



# IA EN EL AULA CON LEARNING ML

Jorge Lobo Martínez  
@lobo\_tic



# ¿QUÉ ES LA IA?

- Es una disciplina dentro de las **ciencias de la computación** cuyo propósito es la creación de **sistemas informáticos** o combinaciones de **algoritmos** que **imiten** la inteligencia humana para realizar tareas, y que **pueden mejorar** conforme recopilan información



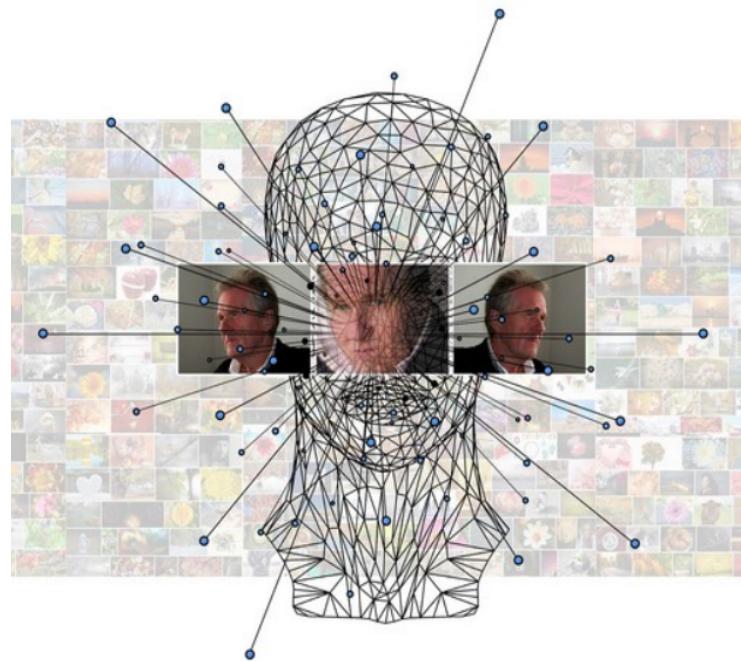
**Nuria Oliver**

Directora global en ciencia de datos para Vodafone

Nuria Oliver en *La inteligencia artificial creará 58 millones de puestos de trabajo*, por *El Futuro Es Apasionante de Vodafone*, bajo [Licencia Estandar de Youtube](#)

# ¿CÓMO APRENDE UNA MÁQUINA?

- Con datos, cuantos más, mejor.
- Mediante algoritmos y técnicas para construir modelos de predicción y clasificación a partir de datos conocidos.
- Esto es lo que se conoce como Aprendizaje Automático (del inglés, Machine Learning).



*Algoritmo, fotos por la máquina, por Geralt, se encuentra bajo una Licencia de Pixabay*

# MODELOS DE APRENDIZAJE

- Aprendizaje supervisado
- Aprendizaje no supervisado
- Aprendizaje semisupervisado
- Aprendizaje por refuerzo



*Aprendizaje supervisado y no supervisado diferencias, y con refuerzo (IA), por Xpikuos, se encuentra bajo una Licencia de Youtube Estandar*

# DESAFÍOS

- Datos de entrenamiento sesgados o incompletos.
- Impacto negativo en el empleo.
- Software dependiente de factores externos (internet, falta de suministro eléctrico, fallos de seguridad...).
- Usos ilegítimos (estafas, fake news...).
- Privacidad.



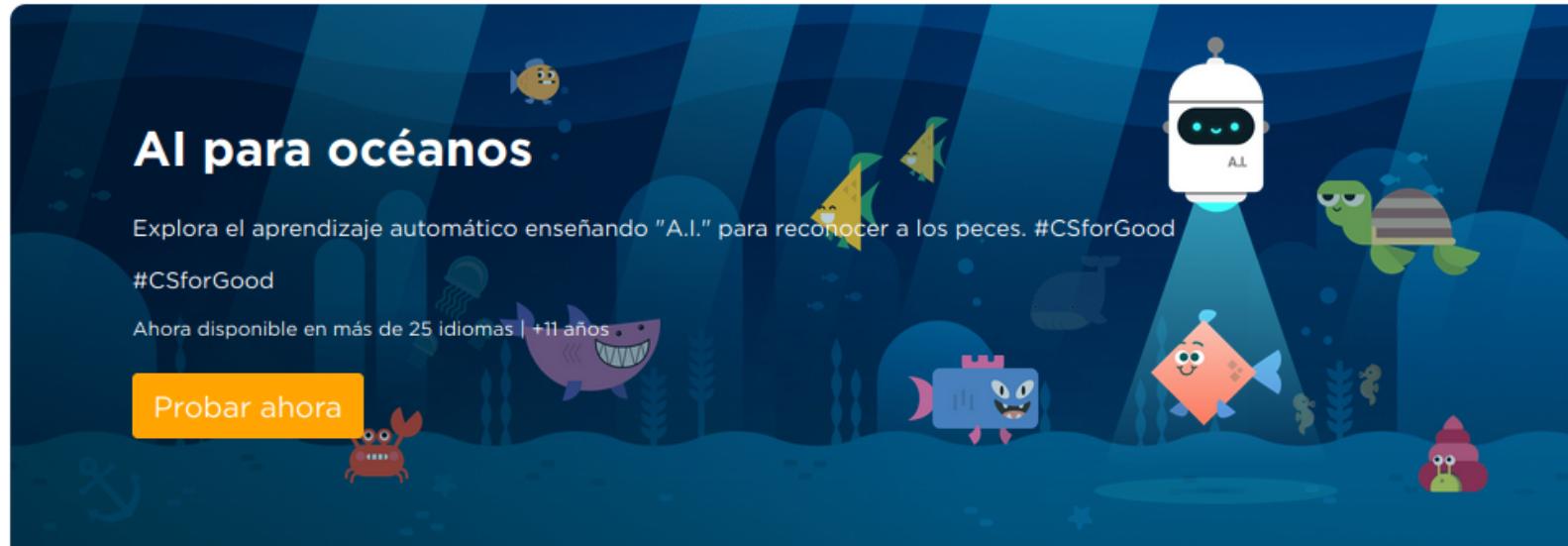
*Web, red, tecnología, desarrollador, por Geralt, se encuentra bajo una Licencia de Pixabay*

# IA GENERATIVA

- Rama de la IA enfocada en la generación de contenido original a partir de datos existentes y en respuesta a indicaciones.
  - Texto (GPT-3, LaMDA, LLaMA, BLOOM, GPT-4...).
  - Código (Copilot).
  - Imágenes (DALL-E, Midjourney, Stable Diffusion...).
  - Música () .
  - Video (RunwayML, Make-A-Video...)

# IA PARA LOS OCÉANOS

- Tomando contacto: IA para los océanos

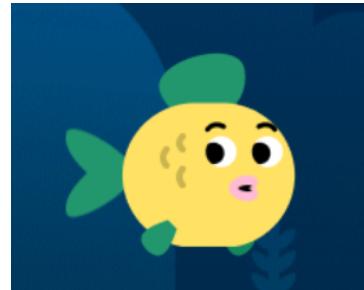


<https://studio.code.org/s/oceans/lessons/1/levels/2>

# IA PARA LOS OCÉANOS

## ¿QUÉ HEMOS VISTO?

- Proceso:
  - Entrenamiento
  - (Aprendizaje)
  - Prueba
  - Reentrenamiento
  - Prueba
  - Mejoras
- Términos:
  - Categorías (etiquetas)
  - Ejemplos



# LEARNING ML

- Rama de la IA enfocada en la generación de contenido original a partir de datos existentes y en respuesta a indicaciones.
  - Texto (GPT-3, LaMDA, LLaMA, BLOOM, GPT-4...).
  - Código (Copilot).
  - Imágenes (DALL-E, Midjourney, Stable Diffusion...).
  - Música () .
  - Video (RunwayML, Make-A-Video...)

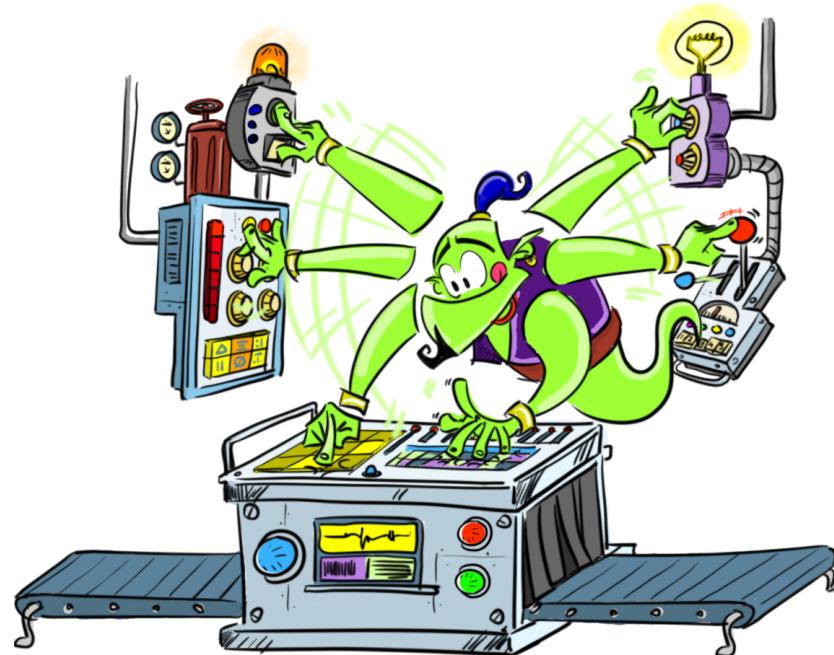
# LEARNING ML

- Herramienta para crear modelos de machine learning.
  - Desarrollada por Juan David Rodriguez
  - Software Libre
  - Sin registro
  - On-line o escritorio
  - Diferentes opciones de complejidad
  - Uso de modelos con Scratch (fork)
  - Uso de modelos en Robótica (Placas Echidna)



# LEARNING ML

¡COMENZAMOS!



<https://web.learningml.org/>

# LEARNING ML

1. Entra en la web de LearningML (<https://learningml.org/>) y haz clic en Comenzar.
2. Selecciona el tipo de modelo que quieras entrenar: Para reconocer textos o para reconocer imágenes.

The screenshot shows the LearningML website interface. At the top, there is a purple header bar with the following elements from left to right: a 'LML' logo, a globe icon, 'Archivo' with a dropdown arrow, a text input field containing 'sin nombre', 'Aprende' with a dropdown arrow, a folder icon, a file icon, 'Acerca de', a 'Únete' button with a person icon, and an 'Iniciar sesión' button with a person icon.

Below the header, there are two main sections:

- Textos**: Descripción: "Enseña al ordenador a reconocer textos". Button: "Reconocer textos" with a text icon.
- Imágenes**: Descripción: "Enseña al ordenador a reconocer imágenes". Button: "Reconocer imágenes" with a camera icon.

At the bottom of the page, there is a dark purple footer bar with the text "LearningML Copyright © 2020 Juan David Rodríguez García & KGBI 3".

# LEARNING ML

3. Añade clases y ejemplos para cada una de ellas.
4. Entrena el modelo.
5. Prueba el modelo. Recuerda utilizar expresiones diferentes a las que has utilizado en el entrenamiento para comprobar que generaliza.

# LEARNING ML

The screenshot shows the LearningML interface divided into three sections:

- 1. Entrenar**: A step where you add text classes and examples. It includes a list of items under 'Amarillo (12)' and 'Azul (12)'. A red box highlights the 'Añade las clases' button.
- 2. Aprender**: A step where you teach the model to recognize texts. It shows the language as 'Español' and a button to 'Aprender a reconocer textos'. A red box highlights the 'Haz clic aquí cuando termines de añadir ejemplos' button.
- 3. Probar**: A step where you test the model with new expressions. It shows the expression 'tengo cartulinas de colores' and a button to 'Comprobar'. A red box highlights the 'Prueba el modelo con expresiones diferentes a las de los ejemplos' button.

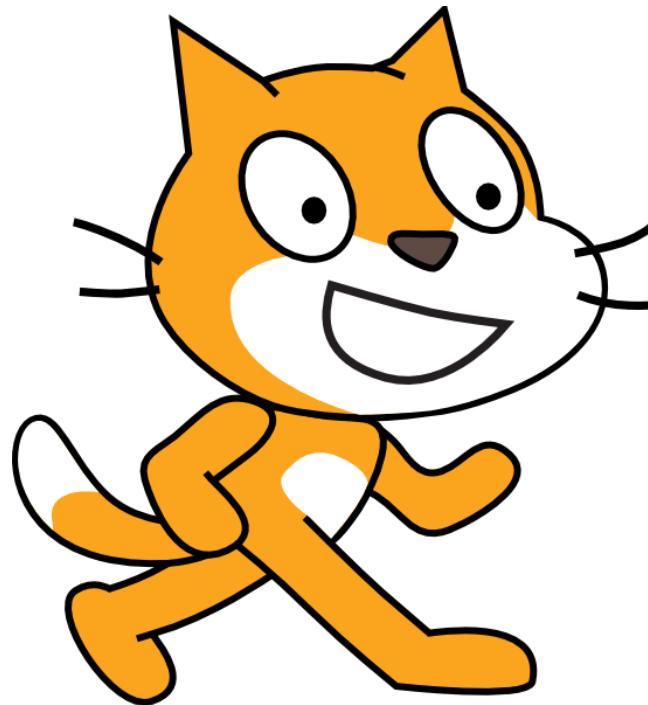
Annotations with arrows point from the text boxes to specific UI elements:

- From the 'Añade las clases' box to the 'Añadir nueva clase de textos' button.
- From the 'Añade ejemplos a cada clase' box to the 'Añadir ejemplo' buttons for each class.
- From the 'Haz clic aquí cuando termines de añadir ejemplos' box to the 'Aprender a reconocer textos' button.
- From the 'Prueba el modelo con expresiones diferentes a las de los ejemplos' box to the 'Comprobar' button.

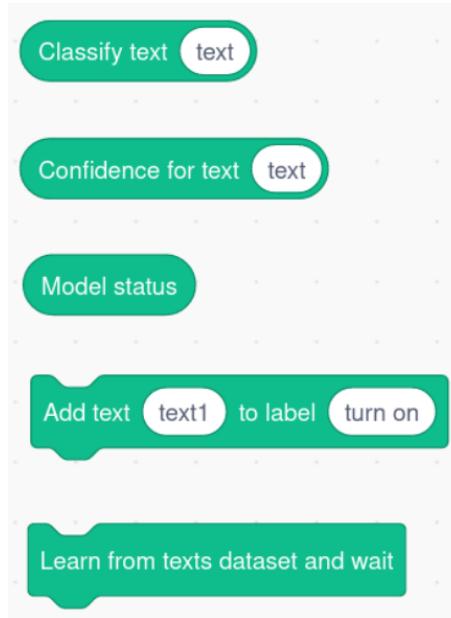
At the bottom, the footer reads: *LearningML Copyright © 2020 Juan David Rodriguez Garcia & KGBL3*.

# LEARNING ML

¡PASAMOS A SCRATCH!

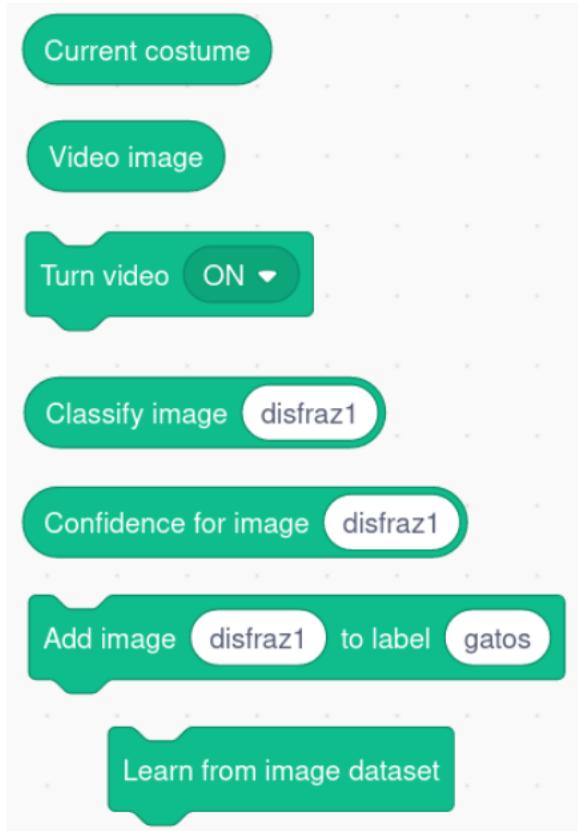


# LEARNING ML



- ← Enmarca el texto en una clase
- ← Indica el porcentaje más alto de confianza
- ← ¿Cómo está el modelo?
- ← Añade un ejemplo a una clase
- ← Reentrena el modelo

# LEARNING ML



- ← Disfraz que muestra el sprite
- ← Imagen desde la webcam
- ← Encender/apagar la webcam
  
- ← Enmarca la imagen en una clase
- ← Indica el porcentaje más alto de confianza
- ← Añade un ejemplo a una clase
  
- ← Reentrena el modelo

# LEARNING ML

## Ejemplo de proyecto:

