

Retos de ciencia y educación



LA-CoNGA physics
hackathon
Datos Abiertos en América Latina 2024

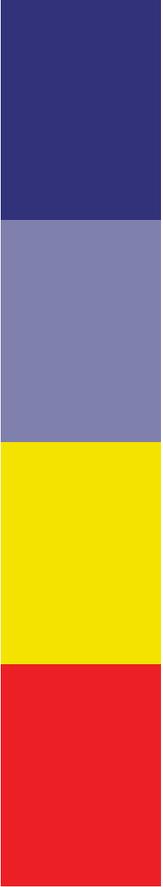
CoAfina

¡Volvemos!

Edición 3



¡Atrévete!



145 aspirantes

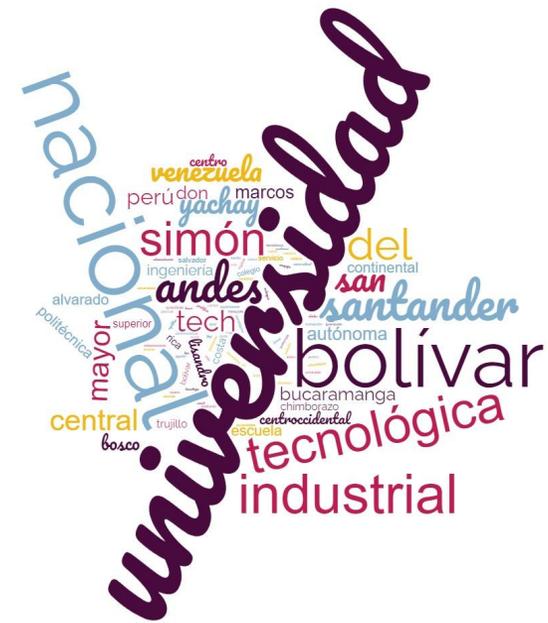
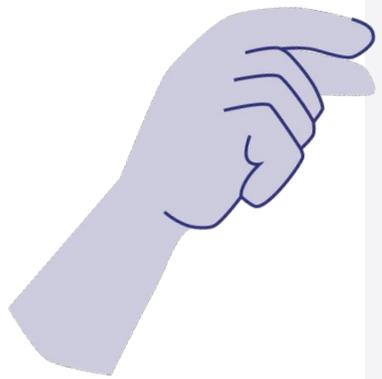
44 universidades

13 países de América Latina

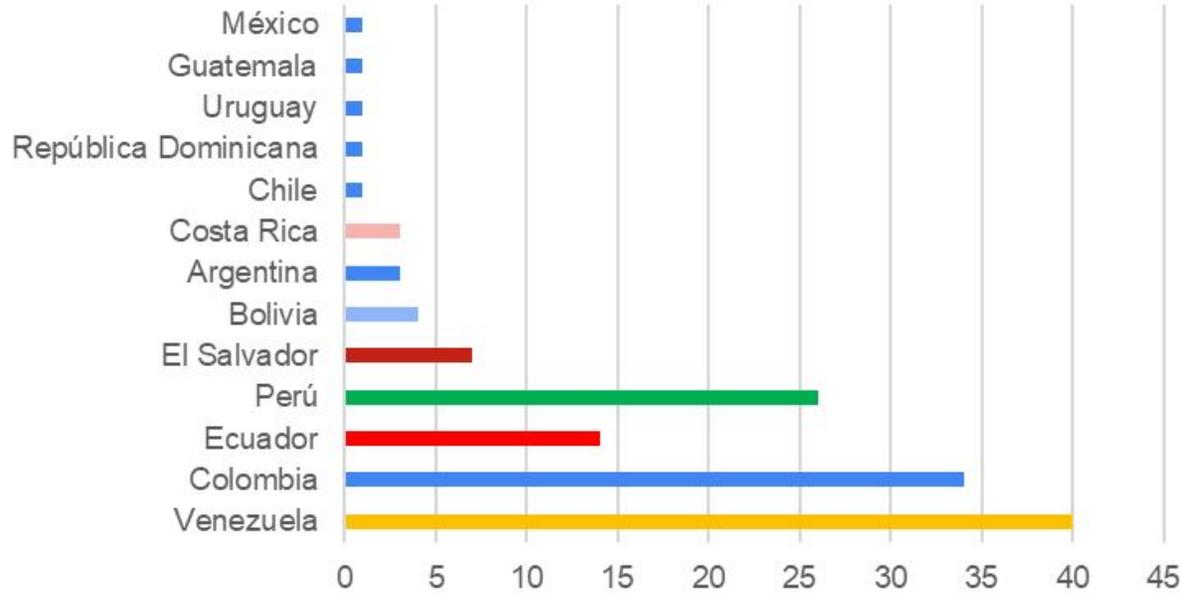
Más de **20** áreas de conocimiento



Edición



Países participantes CoAfina2024



Universidades participantes CoAfina 2024



LA CoNGA physics 3d

¡Bienvenidos a CoAfina2024!

SELECCIONA UN RETO CONFORMA GRUPOS

DIALOGA CON OTROS DISCIPLINAS

PARTICIPA EN LA SOLUCIÓN AGREGA IDEAS

GANA PREMIOS

¡Gracias estudiantes de América Latina por aceptar nuestra invitación! Todo el equipo de LA-CoNGA physics se complace por haber logrado reunir a más de 100 estudiantes universitarios de 20 áreas del conocimiento para resolver retos relacionados con ciencia y educación. Estás invitado/a para que escribas en este muro un resumen de tu biografía (país, área del conocimiento, gustos y preferencias) y las expectativas sobre CoAfina2024. Sería ideal si publicas una foto tuya para empezar a conocernos. Recuerda que estaremos tres días compartiendo experiencias entre estudiantes de 30 universidades de América Latina, pero este es sólo un primer espacio para construir comunidad. ¡Vamos a sonar juntos!

0

LA CoNGA physics 3d

Maru Hernández



LA CoNGA physics 3d

¿No sabes cómo publicar tu bio en este muro?



tenor

Qoobee Doubt GIF · Qoobee Doubt · Discover & Share GIFs

Si eres parte de CoAfina2024 estás invitado a publicar en este muro. Para publicar tu bio, haz clic en el símbolo de cruz (+) que se encuentra en la esquina inferior derecha. Comenta acá si aún no has sido invitado en este muro y eres estudiante inscrito en el hackathon.

0

LA CoNGA physics 3d

Arturo Sánchez



Co-organizo el evento, y estoy para ayudarlos, en los canales del hackathon :)

Jamás por mensajes privados.

A darles átomos!

0

LA CoNGA physics 3d

¡Recuerda unirse al Discord!



discord.com

Join the CoAfina 2024 Discord Server!

Únete al discord para que empieces desde ya a comunicarte con CoAfina2024.

0

LA CoNGA physics 3d

Luz Alejandra Bravo



Les saludo desde Bucaramanga, Colombia. Soy comunicadora social y periodista. Actualmente hago parte del equipo de comunicación de Co-Afina. Estoy por aquí con plena energía para aprender y colaborar, igual que el año pasado.

0

LA CoNGA physics 3d

José Antonio López



De Caracas. Soy físico y conguero. Participo en la organización de esta reunión. Estoy aquí para aprender de ustedes y colaborar para que este hackatón sea excelente.

0

LA CoNGA physics 3d

Ysa



Comunicadora social, vivo en Bucaramanga, Colombia. Formo parte del equipo de Comunicación de CoAfina. En cada edición aprendo más sobre datos abiertos con toda la rica experiencia entre la comunidad retadora y quienes proponen soluciones. ¡Vamos con toda!

0

LA CoNGA physics 3d

Dennis Cazar Ramírez



Soy Dennis de Ecuador, estoy muy emocionado de formar parte de este evento. Me encanta el concepto de crear grupos que colaboren para un fin común y en el trayecto divertirse y aprender cosas nuevas. Nos vemos en el Hackatón

0

LA CoNGA physics 3d

Yankady



Soy Yankady desde Colombia del equipo de comunicación. Estoy encargado de la parte audiovisual de Co-Afina.

0

LA CoNGA physics 3d

Alex | Un entusiasta de la Ciencia Abierta



Soy Alexander Martinez, ingeniero de sistemas en el oriente colombiano (Bucaramanga). Hago parte del equipo de organización de este evento y también del proyecto LA-CoNGA physics. Espero aprendamos mucho, de ciencia y de la cultura latinoamericana.

0

LA CoNGA physics 3d

Oscar Altuve



¡Salúre a torrel! 🏆

0

LA CoNGA physics 3d

Reina Camacho Toro



Les saludo desde el CERN en Ginebra, Suiza. Soy física experimental. Y cuando no estoy buscando nuevas partículas en el CERN dedico mi tiempo al equipo de coordinación de LA-CoNGA physics. Con muchas ganas crear de comunidades diversas y colaborativas y de seguir aprendiendo con ustedes.

0

LA CoNGA physics 3d

Estefanía Sánchez



https://www.instagram.com/cccommons_ve/

Hola! :) Mi nombre es Estefanía Sánchez, soy diseñadora gráfica, Diseñadora gráfica textil & Directora en Creative Commons Venezuela :D Hago parte del equipo de organización de este evento y diseñadora colaboradora del proyecto LA-CoNGA physics.

¡Bienvenidos/as! estoy ansiosa por conocerl@s a todos :)

0

LA CoNGA physics 3d

Ariana Moreno



¡hola, hola! Mi nombre es Ariana Moreno y formo parte del equipo de Creative Commons Venezuela. Además de muchas otras tareas, soy la responsable de crear contenido y gestionar las redes sociales de la organización.

¡Bienvenidos/as! estoy ansiosa por conocerl@s a todos :)

0

LA CoNGA physics 3d

Iskya García



Soy Iskya García, física de la Universidad Central de Venezuela. Ahora mismo estoy en Argentina y desde aquí me gusta estar conectada con los amantes la

0

 **¿Ya publicaste tu bio?** 

<https://padlet.com/lacongapysics/coafina2024>



¿Cuál será la dinámica de CoAfina 2024?

- Un espacio para **resolver retos de ciencia y educación, crear comunidad y desarrollar tus conocimientos**
- **3 días** para encontrar **la mejor solución al reto** (19 al 21 de julio)
- Equipos interdisciplinarios de **entre 3 y 5 participantes**
- Promover la ciencia y educación y ciudadanía en América Latina con datos abiertos

- Forma grupos
- El equipo de retadores ha propuesto 12 retos
- Selecciona un reto
 - **¡No más de 3 grupos por reto!**
- **Anuncia tu equipo y tu reto en discord**
- Contacta a la persona retadora inmediatamente

- Dialoga
- Aporta ideas
- Crear soluciones



Premios

- 1er lugar: USD \$700
- 2do lugar: USD \$500
- 3er lugar: USD \$350
- Mención especial: USD \$150

Resultados

- Cada equipo grabará un **video 5 minutos** presentando el reto y los resultados obtenidos, disponible el domingo antes de las 12h00 UTC-5
- **Equipos atentos y en línea durante el tiempo de deliberación** en caso de preguntas, podrán ser contactados
- Los **resultados serán anunciados a las 17h00 UTC-5**

Evaluación

Los **criterios a evaluar** serán:

- Grado de acercamiento a la solución del desafío planteado
- Usabilidad, creatividad, funcionalidad y diseño
- Comunicación / Divulgación

- Datos abiertos serán proporcionados por el equipo organizador y retadores de CoAfinia 2024
- En caso de usar programas o librerías de terceros, cada participante acepta y certifica que tiene las licencias y/o autorizaciones expresas para poderlos usar para la generación de una nueva solución
- Los **resultados y/o productos del desarrollo de los retos serán de acceso abierto**. Se usarán licencias de uso que permitan acceder, compartir, adaptar y distribuir los productos generados





- **Acceso al equipo de retadores**
- **Espacios de comunicación/feedback** en Discord y a través de Zoom
 - Si es tu primera vez usando Discord o Zoom, puedes ver estos cortos tutoriales: <https://youtu.be/kcDqvS6-fEM> y https://youtu.be/3Urm0c6Wy_4
 - **¿Ya te uniste al Discord? Muy importante!** <https://discord.gg/UHRQZFEs>
- Servicio de **cómputo y de almacenamiento de datos** (¡gracias CEDIA!)
- Eventos principales serán transmitidos en el canal de **YouTube de LA-CoNGA physics** y los videos estarán disponibles



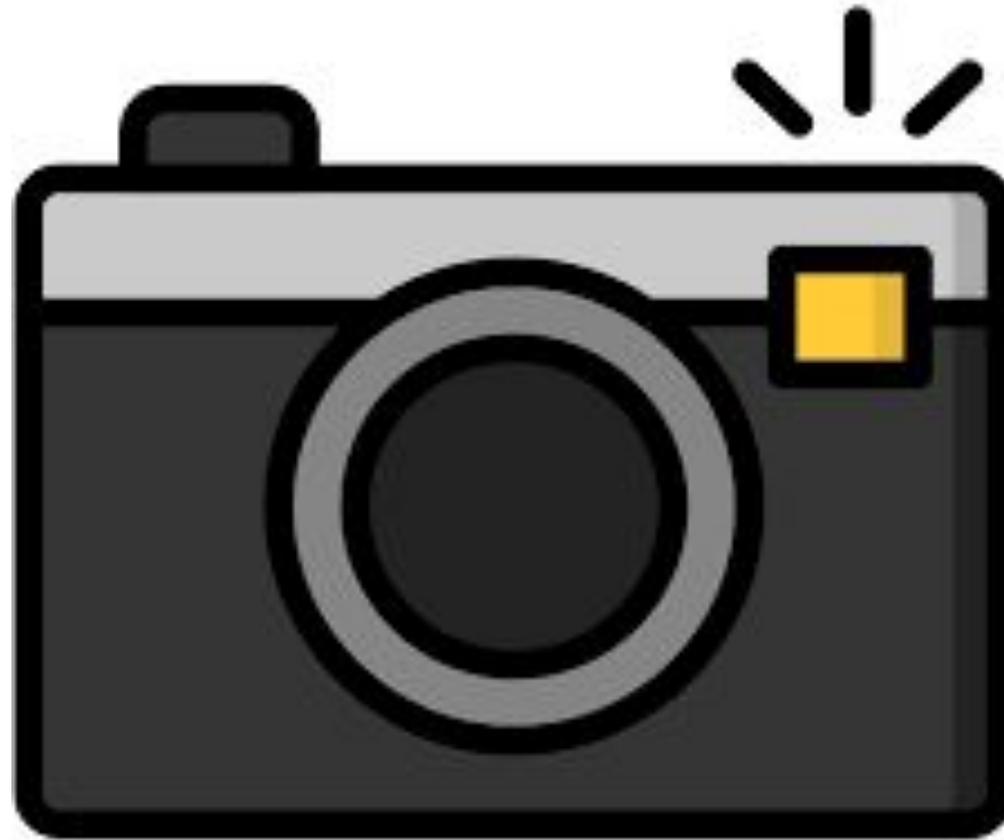
- Un compromiso de **crear juntos un ambiente seguro, abierto y dinámico**
- La responsabilidad y honestidad como valores del hackathon
- El trato respetuoso, cortés y considerado a todas las personas
- El uso de lenguaje acogedor e inclusivo
- El respeto a los diferentes puntos de vista y experiencias
- Respeto a la privacidad y seguridad de los demás
- La disposición a aceptar con gracia la crítica constructiva
- La capacidad de priorizar lo que es mejor para la comunidad

| VIERNES 19 julio | |
|------------------|---|
| hora UTC-5 | |
| 09:00 - 10:00 | Bienvenida CoAfina 2024 |
| 10:00 - 12:00 | Presentación de retos |
| 12:00 - 13:00 | Creación de grupos y selección de reto |
| 14:00 - 15:00 | Charla: "Licencias, Datos y Acceso Abiertos": Abg. José Mendoza. CC Venezuela, Centro Latinoamericano de Investigación de Internet |

| SÁBADO 20 julio | |
|-----------------|---|
| hora UTC-5 | |
| 08:00 - 09:00 | Debriefing/Q&A/Anuncios |
| 09:00 - 10:00 | Visita virtual al CERN |
| 14:00 - 15:00 | Charla: Green Computing: C. Barrios |
| 19:00 - 20:00 | Digital party / virtual drinks - Sondeos regionales - Sesiones paralelas (Yoga, Jam, Comidas) |

| DOMINGO 21 julio | |
|------------------|--|
| hora UTC-5 | |
| 08:00 - 09:00 | Debriefing/Q&A/Anuncios |
| 12:00 - 13:00 | Entrega de soluciones |
| 14:00 - 16:00 | Presentación de las soluciones a los retos |
| 16:00 - 17:00 | Deliberación del jurado |
| 17:00 - 18:00 | Anuncio de equipos ganadores |
| 18:00 - 19:00 | Fin de CoAfina 2024 |

Recuerda revisar el horario de tu país
<https://jupyterhd.redclara.net/e/coafina2024>



¡Sonrían!

12 retos

(edición 2024)



Latin American alliance for
Capacity building in Advanced physics
LA-CoNGA physics



RETO 1



LA-CoNGA physics
hackathon
Datos Abiertos en América Latina 2024

Patrones periódicos en un detector de astropartículas

Retador:

Dennis Cazar Ramírez

RESUMEN

Este reto propone analizar los archivos de datos de detectores de astropartículas, usando técnicas de ML y DL, para poder discriminar los impulsos por energía y por frecuencia y así poder identificar patrones de ruido. Te invitamos a aplicar una metodología generar un archivo "limpio" que contendría sólo impulsos provenientes de astropartículas menos pesado que pueda ser luego analizado off-line.

Áreas de interés:

Ciencia, Física.

 Colaboración LAGO (Ecuador)



Foto de Antonio vivace en Unsplash

RETO 2



LA-CoNGA physics
hackathon
Datos Abiertos en América Latina 2024

Democraticemos la historia de los datos meteorológicos en América Latina

Retadora:
Elisa Sevilla

RESUMEN

El reto propone crear una herramienta que permita identificar y ubicar datos meteorológicos entre las fotografías de periódicos del siglo XIX en América Latina digitalizados en repositorios de acceso abierto. Te invitamos a levantar la historia de estos datos con una herramienta que extraiga valores numéricos utilizando diferentes técnicas de procesamiento de imágenes, reconocimiento óptico de caracteres e inteligencia artificial.

Áreas de interés:
Clima, historia, IA

 **Universidad San Francisco de Quito (Ecuador)**



Foto de Mike Kotsch en Unsplash

RETO 3



LA-CoNGA physics
hackathon
Datos Abiertos en América Latina 2024

Visualización interactiva para análisis de desempeño en aprendizaje escolar en Colombia

Retador:

David Sierra Porta

RESUMEN

El reto propone desarrollar una herramienta en línea de visualización interactiva que utilice datos abiertos del ICFES sobre las pruebas Saber 11 y Saber Pro en Colombia. La herramienta deberá incorporar técnicas avanzadas de minería de datos y visualización científica para proporcionar un análisis detallado y accesible de los datos. Te invitamos a crear un dashboard interactivo que permita a los usuarios explorar los datos de manera intuitiva, identificando patrones, tendencias y brechas educativas de forma clara y comprensible con datos abiertos de desempeño escolar.

ÁREAS DE INTERÉS:

Educación, Gobierno Abierto

 **Universidad Tecnológica de Bolívar (Colombia)**



Foto de Carlos Muza en Unsplash



Modelos de inteligencia artificial para caracterización y predicción del Ciclo Solar 25

Retador:

David Sierra Porta

RESUMEN

Este reto propone utilizar imágenes digitales del Sol para desarrollar modelos más robustos y comprensivos. Las imágenes espectrales capturan características únicas que pueden mejorar la precisión y profundidad de los modelos predictivos, superando las limitaciones de los enfoques basados únicamente en series de tiempo. Te invitamos a desarrollar modelos de machine learning e inteligencia artificial que hagan uso de imágenes espectrales del Observatorio Solar y Heliosférico (SOHO) para caracterizar y determinar la completitud del ciclo solar 25, actualmente en curso.

Áreas de interés:

Astrofísica, IA

 **Universidad Tecnológica de Bolívar (Colombia)**

RETO 5



LA-CoNGA physics
hackathon
Datos Abiertos en América Latina 2024

Microplásticos: un desafío ciudadano

Retadoras:

Marga L. Rivas e Iskyá García

RESUMEN:

Este reto propone desarrollar una aplicación móvil o web que permita a los ciudadanos identificar microplásticos utilizando un banco de imágenes de licencia abierta. Te invitamos a desarrollar una herramienta que facilite el muestreo de la cantidad de microplásticos en diferentes lugares, permitiendo a científicos y organizaciones estimar el impacto ambiental de este problema.

Áreas de interés:

Ambiente, materiales.

 **Universidad de Cádiz (España)**

 **Creative Commons (Venezuela)**



Foto de FlyD en Unsplash

RETO 6



LA-CoNGA physics
hackathon
Datos Abiertos en América Latina 2024

Narrativas y sentimientos sobre la migración venezolana en periódicos colombianos

Retadora:

Mairene Tobón Ospino

RESUMEN:

Este reto propone desarrollar una metodología para analizar las narrativas y sentimientos sobre migración venezolana en Colombia, a partir de las noticias publicadas en los principales periódicos. Te invitamos a desarrollar técnicas para identificar sesgos y narrativas predominantes de los periódicos en el tema de migración y así identificar tendencias en la percepción pública, con alertas tempranas sobre aumento de conversaciones potencialmente xenóforas.

 **Fundación Entre Dos Tierras (Colombia)**



Foto de Ludovica Dri en Unsplash

Áreas de interés:

Migración, Periodismo, Opinión Pública

RETO 7



LA-CoNGA physics
hackathon
Datos Abiertos en América Latina 2024

Grasp classification based on electromyographic (EMG) signals *Clasificación de agarre basada en señales electromiográficas*

Retadora:
Iris Kyranou

Reto en inglés

ABSTRACT:

Use publicly available muscle activity signals recorded from the surface of the skin of healthy people performing a set of specific grasps that correspond to holding different objects, and classify the signals to the intended grasps.

Areas of interest:

Robotics, health

 CERN (Suiza)

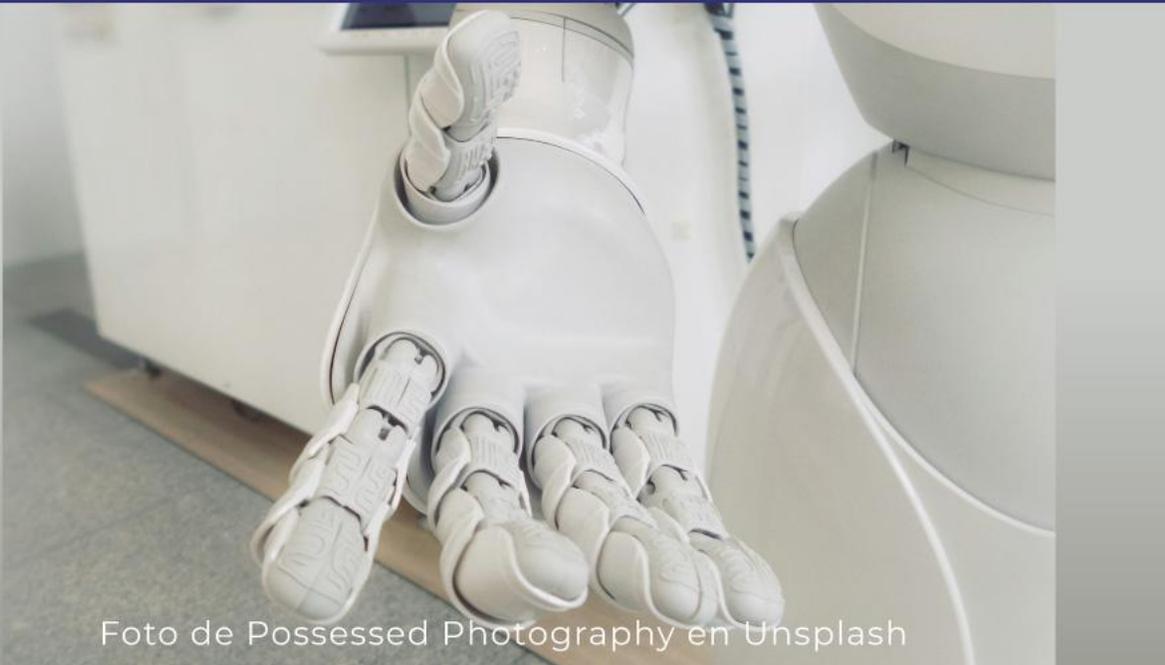


Foto de Possessed Photography en Unsplash

RETO 8



LA-CoNGA physics
hackathon
Datos Abiertos en América Latina 2024

Buscador de obras en dominio público

Retador:

José Luis Mendoza

RESUMEN:

Este reto propone mejorar una herramienta de consulta sobre obras de dominio público en Venezuela. Partiendo de datos disponibles y abiertos, te invitamos a potenciar esta información, de forma más organizada y clasificada para que usuarios finales puedan saber el estado de una obra, tomando en cuenta búsqueda por autor, nacionalidad y ajustes de plazo, con el fin de replicar esta idea a otros países.

Áreas de interés:

Propiedad intelectual, Derecho, Cultura

 **Centro Latinoamericano de Investigaciones
Sobre Internet (Venezuela)**

RETO 9



LA-CoNGA physics
hackathon
Datos Abiertos en América Latina 2024

ATLAS Open Data

Retadores:

Carlos Sandoval y Miguel Ángel Ruiz

Resumen:

Este reto propone escoger ejemplos de datos derivados del Proyecto ATLAS para mejorar la explicación de la física y hacerla más accesible en términos pedagógicos, mejorando la documentación disponible.

Áreas de interés:

Ciencia, Educación, Física



Proyecto ATLAS CERN (Suiza)

RETO 10



LA-CoNGA physics
hackathon
Datos Abiertos en América Latina 2024

Maestro del Arte: descubre el pintor y su estilo

Retadora:
Mariana Vivas

RESUMEN:

En este reto se propone el desarrollo de una aplicación, basada en inteligencia artificial, capaz de analizar imágenes de pinturas y predecir tanto el autor como el estilo artístico de cada una, usando datos de WikiArt. Te invitamos a crear modelos de aprendizaje automático que identifiquen patrones y características distintivas en las obras de arte.

Áreas de interés:

Arte, IA



University of Massachusetts (USA)



Foto de Cristina Gottardi en Unsplash



Reconocimiento ciudadano de las transformaciones de humedales en Colombia

Retadores:

*Alejandra Melfo, Oscar Altuve,
Yelitza León*

RESUMEN:

En este reto se busca reconocer humedales en Colombia, patrones de cambio y posibles relaciones con la actividad humana, usando diversas bases de datos abiertas. Te invitamos a desarrollar una aplicación digital que visualice información organizada y clasificada sobre los humedales en Colombia, los cambios en el tiempo y posibles intervenciones humanas, una herramienta que podría ser útil para su uso en términos ciudadanos, de investigación y decisiones en políticas públicas.

Áreas de interés:

Ambiente, Cambio climático

 Universidad de Los Andes / Universidad Simón Bolívar
(Venezuela)





Asistente Nutricional Global

Retadores:

*Arturo Sánchez Pineda y
María Isabel García Lorenzo*



INAIT (Suiza)



Universidad Central de Venezuela (Venezuela)

RESUMEN:

Este reto propone una web app interactiva que permita a los usuarios hacer preguntas sobre nutrición y recibir respuestas basadas en datos extraídos de los documentos oficiales de la WHO. La solución sugiere integrar un sistema RAG para mejorar la precisión y relevancia de las respuestas generadas por un modelo de lenguaje grande (LLM). Debe trabajar en múltiples lenguajes.

Áreas de interés:

Salud, Nutrición



 <https://laconga.redclara.net/hackathon/>

 contacto@laconga.redclara.net



lacongaphysics



Datos Abiertos en América Latina **2024**

#CoAfina2024

