



CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y BIGDATA

SISTEMAS DE APRENDIZAJE AUTOMÁTICO

## TAREA EVALUABLE 1.1

**Autor:** Carlos Sánchez Recio.  
FECHA

# Índice

<b>1</b>	<b>Diferencia entre programación tradicional y aprendizaje automático</b>	<b>1</b>
1.a	¿Cómo se resuelve un problema con programación tradicional? . . . . .	1
1.b	¿Cómo se resuelve un problema con aprendizaje automático? . . . . .	1
<b>2</b>	<b>Clasificación y regresión</b>	<b>1</b>
2.a	¿Cuáles son las dos categorías de salida en el ejemplo de clasificación del vídeo? .	1
2.b	¿Cuáles son las características (en inglés, <i>features</i> ) a partir de las cuales se obtiene esta etiqueta de salida de clasificación? . . . . .	1
2.c	¿Cuál es la variable de salida del ejemplo de regresión? . . . . .	1
2.d	¿Cuáles son las variables de entrada a partir de las cuales se obtiene la variable de salida? . . . . .	1
<b>3</b>	<b>Aprendizaje por refuerzo</b>	<b>1</b>
3.a	Explora con perplexity.ai qué sistemas de aprendizaje por refuerzo ha desarrollado Google DeepMind. Pídale qué año se presentó cada uno, investigadores destacados que han participado, y alguna explicación sobre aspectos de la descripción que encuentra interesante. Entregue la URL de su diálogo con un mínimo de cinco preguntas tuyas, dirigiendo las cuestiones propuestas. . . . .	1
3.b	Pedirle una imagen eje cronológico con las fechas y el nombre de los sistemas, similar al de la imagen. ¿Perplexity logra realizarlo? . . . . .	1
3.c	¿La información es correcta? Justifíquelo contrastándola con fuentes de referencia (por ejemplo, entradas del blog de DeepMind). . . . .	2
3.d	Consiga una imagen similar a partir de prompts suyos. Da el enlace al artifact. .	2
<b>4</b>	<b>Construya una tabla de sistemas de IA generativa, donde las hileras sean modalidades (texto, imagen, código...) y las columnas las empresas que las desarrollan (Google, OpenAI...) a partir de la información que encontrará en el artículo <a href="https://en.wikipedia.org/wiki/Generative_artificial_intelligence">https://en.wikipedia.org/wiki/Generative_artificial_intelligence</a></b>	<b>2</b>
<b>5</b>	<b>Acceda a la siguiente <a href="#">web</a> y resuma qué problemas éticos plantea la IA generativa. No haga el trabajo a mano, sino utilizando justamente una herramienta de IA generativa. Introduzca en varias herramientas de texto generativo ( <a href="#">ChatGPT</a>, <a href="#">Gemini</a>, <a href="#">Claude</a>, <a href="#">Perplexity</a> ) el texto de la web y pídale un resumen de una página. Valore si los resúmenes se ajustan al contenido original, y decida con cuál de los resultados se quedaría. Puede modificar las indicaciones que da ( prompts ) para mejorar el resultado que obtenga.</b>	<b>3</b>

# 1 Diferencia entre programación tradicional y aprendizaje automático

## 1.a ¿Cómo se resuelve un problema con programación tradicional?

En la programación tradicional, los problemas son resueltos de forma directa, analizándolos y creando la solución exacta para solventarlos.

## 1.b ¿Cómo se resuelve un problema con aprendizaje automático?

El aprendizaje automático toma los problemas de una forma un tanto más abstracta ya que no se le dice explícitamente qué tiene que hacer, el problema se afronta mediante un modelo con algoritmos de aprendizaje y datos para que así, el problema sea analizado y solventado.

# 2 Clasificación y regresión

## 2.a ¿Cuáles son las dos categorías de salida en el ejemplo de clasificación del vídeo?

Cuando habla del aprendizaje supervisado, más en concreto de los tipos de predicciones, en el ejemplo de modelo de clasificación, habla de una categoría binaria la cual llama "gato" y "no gato".

## 2.b ¿Cuáles son las características (en inglés, *features*) a partir de las cuales se obtiene esta etiqueta de salida de clasificación?

No se habla explícitamente, pero en el período de tiempo en el que se muestra el diagrama, se pueden ver una serie de dibujos que representan el peso (kg), el tamaño (cm) y una hueya (lo que podría indicar algún tipo de patrón, clase o dato animal).

## 2.c ¿Cuál es la variable de salida del ejemplo de regresión?

Se trata de una etiqueta numérica, siendo ésta posiblemente una media o regresión lineal.

## 2.d ¿Cuáles son las variables de entrada a partir de las cuales se obtiene la variable de salida?

De nuevo no se habla explícitamente en esta parte del vídeo, aunque sí anteriormente habla del tamaño de la casa (posiblemente de m<sup>2</sup>), el tamaño del jardín y el número de habitaciones.

# 3 Aprendizaje por refuerzo

## 3.a Explora con perplexity.ai qué sistemas de aprendizaje por refuerzo ha desarrollado Google DeepMind. Pídale qué año se presentó cada uno, investigadores destacados que han participado, y alguna explicación sobre aspectos de la descripción que encuentra interesante. Entregue la URL de su diálogo con un mínimo de cinco preguntas suyas, dirigiendo las cuestiones propuestas.

<https://www.perplexity.ai/search/necesito-que-me-listes-todos-l-0jJza.dEQf.2luKDmdH9pA>

## 3.b Pedirle una imagen eje cronológico con las fechas y el nombre de los sistemas, similar al de la imagen. ¿Perplexity logra realizarlo?

No, al preguntarlo por dicha imagen responde que no es capaz de generar imágenes ya que se trata de un modelo de texto.

### 3.c ¿La información es correcta? Justifíquelo contrastándola con fuentes de referencia (por ejemplo, entradas del blog de DeepMind).

Basándome en el enlace a la historia y productos de Google DeepMind ([enlace a post en Wikipedia](#)) y los adjuntos en éste sobre los diferentes modelos, podemos notar las siguientes inconsistencias:

- **Los años no son del todo precisos.** Si bien no están muy alejados e inclusive podría deberse a una inconsistente fuente de datos, los años no coinciden en algunos casos como el caso de la fecha del momento de la victoria de AlphaGo sobre el campeón de Go europeo (Perplexity AI-2016, Wikipedia-2015) o la fecha de lanzamiento de AlphaZero (Perplexity AI-2018, Wikipedia-2017).
- **AlphaFold.** Se menciona en la respuesta al prompt, pero no es estrictamente un sistema de aprendizaje por refuerzo.

En referencia al primer punto, se puede argumentar que el año se ha podido ver alterado ya que algunas de las fechas se dieron a finales de año por lo que se puede deber a un redondeo a la alza.

### 3.d Consiga una imagen similar a partir de prompts suyos. Da el enlace al artifact.

La IA escogida ha sido Gemini y estos han sido los resultados:

- Primer prompt: <https://g.co/gemini/share/1b1c237ec53a>
- Segundo prompt: <https://g.co/gemini/share/7f35fb8aaf86>

## IA generativa

- 4 Construya una tabla de sistemas de IA generativa, donde las hileras sean modalidades (texto, imagen, código...) y las columnas las empresas que las desarrollan (Google, OpenAI...) a partir de la información que encontrará en el artículo [https://en.wikipedia.org/wiki/Generative\\_artificial\\_intelligence](https://en.wikipedia.org/wiki/Generative_artificial_intelligence)

AI Type	OpenAI	Anthropic	Microsoft	Google	Baidu	Meta	Midjourney	Stability AI
Text/Language	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
Code	✓							
Image	✓			✓			✓	✓
Audio/Speech						✓		
Music				✓		✓		
Video	✓					✓		
Robotics				✓				

- 5 Acceda a la siguiente [web](#) y resuma qué problemas éticos plantea la IA generativa. No haga el trabajo a mano, sino utilizando justamente una herramienta de IA generativa. Introduzca en varias herramientas de texto generativo ( [ChatGPT](#), [Gemini](#), [Claude](#), [Perplexity](#) ) el texto de la web y pídale un resumen de una página. Valore si los resúmenes se ajustan al contenido original, y decida con cuál de los resultados se quedaría. Puede modificar las indicaciones que da ( prompts ) para mejorar el resultado que obtenga.

Las herramientas generativas utilizadas han sido: Gemini, Perplexity y NoteGPT (article summarizer). El prompt realizado ha sido homogéneo en todos los casos (en el caso de NoteGPT únicamente el enlace ya que el modelo se especializa en resumir artículos):

```
https://www.unesco.org/en/articles/promising-future-and-responsible-challenges-
generative-ai-insights-panelists
Summarize this article
```

Enlaces con los resultados:

- [Gemini \(success\)](#)
- [Perplexity](#)
- [NoteGPT](#)

De los tres resúmenes, el más completo me parece el de Gemini, aunque es cierto que el proporcionado por Perplexity es bastante menos general, o dicho de otra forma, 'parece que se ha leído el artículo'. En el caso de NoteGPT, el resumen en sí no es malo, aunque parece ser que toma el literal de la url proporcionada y lo resume, resultando así en la aparición de los artículos de la parte inferior del original, los cuales no tienen que ver con el artículo principal (salvando el tópico).

Cabe mencionar que en el caso de Gemini, tuve que realizar varios intentos ya que en ocasiones respondía que no podía acceder a la url: [enlace a la respuesta](#)