



Categoría y Desafíos

Versión resumida

1. Observa

La observación es fundamental para obtener el conocimiento teórico y práctico necesarios para establecer planes de acción. Las tecnologías espaciales, especialmente los satélites de observación de la Tierra, nos han dado una mayor comprensión de nuestro planeta y nos han permitido explorar las profundidades del espacio. Los desafíos en esta categoría te pedirán que concibas herramientas que hagan que los datos de observación sean más accesibles para su uso por parte de los científicos, los responsables de la toma de decisiones y el público en general.

1.1 Un enfoque de salud único

La contaminación atmosférica es un importante riesgo para la salud del medio ambiente mundial, que se estima que causa anualmente siete millones de muertes en todo el planeta. Tu desafío es adoptar un enfoque interdisciplinario, utilizando tanto las ciencias de la Tierra como las ciencias de la salud, e integrar diferentes tipos de conjuntos de datos y aplicaciones para estudiar los efectos de la contaminación atmosférica.

1.2 Rastreando Formas de Vida

Este desafío aborda una necesidad mundial apremiante de seguir la evolución de la diversidad biológica, que se ve amenazada por los cambios ambientales provocados por el hombre. Utilizar los datos de los organismos espaciales para desarrollar formas innovadoras de detectar la diversidad biológica en la Tierra, seguir y predecir los cambios a lo largo del tiempo y comunicar esa información a los científicos y a la sociedad.

1.3 ¡Hey HEASARC! ¿Qué estás mirando?

El Centro de Investigación de Archivos de Ciencia de Astrofísica de Alta Energía (HEASARC) es el archivo principal para los datos de la NASA (y de otras agencias espaciales) de misiones que estudian la radiación electromagnética de fenómenos cósmicos extremadamente energéticos (por ejemplo, detecciones de ondas gravitacionales, estallidos de rayos gamma y supernovas). Tu desafío es crear una herramienta de visualización que pueda ayudar a las personas interesadas en estos fenómenos a acceder a los datos de manera rápida y fácil.

1.4 El Hogar Planeta en la Punta de Tus Dedos

Tu desafío: desarrollar una aplicación o herramienta fácil de usar para descubrir, visualizar y analizar los datos de la Tierra de la NASA para monitorear nuestro planeta natal.

2. Informa

Para tomar buenas decisiones todos debemos estar bien informados. La NASA, la CSA, el CNES y el JAXA no sólo recogen datos basados en el espacio, sino que también recopilan datos de archivo y comparten análisis y resultados con los líderes del mundo, los científicos y/o la comunidad en general. Esta categoría te pide que mires los datos de las agencias espaciales con ojos nuevos. Inventa formas efectivas de involucrar a otros en la información científica e histórica.

2.1 ¿Cuál es Nuestra Huella de Carbono?

Tu desafío es identificar las fuentes locales de emisiones de carbono y/o estimar las cantidades de emisiones de carbono para las diferentes actividades humanas para ayudar a los científicos en el mapeo de las fuentes y sumideros de carbono. ¿Cómo puede informar las decisiones para adaptarse a las consecuencias de un mundo cambiante y ayudar a los responsables políticos a hacer planes para el futuro?

2.2 Detección Automatizada de Peligros

Innumerables fenómenos como las inundaciones, los incendios y las floraciones de algas afectan habitualmente a los ecosistemas, las economías y la seguridad humana. Tu reto es utilizar los datos de los satélites para crear un modelo de aprendizaje automático que detecte un fenómeno específico y construir una interfaz que no sólo muestre el fenómeno detectado, sino que lo ponga en capas junto con los datos auxiliares para ayudar a los investigadores y a los responsables de la toma de decisiones a comprender mejor sus impactos y su alcance.

2.3 Misión al planeta Tierra: una historia digital

Las actividades de la NASA en el espacio han aportado nuevos conocimientos sobre la Tierra, inspirando nuevas formas de pensar sobre la humanidad y el planeta. Sin embargo, muchas personas no saben que la NASA estudia la Tierra además de otros planetas. Tu desafío es contar historias de la empresa de ciencias de la Tierra de la NASA utilizando herramientas digitales interactivas. Esto pondrá a prueba tus habilidades técnicas y tu capacidad para pensar como un historiador o un educador.

3. Preserva

Los avances en la exploración espacial y las ciencias de la Tierra han revelado la importancia de construir un futuro sostenible. ¿Qué medidas podemos tomar para sostener nuestro planeta natal, de modo que sea habitable para las generaciones futuras? ¿Y cómo podemos sostener la vida humana en las duras condiciones del espacio?

3.1. Planeta, con personas

Tu desafío es basarse en la Iniciativa Human Planet del Grupo de Observaciones de la Tierra para aplicar nuevos métodos para mapear los atributos de las poblaciones humanas. ¿Cómo se pueden utilizar los datos de Human Planet de la NASA y otras fuentes para mejorar o actualizar mapas u otra información importante para un problema que te interesa? Diseña o crea una herramienta o servicio para lograr esto.

3.2 Herramienta de programación de turnos de sueño

La pérdida de sueño y la fatiga pueden dar lugar a un menor rendimiento y un mayor riesgo a la seguridad durante muchas actividades, incluyendo los vuelos espaciales. Su desafío es desarrollar una herramienta operativa de programación de turnos de sueño que proporcione una personalización autónoma de un horario de sueño, ejercicio y nutrición para controlar la fatiga.

3.3 Sosteniendo nuestro planeta para las generaciones futuras

Existe preocupación en todo el mundo por los problemas ambientales que enfrentamos hoy, tengan un impacto en las generaciones futuras. Tu Desafío es crear una forma de comunicar la importancia de la responsabilidad medioambiental a personas de todas las edades.

4. Crea

La creación se encuentra en el corazón del cambio. Ya sea que se trate de obras de arte, hardware o una nueva tecnología, los desafíos en esta categoría te pedirán que imagines, construyas y crees conciencia.

4.1 Exploración planetaria virtual

Tu desafío es crear modelos interactivos en 3D de equipos (por ejemplo, herramientas geología planetaria) que los futuros exploradores espaciales puedan usar para actividades como explorar una superficie planetaria.

4.2 Poniendo el 'arte' en Artemis

Tu desafío es crear una obra artística para comunicar, informar o inspirar a otros sobre el camino de la humanidad hacia Marte. Tu obra de arte puede ser de cualquier forma, incluyendo (pero no limitado a): dibujo, pintura, escultura, 2D o 3D generados por computadora, música, películas, videos musicales, palabra escrita o hablada, danza y textiles.

4.3 Vamos a conectar

Para naves espaciales más grandes capaces de ejecutar misiones más grandes, parte del ensamblaje puede realizarse en el espacio. Tu desafío es diseñar un enfoque simple que permita ensamblar componentes en el espacio.

4.4 Penetración/ Ruptura

Los viajes más rápidos que la luz son la clave de los sueños de la humanidad de viajes espaciales intergalácticos. Tu desafío es crear una aplicación, herramienta, juego u otra aplicación interactiva

que muestre tanto la propulsión de naves espaciales existente como la de próxima generación teórica de una manera atractiva.

4.4 Crea una mascota

El mundo está lleno de información científica que puede ayudarnos a tomar decisiones informadas y actuar. Sin embargo, esa información no siempre es accesible para los jóvenes estudiantes. Tu desafío es crear una mascota que pueda ayudar a que el aprendizaje sobre la Tierra y las ciencias espaciales sea más divertido y acogedor para el público más joven.

5. Confronta

Desde los desastres naturales hasta la desigualdad social y económica, llega un momento en que debemos enfrentar los problemas que detectamos. Elige un desafío de esta categoría para abordar una variedad de cuestiones a nivel local, nacional y/o mundial. ¿Cómo puede la tecnología servir como herramienta para el cambio?

5.1 Mejor juntos

Tu desafío es crear una herramienta, aplicación o recurso que ayude a cerrar una brecha que hace que las minorías experimenten la desigualdad. Esta combinación de humanidad y tecnología debería eliminar o disminuir un problema sistémico y educar al usuario para que pueda crecer.

5.2 Spot That Fire V3.0

Los recientes incendios forestales en todo el mundo han demostrado la importancia de la detección rápida de incendios forestales, la mitigación y el análisis de evaluación del impacto comunitario. Tu desafío es desarrollar y / o aumentar una aplicación existente para detectar, predecir y evaluar los impactos económicos de los incendios forestales reales o potenciales aprovechando los datos de alta frecuencia de una nueva generación de satélites geoestacionarios, los datos de los satélites ambientales en órbita polar y otros conjuntos de datos de código abierto.

5.3 Una lluvia de ideas

Tu desafío es desarrollar una nueva metodología o algoritmo que aproveche la observación de la Tierra y los conjuntos de datos de infraestructura crítica para estimar los daños a la infraestructura causados por las inundaciones. ¡Logra un impacto medible en la resiliencia de las naciones ayudando a la comunidad de observación de la Tierra a contribuir al esfuerzo principal de las Naciones Unidas para reducir el riesgo de desastres!

6. Conecta

La conexión nos permite actuar juntos. Los desafíos en esta categoría te pedirán que examines los métodos para comunicarnos entre nosotros, y que analices las complejas redes de personas e ideas que contribuyen a las misiones de las agencias espaciales en la Tierra y en el espacio.

6.1. ¿Puedes escucharme ahora?

Las misiones humanas a Marte están pasando del reino de la ciencia ficción al hecho científico. Tu desafío es diseñar una aplicación interactiva para explorar el desafío de comunicarse con los astronautas en Marte desde la Tierra.

6.2 Cielo orbital

Una gran cantidad de satélites en la órbita de la Tierra respaldan nuestra vida cotidiana en tierra. Tu desafío es desarrollar un método para mejorar el conocimiento público de estos satélites, con miras a impulsar la participación, el entusiasmo y la exploración del usuario.

6.3 Exploración espacial en su patio trasero

El trabajo de exploración espacial (y los beneficios sociales que aporta) impregna todos los lugares y facetas de la sociedad. Tu desafío es crear una representación visual de la amplitud de la influencia del sector espacial, mostrando la red de organizaciones y ubicaciones asociadas con el trabajo de exploración espacial.

6.4. Descubrimiento de datos para las ciencias de la tierra

Sitios web como el Observatorio de la Tierra de la NASA muestran los múltiples usos de los datos satelitales para resaltar eventos naturales interesantes. Este desafío te pedirá que diseñes una herramienta o técnica para guiar a los usuarios a conjuntos de datos relevantes para estudiar eventos específicos.

7. Inventa tu propio desafío

¡Propón tu propio desafío y crea una solución! Recordatorio: Las soluciones en esta categoría son increíbles, pero no son elegibles para el jurado global o los premios de la NASA.

Toda la info en

<https://2020.spaceappschallenge.org/challenges/>

¡Seguinos en nuestras redes!



#SpaceAppsLP

www.spaceapps.unlp.edu.ar