

SEMINARIO SOBRE INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y DOCENCIA UNIVERSITARIA

APLICACIONES DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN EL ÁMBITO ACADÉMICO

ROCIO ROMERO ZALIZ
30/03/23

@RCRZ_UGR



ÁMBITO ACADÉMICO

DOCENCIA

- Grado/Posgrado
- Teoría/Práctica/Laboratorio
- Tutorías/NEAE
- Material complementario
- TFGs/TFMs

INVESTIGACIÓN

- Publicar/revisar en revistas/congresos
- Estancias de investigación
- Tutorizar doctorandos
- Pedir proyectos
- Investigar!

ETC.

- Divulgación científica
- Charlas
- Transferencia
- Mesas redondas
- Cursos
- ...

GESTIÓN

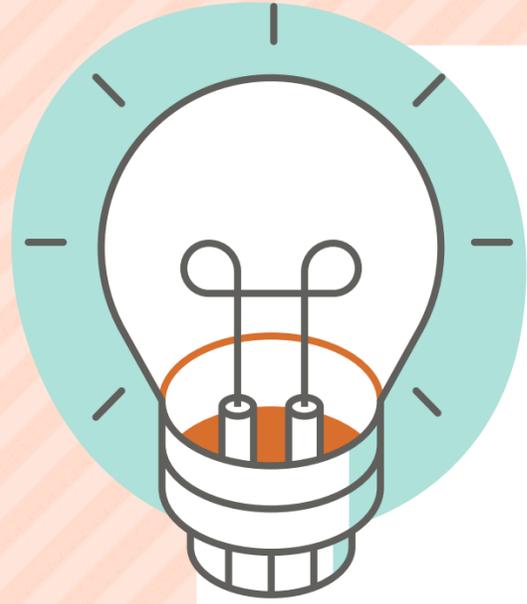
- Cargos académicos
- Comisiones evaluadoras
- Comisiones de titulación
- Tribunales de tesis
- ...



CUANDO DICEN QUE LXS PROFESORXS TENEMOS MUCHO TIEMPO LIBRE...

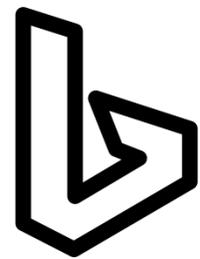


Mando Liussi 
@mandomando



¡NECESITO UNX SECRETARIX!

Aplicaciones de
Inteligencia Artificial



INVESTIGACIÓN

PORQUE NO TODO EN ESTA VIDA
ES CHATGPT...



ARTÍCULOS CIENTÍFICOS

https://www.overleaf.com/learn/how-to/Writefull_Overleaf_Extension



Abstract Generator

Click here to get an abstract for the current document.

Paraphraser

Select a sentence and click this button to get a rephrase.

Title Generator

Select the abstract and click this button to get a title.

Writefull's language check



Full Edit mode **BETA**

Get advanced language edits

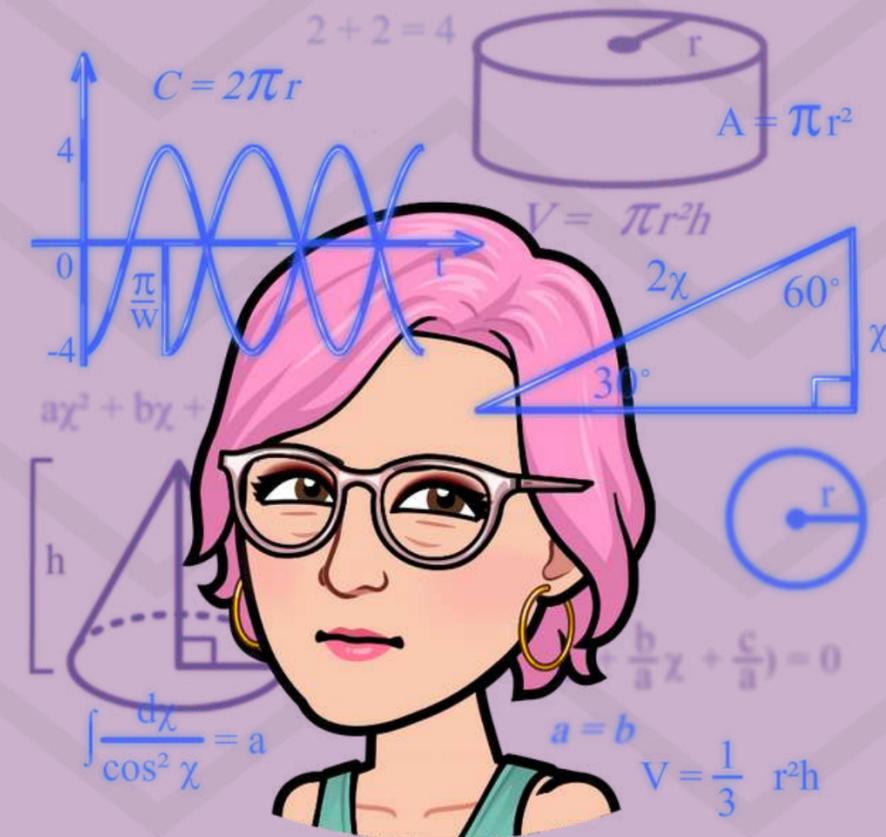


Spelling: American

Click to change to British



Overleaf's spell check

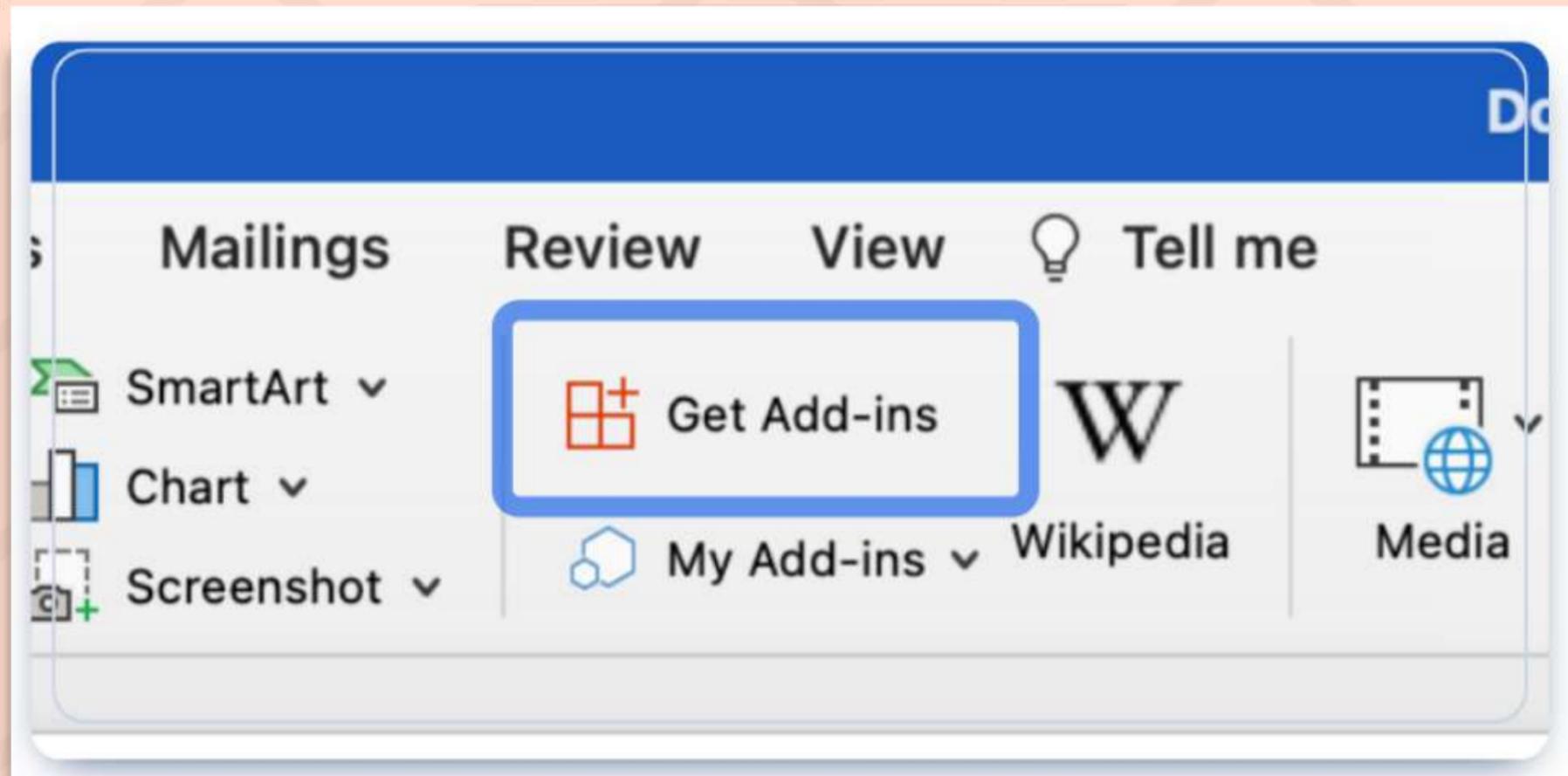
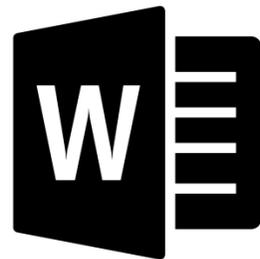


ARTÍCULOS CIENTÍFICOS

<https://paperpal.com/paperpal-for-researchers>



Paperpal
By researcher.life



Your best friend when
writing academic papers



ARTÍCULOS CIENTÍFICOS

<https://www.explainpaper.com>

Welcome to Explainpaper

Upload a research paper to start reading it.

pressing need of lowering the power consumption since this is a prime concern in the artificial intelligence playground.

5. Conclusions

We have performed an analysis of different convolutional neural networks architectures to assess the role of quantization in the synaptic weights. The conductance levels of HfO₂ based memristors, previously fabricated and measured, were used as reference for a four and eight level quantization process at the inference stage of different CNNs, that were previous trained by means of the MNIST handwritten image dataset. In addition, the variability of the experimental conductance levels was modeled by using Gaussian distributions and it was included in the CNN weights to determine the loss of network accuracy. It was shown that an eight level quantization shows good results; however, for four level quantization, the accuracies dropped off. The addition of variability also produces a loss in accuracy in all the CNNs considered.

Declaration of Competing Interest

The authors declare that they have no known competing financial interests or personal relationships that could have appeared to influence the work reported in this paper.

et  Test  Train

We have performed an analysis of different convolutional . . . produces a loss in accuracy in all the CNNs considered.

The authors analyzed how reducing the precision of the conductance levels in memristors affects the accuracy of different neural networks trained on the MNIST dataset. They found that reducing to four levels decreased accuracy while using eight levels showed good results. They also modeled the variability of experimental conductance levels and found that it further decreased accuracy in all networks.

[Ask a follow up question](#) 

What's the novelty in this paper?

This paper is novel in that it examines the influence of quantization and variability on convolutional neural networks (CNNs). It also considers different CNN architectures, such as the number of convolutional layers, size of filters in the convolutional layer, and number of neurons in final network layers. Additionally, this paper uses conductance levels from fabricated 1T1R structures based on HfO₂ memristors as reference for four or eight level quantization processes at inference stage. Finally, it models experimental conductance levels with Gaussian distributions to determine loss accuracy when included into CNN weights.

ARTÍCULOS CIENTÍFICOS

<https://www.paperbrain.study/>



PaperBrain

Exploring your study papers has never been easier!

Looking for Research Papers?

We have got you covered.

eg: GPT-3 Stable Diffusion etc...



A Machine Learning Tutorial for Operational Meteorology, Part I: Traditional Machine Learning

represents a class label. The model makes decisions by starting at the root of the tree and working its way down to the leaves.

The model predictions are based on the path that the model takes through the tree.

I've bayes clasM si-ers i- meteorology

This text is discussing the use of Bayes classifiers in meteorology. Bayes classifiers are used to predict the probability of an event occurring, based on past data. They are a type of statistical tool that can be used to help make decisions in various fields, including meteorology.

What is support vector machines?

Support vector machines are a type of machine learning algorithm that are used to classify data. The algorithm works by finding a line that best separates the data into two groups. The line is then used to classify new data points.

Ask about the paper here...



6

where p_i is the probability of class i (i.e., the number of data points labeled class i divided by the total number of data points). While Entropy is defined as

$$\text{Entropy} = -\sum_{i=0}^{i=k} p_i \log_2(p_i). \quad (12)$$

Both functions effectively measure how similar the data point labels are in each one of the groupings of the tree after some split in the data. Envision the flow chart as a tree. The decision is where the tree branches into two directions, resulting in two separate leaves. The goal of a decision tree is to choose the branch that results in a leaf having a minimum of Gini or Entropy. In other words, the data split would ideally result in two sub-groups of data where all the labels are the same within each sub-group. Fig. 5 shows both the Gini impurity and entropy for a two class problem. Consider the example of classifying winter precipitation as rain or snow. From some example surface temperature dataset the likely decision threshold would be near 32°F, which would result in the subsequent two groupings of data point labels (i.e., snow/rain) having a dominant class label (i.e., fraction of class k is near 0 or 1) and thus having a minimum of Entropy or Gini (i.e., near 0). The actual output of this tree could be either the majority class label, or the ratio of the major class (i.e., a probabilistic output).

While it is helpful to consider a decision tree with a single decision, also known as a tree with a depth of 1, the prediction power of a single decision is limited. A step toward more complexity is to include increasing depth (i.e., more decisions/branches). To continue with the rain/snow example from the previous paragraph, we could include a second decision based on measured wet bulb temperature. A tree with depth two will likely have better performance, but the prediction power is still somewhat limited.

An additional step to increase the complexity of decision trees, beyond including more predictors, is a commonly used method in meteorology: ensembles. While it might not be clear here, decision trees become over-fit (i.e., work really well for training data, but perform poorly on new data) as the depth of the tree increases. An alternative approach is to use an ensemble of trees (i.e., a forest). Using an ensemble of trees forms the basis of two additional tree based methods: random forests (Breiman 2001) and gradient boosted decision trees (Friedman 2001).

Random forests are a collection of decision trees that are trained on random subsets of data and random subsets of input variables from the initial training dataset. In other words, the mathematics are exactly the same for each tree, the decisions still aim to minimize the loss (e.g., Entropy), but each tree is given a different random subset of data sampled from the original dataset with replacement. Gradient boosted decision trees are an ensemble of trees that

instead of training multiple trees on random subsets (i.e., random forest), each tree in the ensemble is successively trained on the remaining error from the previous trees. To put it another way, rather than minimizing the total error on random trees, the reduced error from the first decision tree is now minimized on the second tree, and the reduced error from trees one and two is then minimized on the third tree and so on. In order to come up with a single prediction out of the ensemble of trees, the predictions can be combined through a voting procedure (i.e., count up the predicted classes of each tree) or by taking the average probabilistic output from each tree. Random forests can use either method, while gradient boosted trees are limited to the voting procedure.

While the discussion here has been centered on classification for the tree-based methods, they can be used for regression as well. The main alteration to the decision tree method to convert to a regression-based problem is the substitution of the loss function (i.e., Eq. 11, 12). For example a common loss function for random forest for regression and gradient boosted regression is the same loss function as linear regression described in the previous section (e.g., Eq. 2), the residual summed squared error.

e. Support Vector Machines

A support vector machine (commonly referred to as SVM; Vapnik, 1963) is an ML method similar to linear and logistic regression. The idea is that a support vector machine uses a linear boundary to do its predictions, which has a similar mathematical form but written differently to account to vector notation. The equation is

$$\hat{y} = \mathbf{w}^T \mathbf{x} + b \quad (13)$$

where \mathbf{w} is a vector of weights, \mathbf{x} is a vector of input features, b is a bias term and \hat{y} is the regression prediction. In the case of classification, only sign of the right side of Eq. 13 is used. This linear boundary can be generalized beyond two-dimensional problems (i.e., two input features) to three-dimensions where the decision boundary is called a plane, or any higher order space where the boundary is called a hyperplane. The main difference between linear methods discussed in Sections 2a-2b and support vector machines is that support vector machines include margins to the linear boundary. Formally, the margin is the area between the linear boundary and the closest training datapoint for each class label (e.g., closest rain data point and closest snow datapoint). This is shown schematically with a synthetic dataset in Fig. 6a. While this is an ideal case, usually classes overlap (Fig. 6b), but support vector machines can still handle splitting the classes. The optimization task for support vector machines is stated as the following: Find \mathbf{w}^T such that the margin is maximized. In other words, support vector machines aim to maximize

REFERENCIAS

<https://chat.openai.com/chat>



ChatGPT

☰ APA reference retrieval. +

RO Por favor, dame en formato APA la referencia al artículo "Attention is all you need"

 Vaswani, A., Shazeer, N., Parmar, N., Uszkoreit, J., Jones, L., Gomez, A. N., ... & Polosukhin, I. (2017). Attention is all you need. In Proceedings of the 31st International Conference on Neural Information Processing Systems (NIPS 2017) (pp. 5998-6008).

RO ¿Y su DOI?

 El artículo "Attention is all you need" no tiene un DOI asignado, ya que fue publicado en las actas de una conferencia (NIPS 2017) y no en una revista científica. Sin embargo, puedes acceder al artículo en línea a través del siguiente enlace:
<https://proceedings.neurips.cc/paper/2017/file/3f5ee243547dee91fbd053c1c4a845aa-Abstract.html>

DATOS

<https://mostly.ai/>



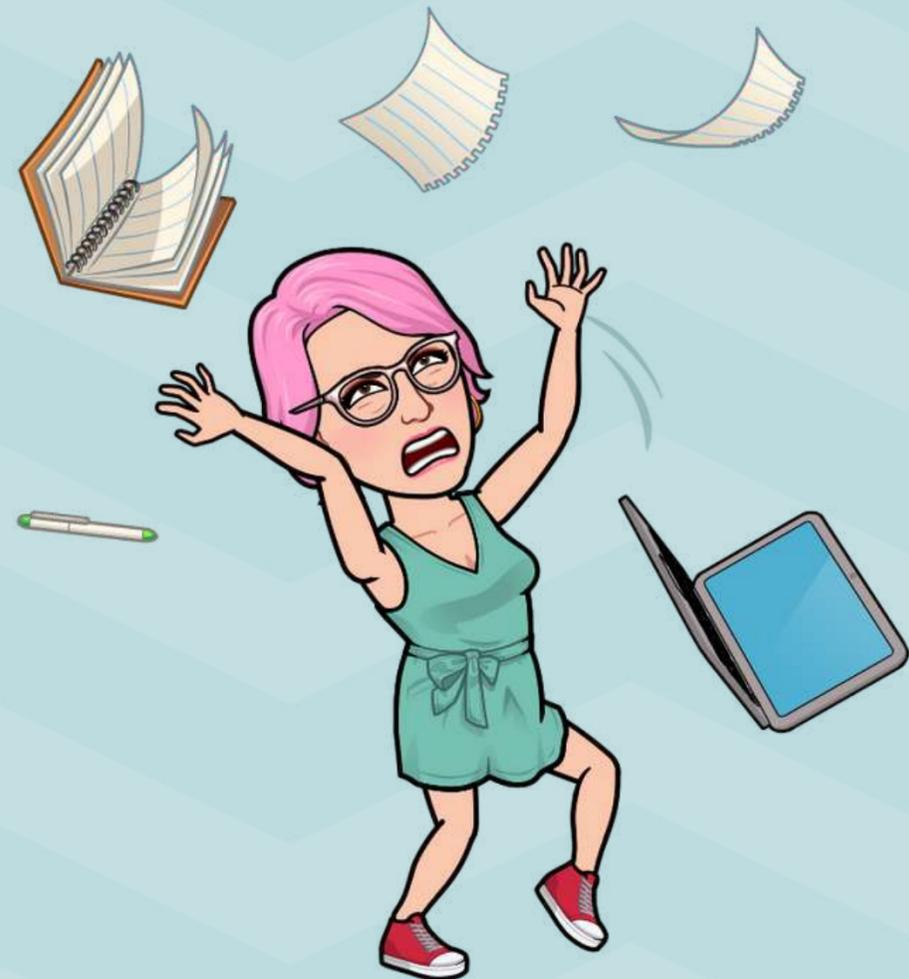
 **Need high-quality data?**
Try the most powerful synthetic data generator on the market.
AI-generated synthetic data for AI/ML training, product development, and cross-border and enterprise sharing.

1	100	0.004	0.016	0.0005	0.0003	False	0.4706	17680.53169822693	1695.9209830760956
2	600	0.004	0.016	0.0005	0.0003	False	0.6613	73530.48417661	1714.82081628
4	800	0.004	0.016	0.0005	0.0003	True	0.6208	85619.36518272	1728.60940981
2	600	0.004	0.016	0.0005	0.0003	False	0.6773	97858.44982761	1829.62158629
2	800	0.004	0.016	0.0005	0.0003	True	0.6275	58006.09262034	1727.50014305
4	500	0.004	0.016	0.0005	0.0003	False	0.641	97563.90286732	1825.66763211
4	400	0.004	0.016	0.0005	0.0003	True	0.6713	38385.62173438	1728.60940981
5	400	0.004	0.016	0.0005	0.0003	True	0.4792	53669.10011576	1821.05191572
5	500	0.004	0.016	0.0005	0.0003	False	0.6575	95875.23314771	1728.60940981
5	100	0.004	0.016	0.0005	0.0003	False	0.5665	90494.92281332	1705.83948207
5	800	0.004	0.016	0.0005	0.0003	False	0.7003	99434.00295575	1738.03341342
2	600	0.004	0.016	0.0005	0.0003	False	0.4798	58094.59870581	1838.48065666
4	700	0.004	0.016	0.0005	0.0003	True	0.5772	78513.35556574	1728.60940981
5	200	0.004	0.016	0.0005	0.0003	False	0.6461	51580.54437122	1788.82243574
2	600	0.004	0.016	0.0005	0.0003	True	0.5453	96872.84237281	1708.63960671
2	500	0.004	0.016	0.0005	0.0003	False	0.6711	76249.32547402	1812.65214624
2	100	0.004	0.016	0.0005	0.0003	False	0.6711	85566.2436716	1726.31492943
2	800	0.004	0.016	0.0005	0.0003	True	0.7013	43663.31221771	1807.58944471
3	400	0.004	0.016	0.0005	0.0003	False	0.4908	75839.20480561	1714.82081628
2	100	0.004	0.016	0.0005	0.0003	False	0.6946	36290.58571148	1728.7997823
2	800	0.004	0.016	0.0005	0.0003	False	0.6687	36290.58571148	1814.0602192

mis_resultados_syn.csv

GESTIÓN

PORQUE NO TODO EN ESTA VIDA
ES CHATGPT... PERO CASI...



ORGANIZACIÓN

<https://www.notion.so/product/ai>



Para reforzar las actividades relativas a **A4.1 Oferta TFG/TFMs en Estudios de Grado y Máster** y **A4.5 Prácticas extracurriculares con entidades colaboradoras**, la cátedra IAFER en el contexto la actividad **A4.2** (que se describe en la siguiente sección) impartirá de forma exclusiva formación *Back Coffee* a los estudiantes de Grado y Máster se vinculen a nosotros por estar realizando prácticas curriculares o **extracurriculares** y/o su TFG/TFM, favoreciendo la preparación de los mismos a sus propios trabajos al contexto de la IA responsable y ética.

- Ofrecer Trabajos de Fin de Grado (TFG) en temáticas asociadas a la IA responsable
- Ofrecer Trabajos de Fin de Máster (TFM) en temáticas asociadas a la IA responsable
- Fomentar la realización de TFGs co-tutorizados por investigadores de la Universidad de Granada

✦ Tell AI what to do next...

⚠ AI responses can be inaccurate or misleading. [Learn more](#)

Para reforzar las actividades relativas a **A4.1 Oferta TFG/TFMs en Estudios de Grado y Máster** y **A4.5 Prácticas extracurriculares con entidades colaboradoras**, la cátedra IAFER en el contexto la actividad **A4.2** (que se describe en la siguiente sección) impartirá de forma exclusiva formación *Back Coffee* a los estudiantes de Grado y Máster se vinculen a nosotros por estar realizando prácticas curriculares o **extracurriculares** y/o su TFG/TFM, favoreciendo la preparación de los mismos a sus propios trabajos al contexto de la IA responsable y ética.

Actividades de formación	Público objetivo	Descripción
A4.1 Oferta TFG/TFMs en Estudios de Grado y Máster	Estudiantes de Grado y Máster	Oferta formativa explícita de Trabajos de Fin de Grado (TFG) en temáticas asociadas a la IA responsable
A4.2 Seminario permanente de formación Black Coffee	Estudiantes de Grado y Máster	Formación <i>Black Coffee</i> impartida a estudiantes de Grado y Máster que realicen prácticas curriculares o extracurriculares y/o su TFG/TFM
A4.3 Seminario Científico en	Público general	Seminario Científico en

✦ Tell AI what to do next...

ORGANIZACIÓN

<https://www.notion.so/product/ai>

Esta propuesta de cátedra se estructura en diferentes investigaciones, formación y difusión, así como transferencia de estos aspectos se interconectan en muchas ocasiones. Las actuaciones concretas referidas en el PT4 Formación en relación directa las de PT8 Coordinación, Difusión y Transferencia se nutren de las contribuciones científicas de esta cátedra.

La presente memoria describe las actuaciones de PT4. Este documento prosigue con la descripción de los productos materiales informativos y comunicativos en la Sección 4 con la contribución de la cátedra IAFER a los propósitos de la Sección 6 detalla los indicadores de seguimiento que serán aplicados para medir el impacto de las actuaciones de formación y divulgación así como grado de satisfacción de los resultados obtenidos.

✦ Ask AI to edit or generate...

Edit or review selection

- ✦ Improve writing
- ✓ Fix spelling & grammar
- ≡ Make shorter
- ≡ Make longer
- ✍ Change tone
- ✦ Simplify language

Generate from selection

- ≡ Summarize

Draft with AI

- ✍ Brainstorm ideas...
- ✍ Blog post...
- ✍ Outline...
- ✍ Social media post...
- ✍ Press release...
- ✍ Creative story...
- ✍ Essay...
- ⋮ See more



materiales informativos y comunicativos en la Sección 4. La Sección 5 relaciona estas actuaciones con la contribución de la cátedra IAFER a los propósitos planteados por la ENIA. Finalmente la Sección 6 detalla los indicadores de seguimiento que serán aplicados para medir el impacto de las actuaciones de formación y divulgación así como grado de satisfacción de los resultados obtenidos.

Exciting news! The University of Granada has established the IAFER chair to facilitate education and training in artificial intelligence. The chair will provide opportunities to fill knowledge gaps and promote responsible and ethical development of AI. The aim is to open up new spaces for discourse and create a society that can use the potential benefits of AI. Stay tuned for updates on the progress of this initiative! #artificialintelligence #education #responsibility #innovation

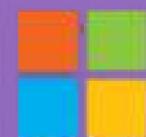
✦ Tell AI what to do next...

⚠ AI responses can be inaccurate or misleading. Learn more

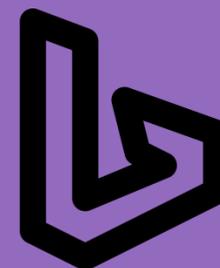
El objetivo de este paquete de trabajo de formación fundamentalmente es:

ESCRIBIR INFORMES

<https://www.bing.com/?setlang=es>



Microsoft Bing



Te damos la bienvenida al nuevo Bing

Usa el poder de la IA para encontrar respuestas en la web, crear contenido escrito y mucho más.

[Condiciones de uso](#) | [Declaración de privacidad](#)

[¿Cómo usa Bing la inteligencia artificial?](#)

[¿Qué más puede hacer Bing?](#)

[¿Cuáles son las últimas noticias en tecnología?](#)



Búscame proyectos de STEM en mujeres y niñas en España

- ✓ Buscando: 'proyectos de STEM en mujeres y niñas en España'
- ✓ Generando respuestas para usted...

Aquí tienes algunos proyectos de STEM en mujeres y niñas en España:

- [Inspira STEAM¹](#): un proyecto pionero basado en acciones de sensibilización y orientación que impar [Dejar de responder](#)

- [No More Matildas⁶](#): una iniciativa de la Asociación de Mujeres Investigadoras y Tecnólogas, que busca recuperar referentes científicos para inspirar y fomentar la vocación científica en niñas y mujeres.

¿Te interesa alguno de estos proyectos? ¿Quieres saber más detalles sobre ellos?

Más información:

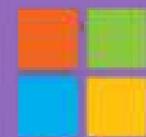
2 de 15 ●

1. alianzasteam.educacionyfp.gob.es

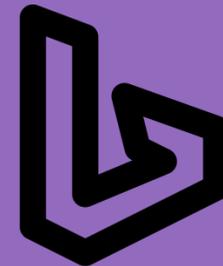
2. edu-c [Dejar de responder](#)

ESCRIBIR INFORMES

<https://www.bing.com/?setlang=es>



Microsoft Bing



cuál de ellos es el más exitoso

- ✓ Buscando: 'éxito de proyectos de STEM en mujeres y niñas en España'
- ✓ Buscando: 'medir el éxito de proyectos de STEM en mujeres y niñas'
- ✓ Generando respuestas para usted...

No hay una respuesta única a tu pregunta, ya que el éxito de los proyectos de STEM en mujeres y niñas puede medirse de diferentes formas, como el número de participantes, el impacto social, la satisfacción de las beneficiarias o el

quiero saber cual tiene mas exito con respecto a la redes sociales

- ✓ Buscando: 'proyectos de STEM en mujeres y niñas en España redes sociales'
- ✓ Generando respuestas para usted...

Una forma de medir el éxito de los proyectos de STEM en mujeres y niñas con respecto a las redes sociales es observar el número de seguidores, interacciones y menciones que tienen en plataformas como Facebook o Instagram.

Según una búsqueda rápida en estas redes sociales, se puede apreciar que algunos de los proyectos más populares son:

- Alianza STEAM¹: tiene más de 3.000 seguidores en Twitter y más de 1.000 en Facebook. Usa los hashtags #AlianzaSTEAM y #NiñasEnPieDeCiencia para difundir sus actividades e iniciativas.
- Inspira STEAM²: tiene más de 4.000 seguidores en Twitter y más de 2.000 en Facebook. Usa el hashtag #InspiraSTEAM para compartir experiencias y

ACTAS, TRANSCRIPCIONES, ETC.

<https://openai.com/research/whisper>

Robust Speech Recognition via Large-Scale Weak Supervision

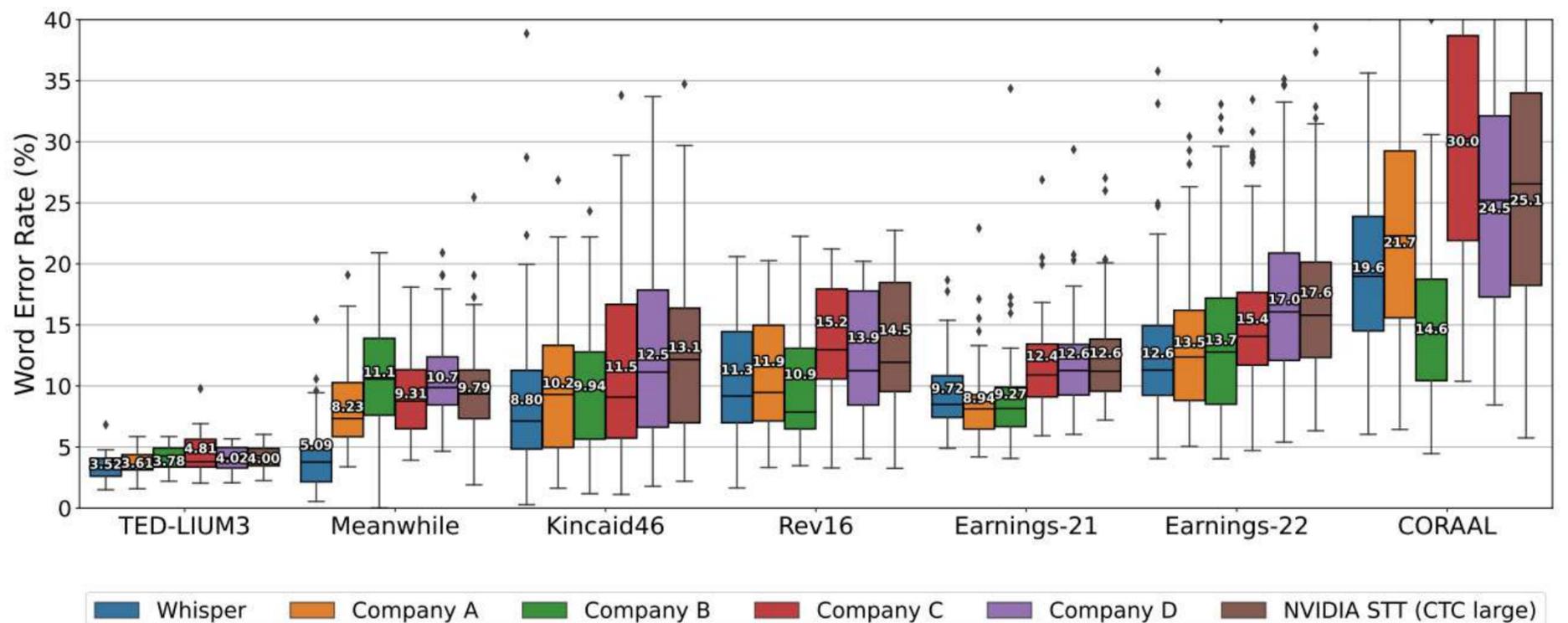
Alec Radford^{*1} Jong Wook Kim^{*1} Tao Xu¹ Greg Brockman¹ Christine McLeavey¹ Ilya Sutskever¹

Abstract

We study the capabilities of speech processing systems trained simply to predict large amounts of



Whisper



DOCENCIA

PORQUE NO SOLO LOS
ESTUDIANTES PUEDEN USAR
CHATGPT...



DISEÑAR EXÁMENES

<https://chat.openai.com/chat>



Aquí te dejo una pregunta de un examen tipo test sobre SQL que evalúa el conocimiento del estudiante con respecto a la creación de vistas:

4. ¿Cuál es la sintaxis correcta para crear una vista en SQL?

- a) `CREATE VIEW nombre_vista AS SELECT columna1, columna2 FROM tabla WHERE condicion;`
- b) `SELECT nombre_vista FROM tabla WHERE condicion;`
- c) `UPDATE nombre_vista SET columna1 = valor1 WHERE condicion;`
- d) `ALTER VIEW nombre_vista ADD columna_nueva;`

RO

Escribe un examen tipo test sobre literatura española del siglo XIX para estudiantes universitarios



1. ¿Quién es el autor de "Don Juan Tenorio"?
 - a) José Zorrilla
 - b) Benito Pérez Galdós
 - c) Gustavo Adolfo Bécquer
 - d) Emilia Pardo Bazán
2. ¿Cuál es la obra más famosa de Benito Pérez Galdós?
 - a) "La Regenta"
 - b) "Fortunata y Jacinta"
 - c) "Doña Perfecta"
 - d) "Misericordia"
3. ¿Quién es el autor de "La casa de Bernarda Alba"?
 - a) Federico García Lorca
 - b) Miguel de Unamuno

EVALUAR EXÁMENES

<https://chat.openai.com/chat>



RO

Escribe un examen de filosofía con 2 preguntas de desarrollo y sus respuestas en solo 500 caracteres.



Pregunta 1: ¿Qué es la verdad y cómo podemos llegar a ella?

Respuesta: La verdad es un concepto complejo y multifacético. En la filosofía, se ha debatido durante siglos sobre la naturaleza de la verdad. Algunos filósofos la han definido como correspondencia con la realidad, mientras que otros la han visto como un proceso de verificación empírica. En última instancia, la verdad puede ser entendida como una afirmación o proposición que corresponde a la realidad de los hechos. Para llegar a ella, es necesario realizar una investigación rigurosa y objetiva, examinar todas las pruebas disponibles y llegar a una conclusión basada en la evidencia.

Pregunta 2: ¿Qué es la libertad y qué papel juega en la vida humana?

RO

Ahora evalúa cada pregunta entre 0 y 10 e indica puntos de mejora.



Por supuesto, aquí está mi evaluación y retroalimentación sobre las preguntas y respuestas del examen de filosofía:

Pregunta 1: Explique la teoría del conocimiento de Descartes.

Evaluación: 9/10

Comentarios: La respuesta proporciona una explicación clara y concisa de la teoría del conocimiento de Descartes, incluyendo la duda metódica y el uso de la razón para encontrar conocimiento verdadero. También menciona la demostración de la existencia de Dios y la realidad del mundo externo, que son elementos importantes de la teoría de Descartes. La respuesta podría haber sido más completa si se hubiera abordado la relación entre la mente y el cuerpo, que es otro aspecto central de la filosofía cartesiana.

EXPLICANDO EJERCICIOS

<https://chat.openai.com/chat>



RO

Dada una base de datos con tres tablas: Paciente(DNI, nombre, fecha), Médico(Colegiado, nombre, especialidad) y Atiende(DNI, Colegiado, cuando) crea una consulta en SQL que devuelva aquellos médicos que han tratado a mas de 10 pacientes.

sql

Copy code

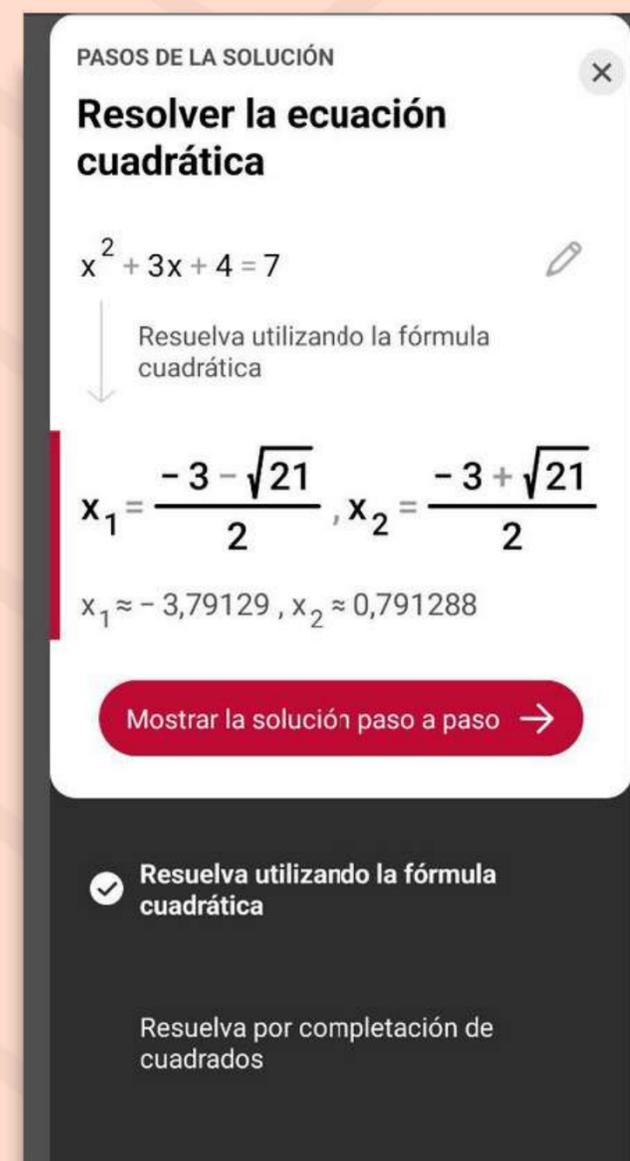
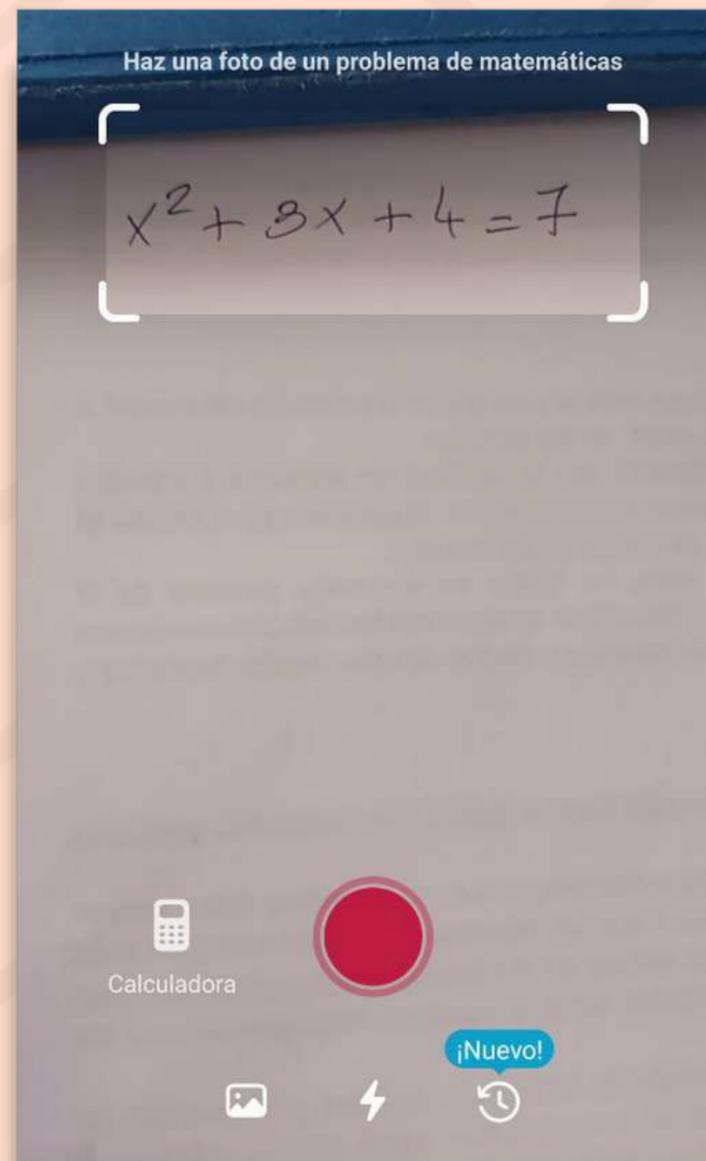
```
SELECT m.nombre, COUNT(*) as num_pacientes
FROM Medico m
JOIN Atiende a ON m.Colegiado = a.Colegiado
GROUP BY m.Colegiado
HAVING COUNT(*) > 10;
```

Explicación de la consulta:

1. Seleccionamos el nombre del médico y el número de pacientes atendidos usando `SELECT m.nombre, COUNT(*) as num_pacientes`.
2. Unimos la tabla `Medico` con `Atiende` usando `JOIN Medico m ON m.Colegiado = a.Colegiado`.
3. Agrupamos los resultados por el número de colegiado del médico usando `GROUP BY m.Colegiado`.
4. Filtramos los resultados para incluir solo aquellos médicos que han atendido a más de 10 pacientes usando `HAVING COUNT(*) > 10`.

EXPLICANDO EJERCICIOS

<https://photomath.com/es>





ETC.

MÁS ALLA DE CHATGPT...

IMAGENES, VIDEOS, MUSICA

<https://google-research.github.io/seanet/musiclm/examples/>

MusicLM: Generating Music From Text

Andrea Agostinelli^{*1} Timo I. Denk^{*1}

Zalán Borsos¹ Jesse Engel¹ Mauro Verzetti¹ Antoine Caillon² Qingqing Huang¹ Aren Jansen¹

Adam Roberts¹ Marco Tagliasacchi¹ Matt Sharifi¹ Neil Zeghidour¹ Christian Frank¹

Abstract

We introduce MusicLM, a model for generating high-fidelity music from text descriptions.

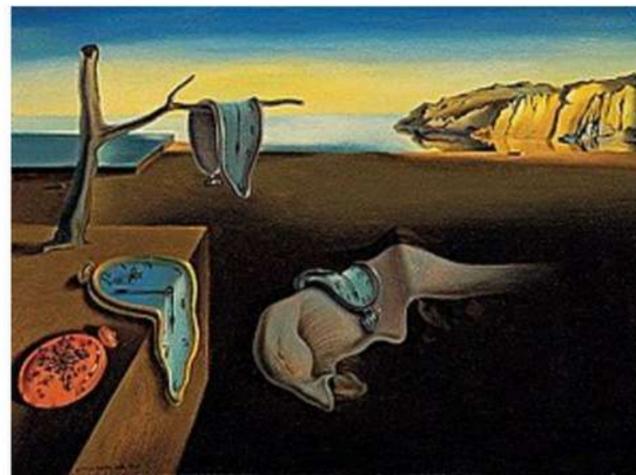
Painting title and author

Painting image (from Wikipedia)

Painting description

Generated audio

The Persistence of Memory - Salvador Dalí



"His melting-clock imagery mocks the rigidity of chronometric time. The watches themselves look like soft cheese—indeed, by Dalí's own account they were inspired by hallucinations after eating Camembert cheese. In the center of the picture, under one of the watches, is a distorted human face in profile. The ants on the plate represent decay." By [Gromley, Jessica](#). "[The Persistence of Memory](#)". [Encyclopedia Britannica](#), 14 Apr. 2022.

▶ 0:05 / 0:30 — 🔊 ⋮

IMAGENES, VIDEOS, MUSICA

<https://google-research.github.io/seanet/musiclm/examples/>

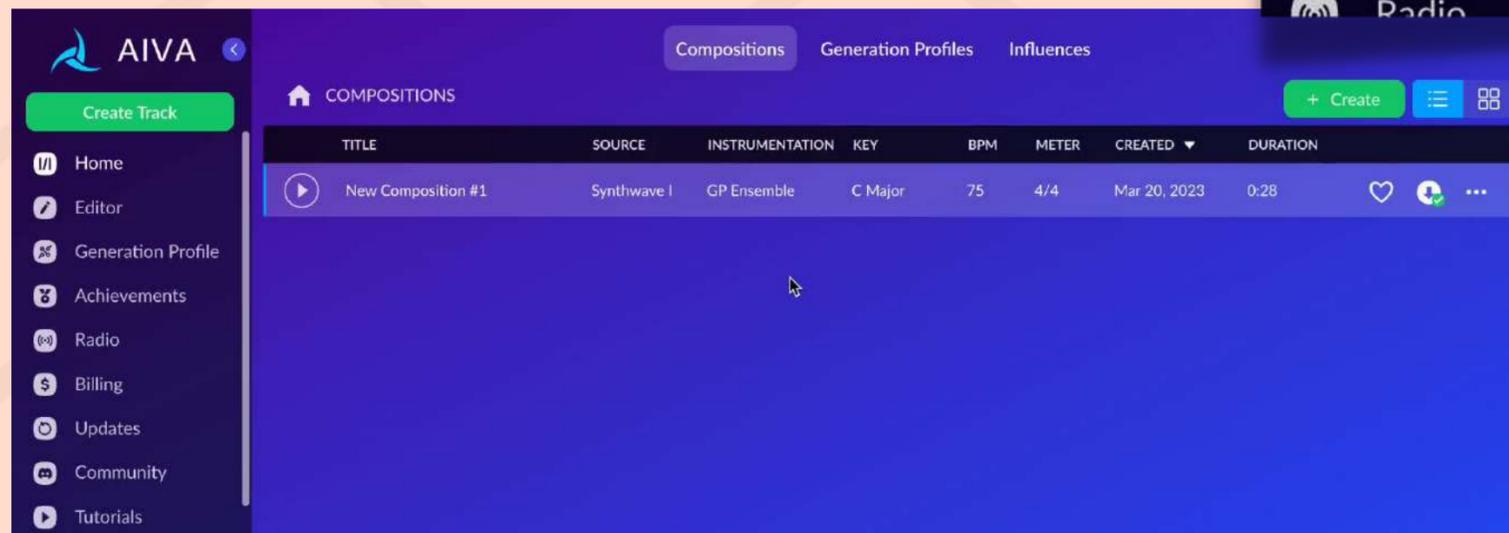
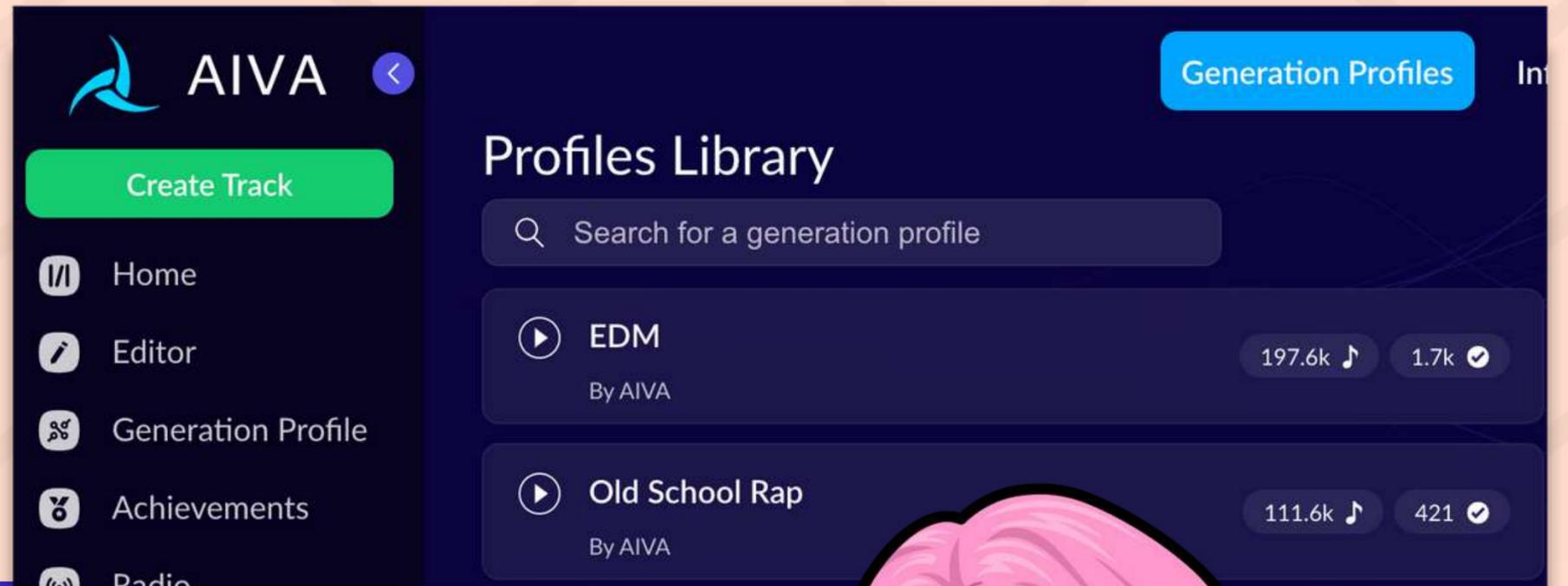
8. Broader Impact

MusicLM generates high-quality music based on a text description, and thus it further extends the set of tools that assist humans with creative music tasks. However, there are several risks associated with our model and the use-case it tackles. The generated samples will reflect the biases present in the training data, raising the question about appropriateness for music generation for cultures underrepresented in the training data, while at the same time also raising concerns about cultural appropriation.

We acknowledge the risk of potential misappropriation of creative content associated to the use-case. In accordance with responsible model development practices, we conducted a thorough study of memorization, adapting and extending a methodology used in the context of text-based LLMs, focusing on the semantic modeling stage. We found that only a tiny fraction of examples was memorized exactly, while for 1% of the examples we could identify an approximate match. We strongly emphasize the need for more future work in tackling these risks associated to music generation — we have no plans to release models at this point.

IMAGENES, VIDEOS, MUSICA

<https://creators.aiva.ai/>



ESCRIBIR INFORMES

<https://app.leonardo.ai/>



Leonardo.Ai

127 Upgrade

Number of Images

1 2 3 4
5 6 7 8

Image Dimensions

512 x 512 768 x 768

AI Generation Tool

chemistry

Instance Prompt: word

Finetuned Model 768x768
Typography 1

None

Negative Prompt

Prompt Magic



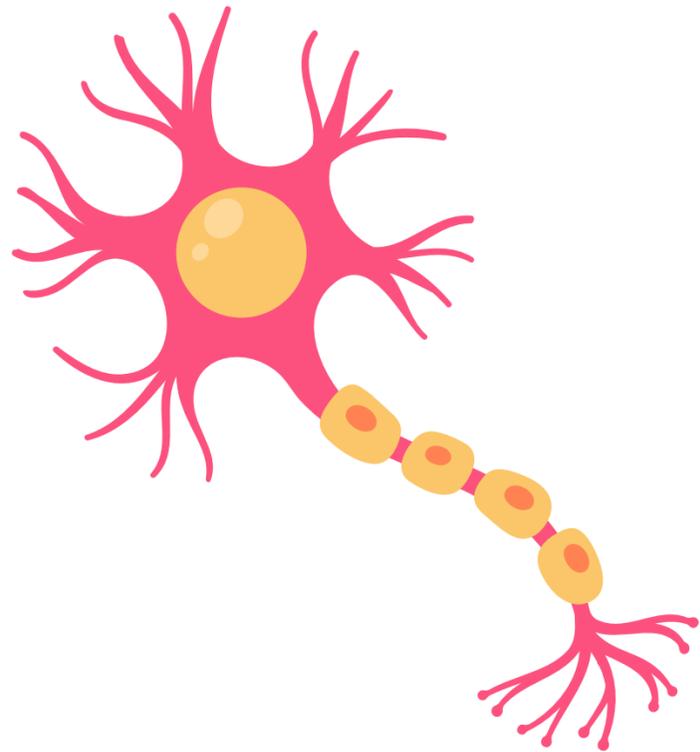
¿POR QUÉ HAY TANTAS APLICACIONES?

- REDES NEURONALES ARTIFICIALES
- DEEP LEARNING
- BIG DATA

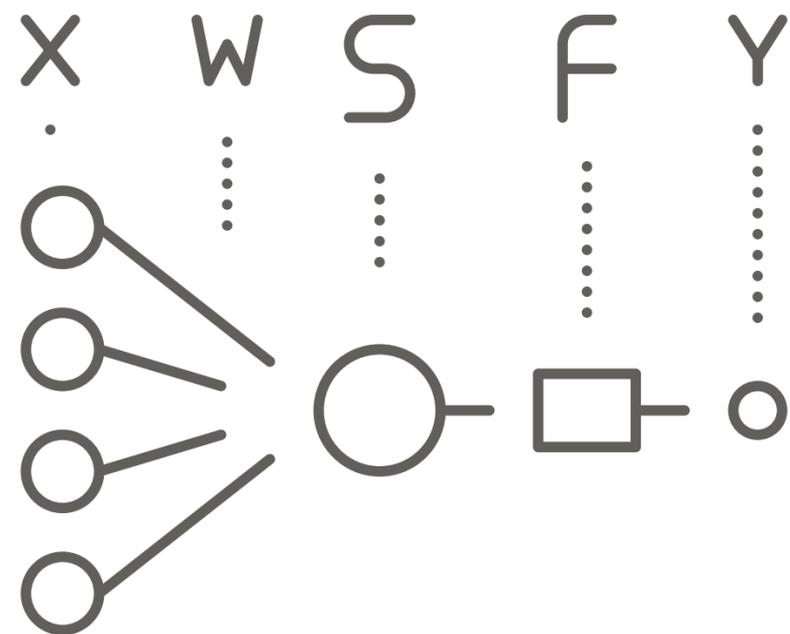


REDES NEURONALES ARTIFICIALES

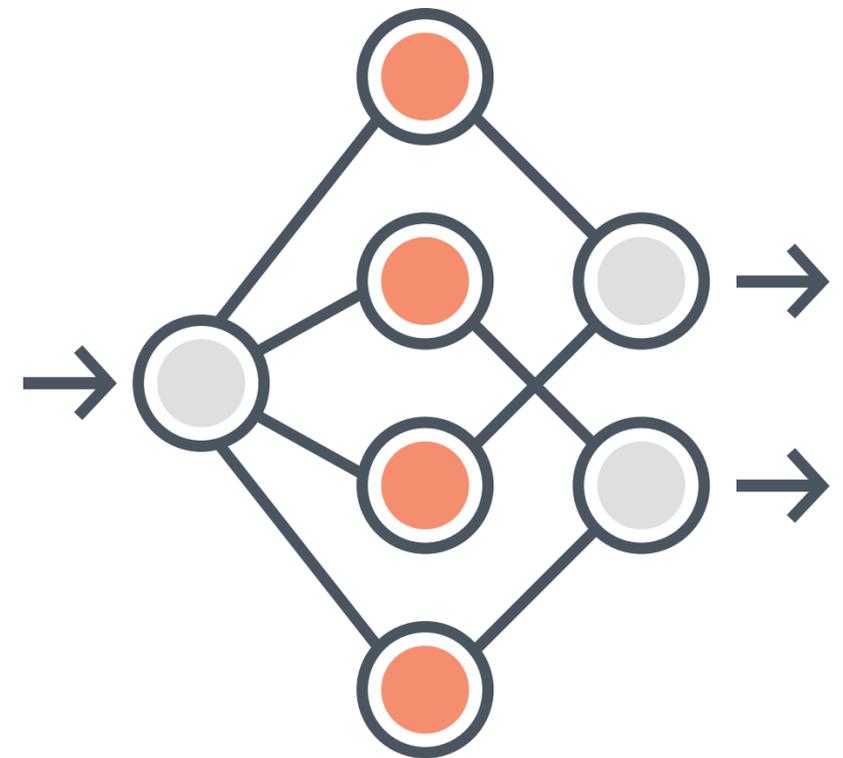
BIOLOGÍA



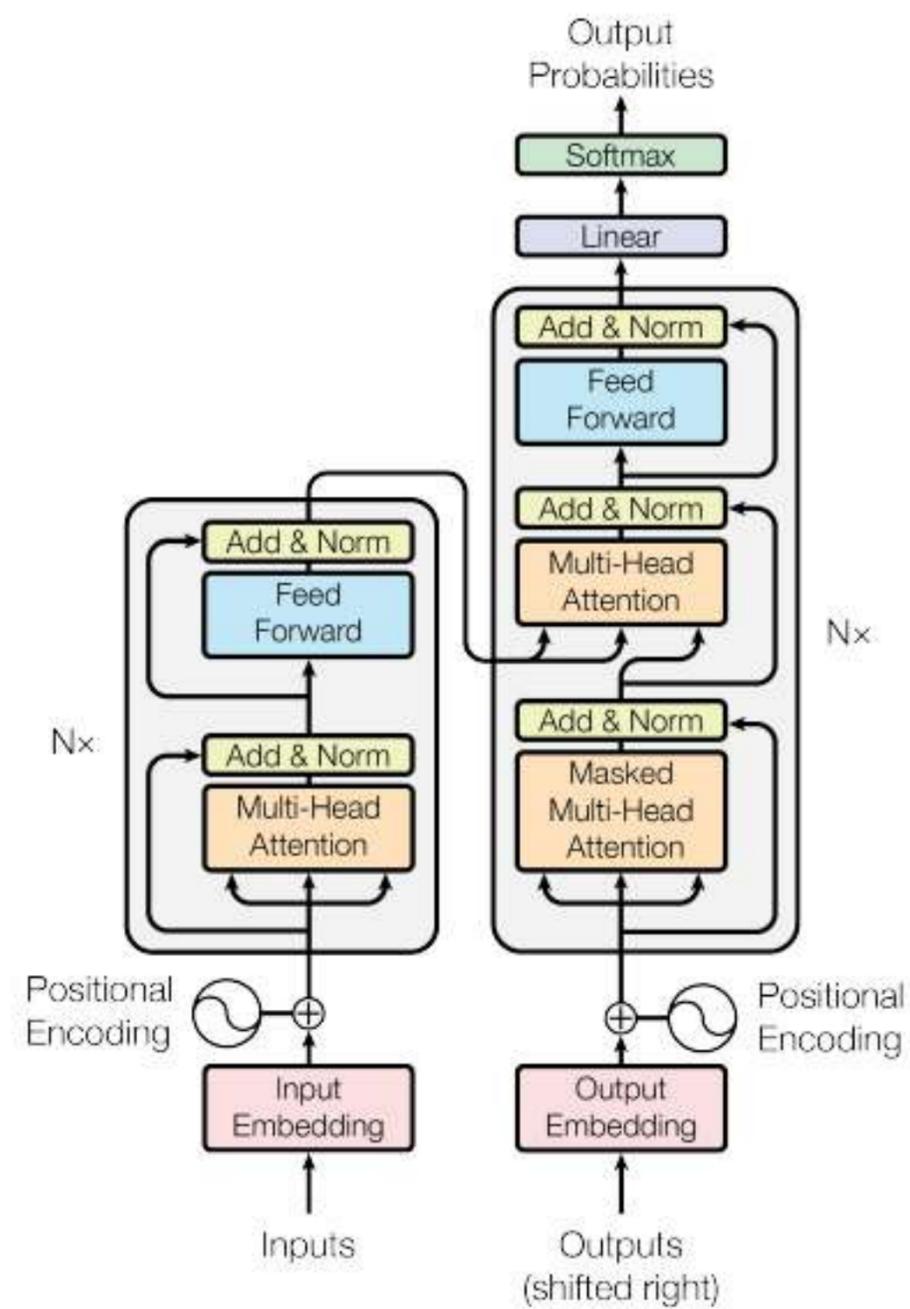
MATEMÁTICA



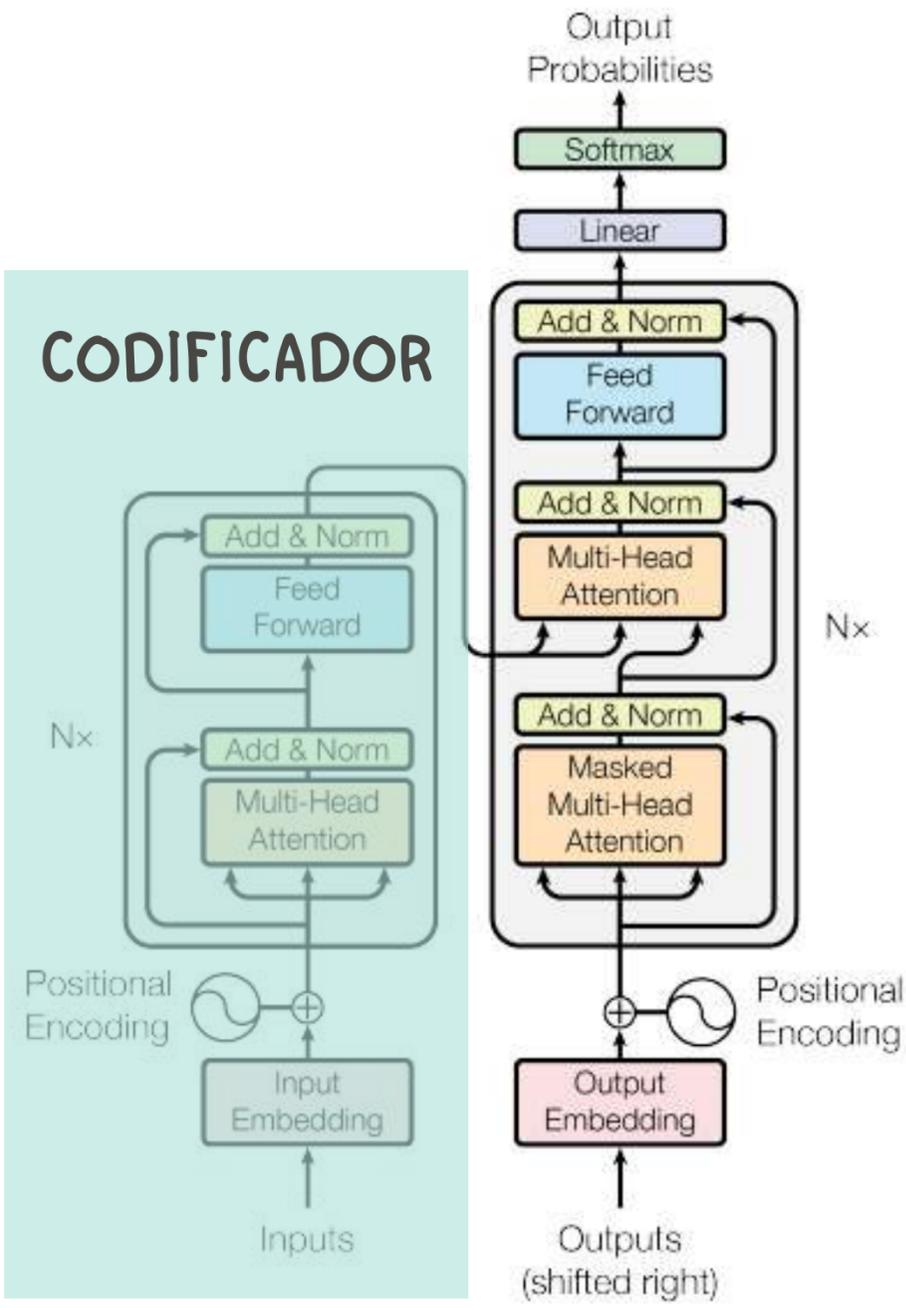
INFORMÁTICA



TRANSFORMERS



MODELOS DE LENGUAJE



OTROS MODELOS

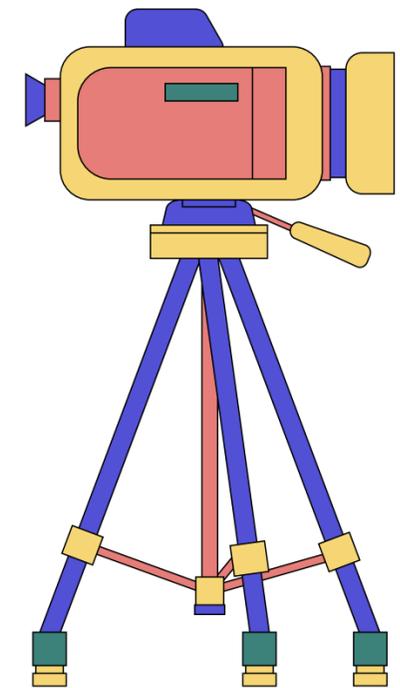
ROSTROS



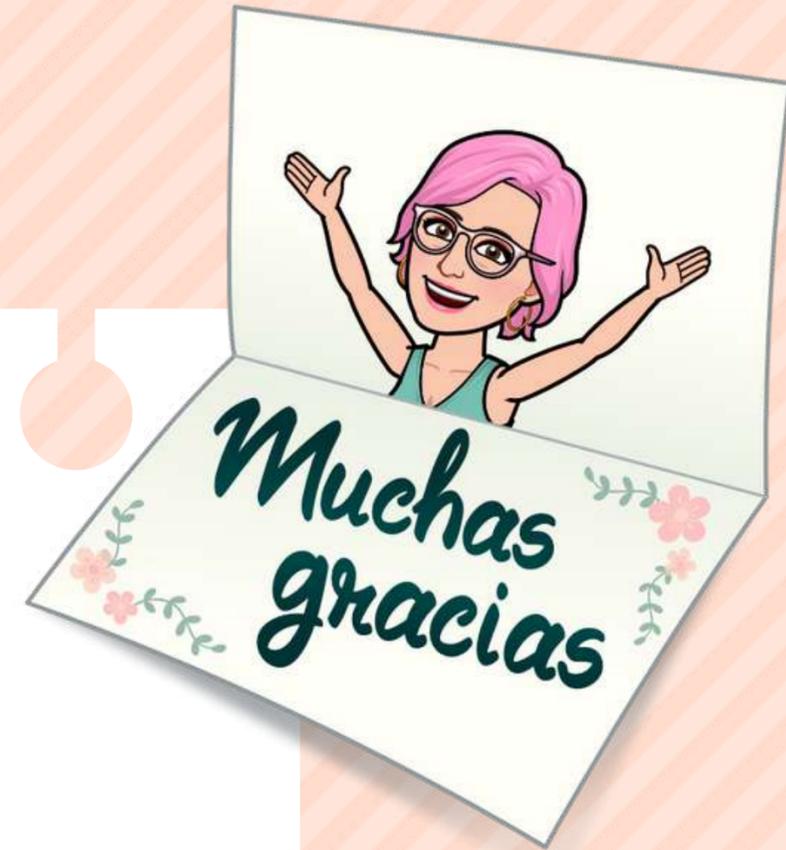
MÚSICA



VÍDEO



¡Gracias!



 rocio@ugr.es

 <http://decsai.ugr.es/~rocio>

 @RCRZ_UGR

 SintonIA: la IA en las ondas

 @sintonia_dasci 

