios detrás de la generación de imágenes y audio mediante modelos de Inteligencia Artificial.
- Desarrollar habilidades prácticas para implementar modelos de generación de imágenes y audio.
- Evaluar y perfeccionar la calidad de las creaciones generadas por modelos de IA, teniendo en cuenta criterios estéticos o subjetivos que pueden abarcar factores como la originalidad, coherencia o la relevancia.

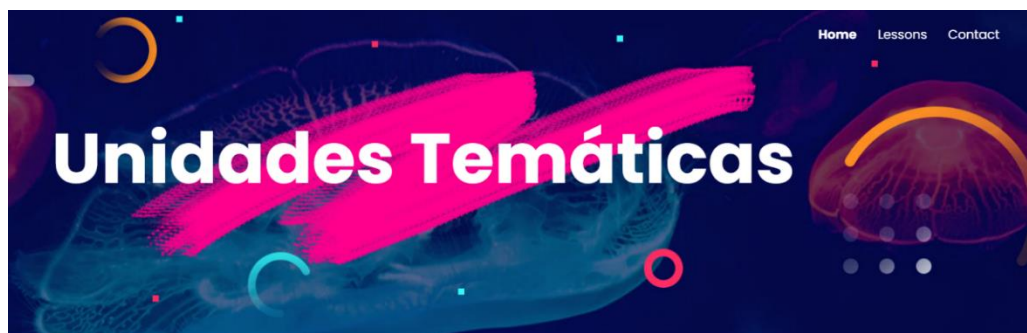
#### **Tema 4 - Leyes, Regulación y Protección de Datos en Inteligencia Artificial:**

- Comprender la legislación y regulaciones relacionadas con la Inteligencia Artificial a nivel local e internacional.
- Conocer los principios éticos y de privacidad que rigen el uso de datos en proyectos de Inteligencia Artificial.
- Aplicar medidas de protección de datos y garantizar el cumplimiento de normativas en el desarrollo y despliegue de soluciones de Inteligencia Artificial.

### 3.2 Recursos y materiales

Para la realización del curso se aportarán vídeos explicativos del temario y contenidos teóricos que estarán disponibles en la página web:

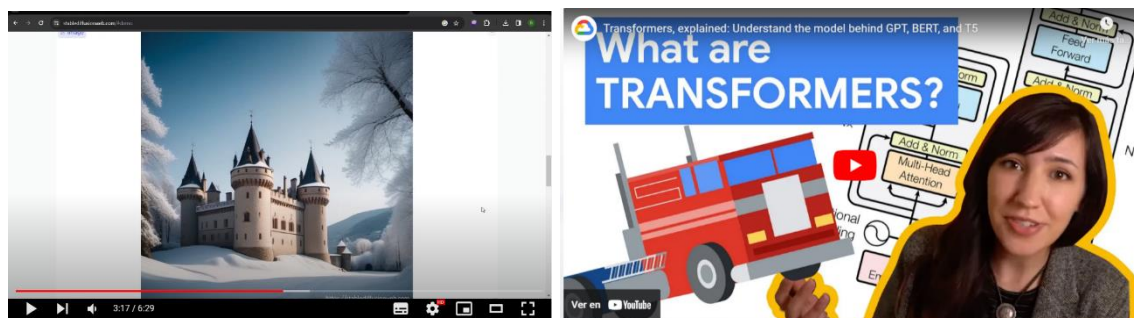
<http://personales.alumno.upv.es/luialza1/ai-course/>



También estarán disponibles en el LMS Moodle con el siguiente enlace:

<http://elr-muiinf.disca.upv.es/moodle/course/view.php?id=21>

Además, se ha creado una serie de videos didácticos donde se explican conceptos y prácticas clave. Estos recursos audiovisuales están diseñados para fortalecer la comprensión teórica y práctica de los conceptos aprendidos. Estos videos estarán disponibles tanto en la pagina web como el LSM diseñado en Moodle.



### 3.3 Actividades de aprendizaje y evaluación

En cuanto a las actividades que se han preparado un conjunto de actividades de aprendizaje.

Los elementos de evaluación se han dividido en dos grupos, los cuales son actividades de aprendizaje individuales y trabajo en grupo.

Las actividades de aprendizaje se han realizado con herramientas de autor que se pueden añadir en Moodle con el formato de exportación SCORM.

#### Actividad 1. Cuestionarios:

Se han desarrollado varios cuestionarios después de las lecciones teóricas de cada tema, estos cuestionarios tienen la finalidad de evaluar la comprensión y asimilación de los conceptos teóricos presentados en cada lección. Cuentan con una media de 10 preguntas por cuestionarios

---

Para que sirve un modelo transformer

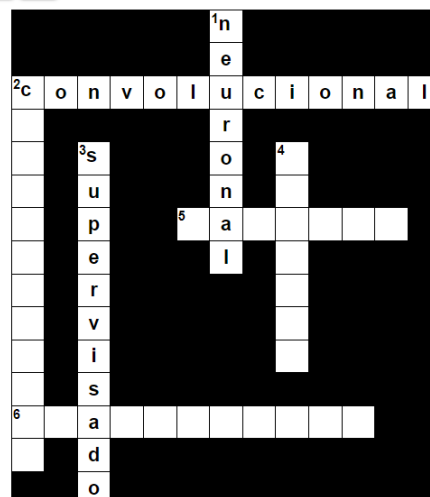
- ☐ Realizar tareas de procesamiento de lenguaje natural, como traducción automática y generación de texto
- ☐ Para simulación de sistemas físicos y experimentos científicos.
- ☐ Controlar robots y dispositivos autónomos de manera precisa
- ☐ Procesar y analizar datos en una base de datos relacional.

---

#### Actividad 2. Crucigramas:

Se han desarrollado también varios crucigramas con varias palabras que refuerzan el vocabulario técnico y los conceptos clave abordados en cada tema. Estos crucigramas están diseñados como una herramienta que ayuda a recordar conceptos y reforzar el aprendizaje.

cia artificial donde el modelo se entrena utilizando un conjunto de datos que contiene ejemplos et





### Actividad 3. Completas palabras:

Al igual que la actividad de crucigramas, esta actividad tiene como objetivo consolidar el aprendizaje de términos clave y conceptos relacionados con la Inteligencia Artificial



### Trabajos en grupo

A lo largo del curso se realizarán un total de 3 trabajos grupales , cada uno de ellos formará parte de un portfolio de proyectos que se deberá presentar al final del curso como una memoria y una presentación del trabajo realizado. La temática de cada trabajo podrá ser seleccionada por el grupo.

El primer trabajo tratará sobre la creación de un modelo transformer, se le proporcionará algunas ideas a los grupos sobre temáticas las temáticas que pueden tratar. Algunas de ellas pueden ser la creación de un modelo que permita clasificar fragmentos de texto según la novela a la que pertenezca o que a partir de una imagen clasifique el tipo de objeto que se encuentra en la imagen

El segundo trabajo consistirá en la creación de un modelo LoRa en stable difusión que cree imágenes siguiendo el estilo artístico de algún pintor famoso como Goya, Van Gogh o Da Vinci, y crear nuevas imágenes.

El tercer trabajo será el crear un modelo IA que permita crear videos animados de distintos personajes como Harry Potter, Legolas, artistas famosos o cualquier persona.

Estos tres trabajos servirán para crear un portfolio que será la mayor parte del proyecto final en el que tendrán que explicar el trabajo y realizar algunas ampliaciones para mejorar alguno de ellos.

## 4. Implantación del curso

En este apartado se explicarán los pasos e implantación que se han ido realizando a lo largo del proceso de creación del curso y las herramientas que se han utilizado.

### 4.1 Página web

Para el desarrollo de la página web se ha utilizado una plantilla disponible en internet y se ha modificado para adaptarlas a las necesidades de nuestro curso

La pagina web permite dar de forma rápida un vistazo a los bloques temáticos que el curso y acceder a las distintas unidades temáticas que se encuentran bloque.



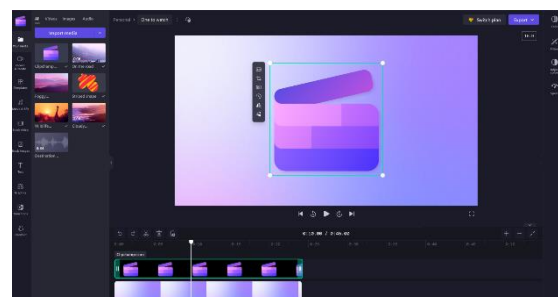
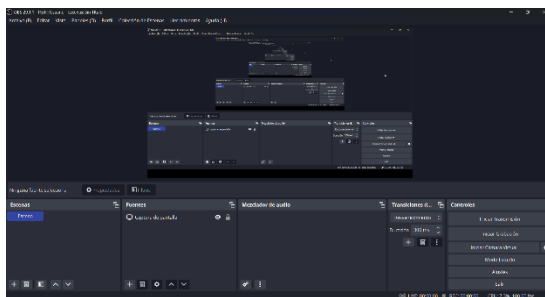
#### Objetivo

Este curso de inteligencia artificial tiene como finalidad dar una introducción a la inteligencia artificial y el aprendizaje automático.

### 4.2 Screencast

Para el desarrollo de los videos didácticos, hemos usado OBS como herramienta principal para la grabación de contenido, aprovechando sus funciones para capturar la pantalla y generar explicaciones claras.

Además, para la edición de estos videos, hemos empleado Clipchamp, una plataforma online que nos ha permitido editar y mejorar la calidad visual y auditiva de los materiales audiovisuales.



### 4.3 Herramientas de autor

Se utilizaron las siguientes herramientas:

#### **eXeLearning**

herramienta de software libre para la creación de contenido educativo en línea. Se puede utilizar para crear cursos y lecciones en línea, exámenes y evaluaciones, y otros tipos de actividades educativas. Se trata de una aplicación de escritorio Su objetivo principal es facilitar la creación de recursos educativos digitales interactivos y atractivos sin requerir habilidades técnicas avanzadas.



#### **Hot Potatoes**

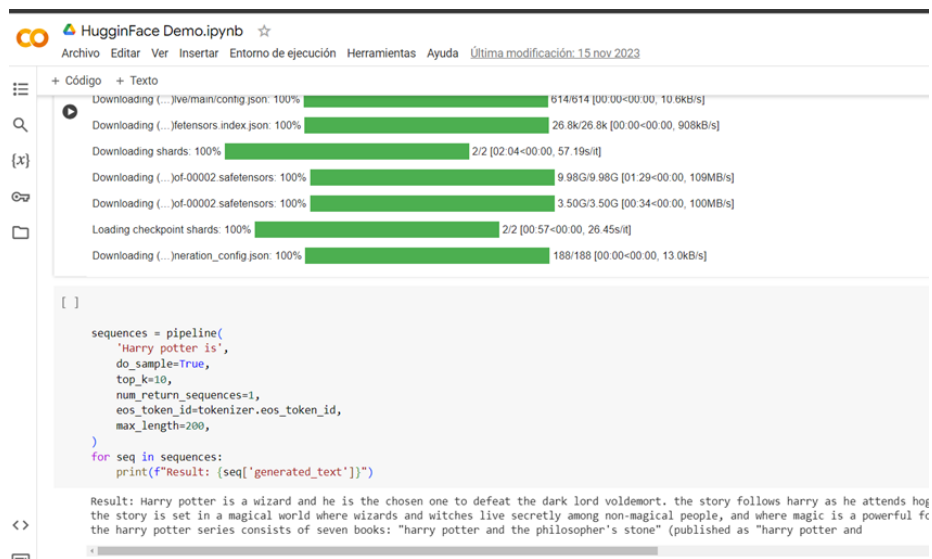
- herramienta de software para la creación de actividades educativas en línea. , diseñado para crear actividades interactivas y ejercicios en línea, lo hemos usado principalmente para la creación de los crucigramas usando JCross.



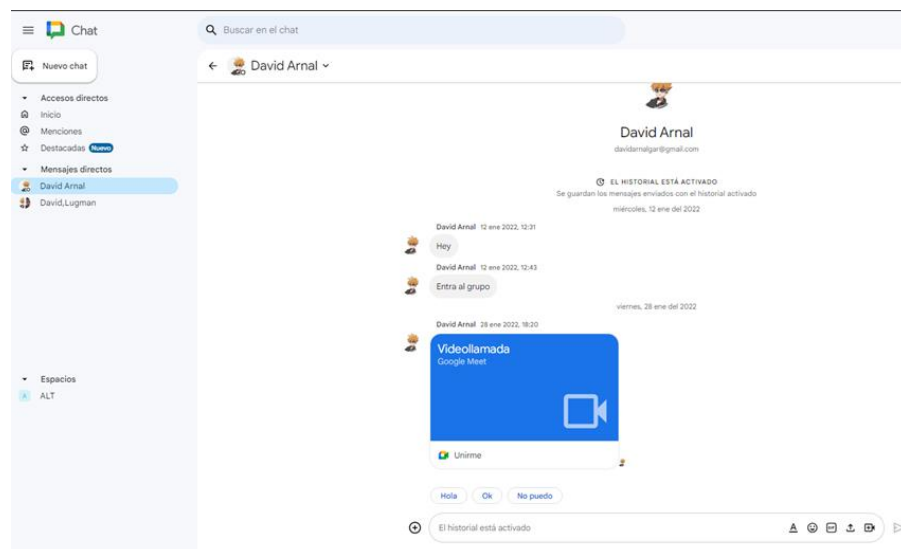
## Herramientas colaborativas síncronas

Para la realización del trabajo en grupo se planteó la necesidad de utilizar una herramienta colaborativa y se eligió Google Colab.

Es una herramienta ha ganado popularidad en el ámbito de la ciencia de datos y aprendizaje automático. Google Colab es un entorno de desarrollo basado en la nube que permite escribir y ejecutar código en Python de manera colaborativa. Esto es de especial utilidad para las prácticas y los trabajos grupales ya que la gente puede acceder a los GPUs que Google dispone de manera gratuita y de forma colaborativa.



Además gracias a que está vinculada a Google puedes usar las herramientas de comunicación como video y audio con Google Chat, el cual aporta un chat, pudiendo compartir imágenes ,mensajes , documentos o incluso crear videollamadas.



## 4.1 Cloud Scorm

*CloudSCORM* es una plataforma de aprendizaje en línea que utiliza el estándar SCORM y permiten la distribución del contenido educativo a través de Internet. Los materiales creados con la plataforma son compatibles con diferentes LMS que admiten el estándar SCORM

Esto permite a los usuarios acceder al contenido desde cualquier lugar y en cualquier momento, siempre y cuando tengan acceso a Internet. La plataforma permite realizar un seguimiento del progreso del estudiante y evaluar su rendimiento mediante funcionalidades integrada. Las presentaciones creadas se subirán a esta plataforma.

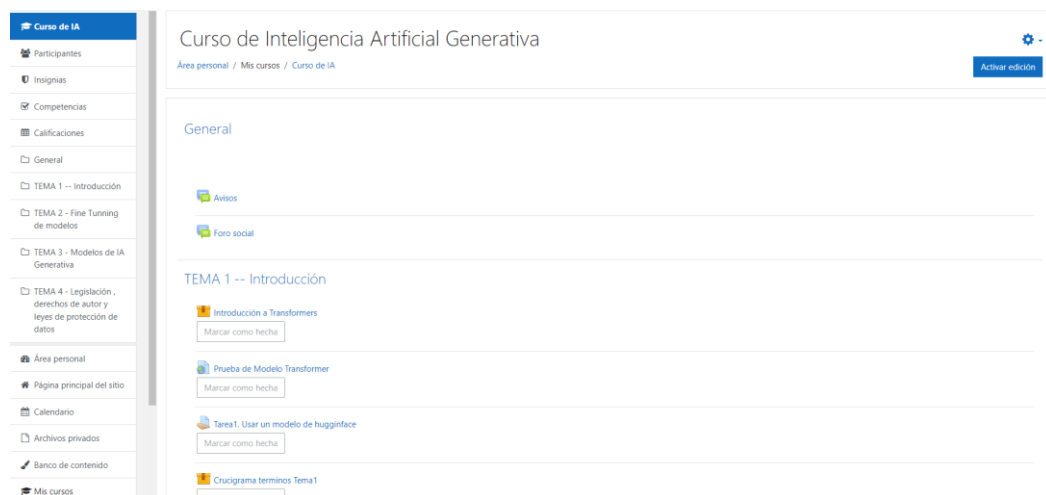
## 4.2 Moodle

Moodle es una plataforma de gestión del aprendizaje de código abierto que facilita la creación y administración de cursos en línea. Ofrece herramientas para la interacción entre profesores y estudiantes, evaluaciones y seguimiento del progreso, siendo adaptable y escalable para diversas instituciones educativas.

Como LMS de renombre, Moodle se destaca por su flexibilidad y accesibilidad, permitiendo a educadores personalizar entornos de aprendizaje en línea según sus necesidades.

Se podrá encontrar nuestro curso en el siguiente enlace de Moodle

<http://elr-muiinf.disca.upv.es/moodle/course/view.php?id=21>



### 4.3 IsEazy

IsEazy es una herramienta de autor online para la creación de presentaciones y contenidos interactivos mediante una interfaz intuitiva que permite la inclusión de elementos multimedia, como imágenes, videos, audio y animaciones.

Además permite la creación de plantillas personalizadas y una forma rápida y sencilla de crear y compartir presentaciones, con un sistema de evaluación compatible con formato scorm.

<https://app.cloud.scorm.com/sc/InvitationConfirmEmail?publicInvitationId=55fefe58-869a-4b16-803c-0050a057a3a1>

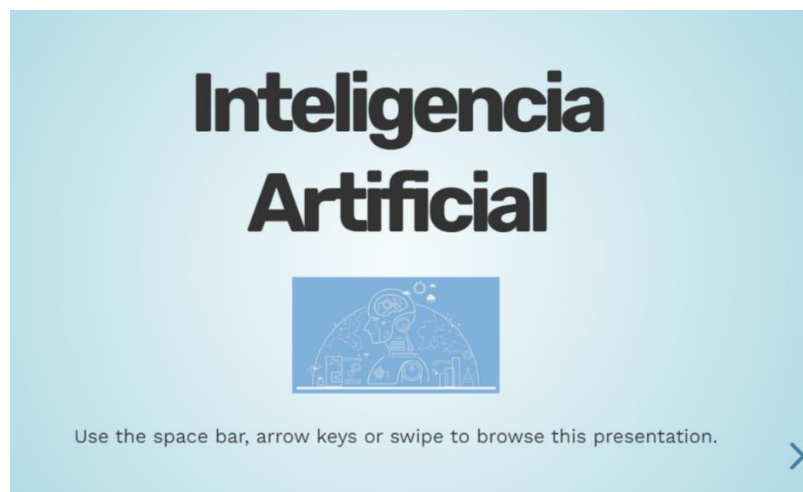


### 4.1 RevealJS

Reveal.js es una biblioteca de JavaScript que permite la creación de presentaciones interactivas y atractivas directamente en el navegador web.

A diferencia de las presentaciones tradicionales basadas en diapositivas, Reveal.js ofrece un enfoque moderno y dinámico, permitiendo a los usuarios crear presentaciones con transiciones suaves, efectos visuales y soporte para contenido multimedia

<https://app.cloud.scorm.com/sc/InvitationConfirmEmail?publicInvitationId=2a601330-5bd5-4a5a-bd48-39b5d1e68fee>



## 5. Evaluación

La evaluación de un curso de Inteligencia Artificial se realizará con el objetivo de medir el progreso y comprensión de los estudiantes en este campo. El proceso de evaluación se basa en un reparto de nota equitativo que abarca diversas actividades.

### 1. Ejercicios (25%)

Los ejercicios representan un componente fundamental en la evaluación. Estos son diseñados para poner a prueba la comprensión teórica y la capacidad para aplicar los conceptos aprendidos en situaciones prácticas. Abarcan desde problemas de programación e Python hasta preguntas conceptuales que abordan temas sobre Inteligencia Artificial.

### 2. Tareas Prácticas (25%)

Las tareas prácticas ofrecen a los estudiantes la oportunidad de aplicar sus conocimientos en entornos reales. Estas actividades implican la implementación de modelos, el manejo de datasets y la resolución de problemas específicos.

### 3. Proyecto Final (35%)

El proyecto final constituye una parte significativa de la evaluación, reflejando la capacidad de los estudiantes para llevar a cabo un trabajo independiente y profundo en el campo de la Inteligencia Artificial. Los proyectos pueden incluir desde la creación de modelos predictivos hasta el desarrollo de sistemas de aprendizaje automático más complejos. La evaluación se realizará en grupo y se calificará la creatividad y originalidad del trabajo realizado.

### 4. Presentación (15%)

La habilidad para comunicar eficazmente los resultados y el proceso utilizado es muy importante en el ámbito profesional. La presentación oral tiene como objetivo analizar la capacidad para explicar conceptos de manera clara y sencilla a otras personas. Además, se evaluará la capacidad para responder a preguntas y comentarios de otros estudiantes.

Con esta distribución de notas para el curso de Inteligencia Artificial se pretende abarcar las diferentes dimensiones para garantizar una evaluación equitativa y completa a los estudiantes con la finalidad de evaluar el conocimiento que han adquirido tras la realización del curso.

## 6. Redes Sociales

### 6.1 Integración de redes sociales en el curso

En este apartado se van a explicar las redes sociales que se van a utilizar en el curso.

#### **LinkedIn**

LinkedIn, la red profesional por excelencia, se convertirá en un espacio para la conexión y la expansión de redes en el ámbito de la Inteligencia Artificial. Se fomentará la creación de perfiles académicos y profesionales, permitiendo a los estudiantes compartir logros, participar en discusiones y establecer contactos con expertos en el campo, contribuyendo a los estudiantes a participar manteniendo informado sobre las últimas tendencias



#### **YouTube**

La integración de YouTube ofrecerá una ventana audiovisual a los conceptos complejos de la Inteligencia Artificial. Se crearán y compartirán videos didácticos, tutoriales y presentaciones que complementarán las lecciones del curso. La interactividad se fomentará a través de comentarios y discusiones en la plataforma, permitiendo a los estudiantes resolver dudas y tener pruebas de concepto para su futuro laboral.



#### **Google Chat**

A través de Google Chat, los estudiantes podrán participar en sesiones de videoconferencia para discutir proyectos, plantear preguntas directas a los instructores y colaborar en tiempo real en tareas y en los proyectos prácticos planteados para la asignatura.





## 7. Conclusiones

La creación de un curso que incorpore diversas herramientas tecnológicas, desde herramientas de autor hasta aplicaciones avanzadas, se presenta como un enfoque moderno y efectivo para el aprendizaje. El objetivo de estas tecnologías es potenciar la experiencia del estudiante a la hora de aprender, con esto se abre un abanico de posibilidades para la enseñanza y la interacción con el estudiante.

La utilización de herramientas de autor ha permitido estructurar y crear nuevo contenido de manera efectiva y sencilla facilitando la creación de materiales didácticos atractivos y adaptados a diversos estilos de aprendizaje.

Además, la inclusión de aplicaciones avanzadas en el curso agrega un elemento interactivo y práctico. Plataformas de simulación como Google Colab, videos y otros recursos didácticos ayudan a los estudiantes a desarrollar sus conocimientos y habilidades prácticas de una manera más efectiva, además de familiarizarlos a estas nuevas tecnologías.

En resumen, la combinación de herramientas de autor y aplicaciones avanzadas en la creación de un curso potencia la calidad y la eficacia de la educación. Este enfoque, enriquece la experiencia de aprendizaje, adaptando los materiales de enseñanza a la evolución tecnológica que está ocurriendo y permite preparar a los estudiantes para enfrentarse a los desafíos emergentes en su campo de estudio.