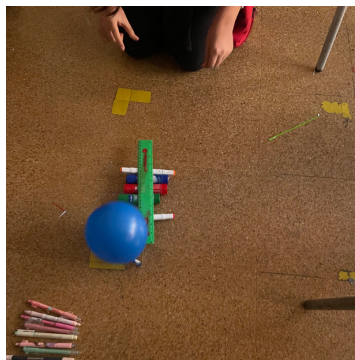




STEM - Experiencia



Móvil diseñado por el equipo de 6º básico.

Fuente de nuestros experimentos NASA



EN ESTA OCASIÓN COMPARTIREMOS LOS CASOS DE EXPERIMENTACIÓN E INVESTIGACIÓN EFECTUADOS POR EL TALLER DE STEM. 2024.

SE CONFORMARON 5 EQUIPOS QUE DISEÑARON UN MÓVIL PARA COMPETIR EN ALCANZAR RECORRER LA MAYOR TRAYECTORIA.

APRENDAMOS IDEAS NUEVAS

¿QUÉ CONCEPTOS MATEMÁTICOS, DE CIENCIAS, TECNOLOGÍA CREE QUE HAN EMPLEADO?

¿QUÉ OCURRIÓ CON EL GLOBO Y MÓVIL EN LOS CASOS QUE NO SE LOGRARON DESPLAZAR? ¿POR QUÉ EL GLOBO CAUSÓ GIROS Y NO DESPLAZAMIENTOS LINEALES?

¿ES IMPORTANTE DISMINUIR EL ROCE PARA SU DESPLAZAMIENTO?

La fuerza de roce es una fuerza de contacto que actúa en dirección opuesta al movimiento relativo entre dos superficies

La fuerza de roce se opone al movimiento de un bloque que se desliza sobre un plano

La fuerza de roce es fundamental en la física y la ingeniería, donde se considera al diseñar máquinas, vehículos y estructuras.



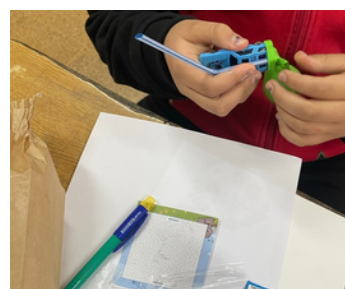
Evalúa el taller



“EN TEORÍA Y EN LA PRÁCTICA:

Experimento Móvil propulsado por un globo:

Cuando inflas el globo y luego lo sueltas, el aire sale por la bombilla en una dirección. Según la Tercera Ley de Newton, para cada acción hay una reacción igual y opuesta. El flujo de aire hacia atrás impulsa el coche hacia adelante. Esto muestra cómo las fuerzas se equilibran y cómo se produce el movimiento.



Prototipos diseñados por nuestros estudiantes del taller de matemática para aprendizaje STEM

¿Qué ocurrió en la práctica? ¿Qué factores permitieron o influyeron en que el móvil no se desplazara como tu esperabas? ¿Qué mejoras podemos hacer al prototipo? ¿Qué podríamos esperar del funcionamiento del prototipo con estas mejoras?



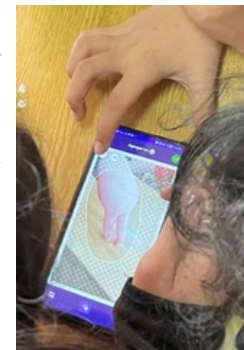
ACTUALIDAD

TALLER DE MATEMÁTICA EN EL MUNDO

El taller de matemática versión 2023 ha sido mencionado por el medio de comunicación digital INFOBAE -América (sitio de noticias en español más leído en el mundo) dando a conocer nuestra actividad búsqueda del tesoro para el Día Internacional de las Matemáticas IMD314 2024 realizada en el colegio. Muy contentos de esta mención como ejemplo de Las 5 razones por las que las matemáticas son buenas para el cerebro.

PROGRAMANDO CON OCTOSTUDIO DEL MIT

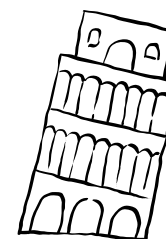
Con esta app los estudiantes del taller programaron personajes, les asignaron sonidos, movimientos, voz y mensajes con bloques de codificación, que luego enviaron vía correo electrónico a su profesora tutora del taller



La Torre inclinada

Experiencia de Ingeniería estructural:

Al diseñar la torre, los estudiantes debieron considerar la estabilidad, la distribución del peso y la resistencia de las galletas.



Conceptos de Física:

LOS PRINCIPIOS FÍSICOS, COMO LA GRAVEDAD Y LA FUERZA, HAN SIDO RELEVANTES EN ESTA EXPERIENCIA. LOS ESTUDIANTES DEBIERON EQUILIBRAR LA ALTURA DE LA TORRE CON LA NECESIDAD DE QUE SEA ESTABLE.

CONCEPTOS DE MATEMÁTICAS:

LOS ESTUDIANTES DEBIERON CALCULAR LA CANTIDAD DE GALLETAS NECESARIAS PARA ALCANZAR LA ALTURA DESEADA Y EXPLORAR PROPORCIONES Y RELACIONES MATEMÁTICAS PARA SU ESTABILIDAD, YA QUE DEBÍA MANTENER UNA INCLINACIÓN DE 45 GRADOS

PRÓXIMA EXPERIENCIA “CAÍDA LIBRE DE UN HUEVO” / NEWTON Y LA MANZANA

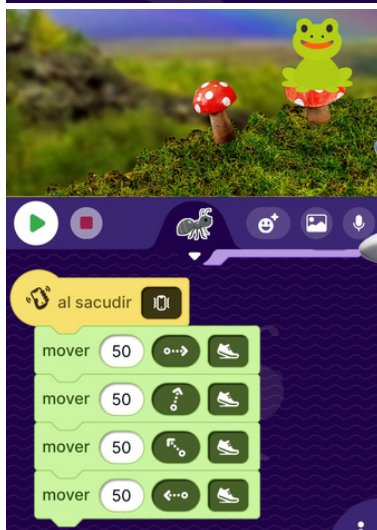
Debes traer materiales reciclados o tu propuesta de prototipo, el taller entregará el huevo. Nos vemos.



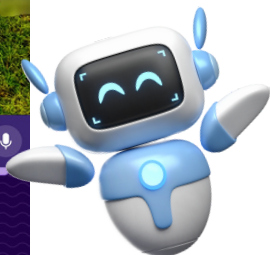
NOTICIERO
MATEMÁTICO - STEM

PENSAMIENTO COMPUTACIONAL

Proyectos en creación del equipo del taller de matemática para desarrollar habilidades STEM



OctoStudio se ha creado por el grupo de investigación Lifelong Kindergarten de MIT Media Lab, mismo grupo que ha creado Scratch, este exitoso lenguaje de programación.



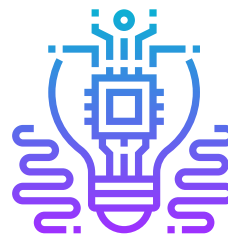
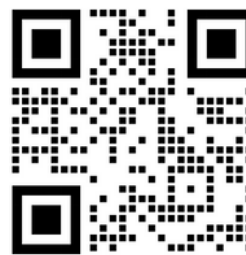
Puedes crear animaciones y juegos en tu teléfono móvil o tablet.

A usa fotos, sonidos, darle vida con bloques de programación.

¿Qué contenido podríamos aprender con OCTOSTUDIO?

EN TEORÍA Y EN LA PRÁCTICA:

PUEDES
DESCARGAR
LA APPS EN



CREA UNA NUEVA PROGRAMACIÓN Y COMPARTELA EN EL PRÓXIMO TALLER

¿Qué aprendemos con programación?

Resolución de problemas, abordar desafíos lógicos y encontrar soluciones.

La creatividad al diseñar proyectos y algoritmos.

OctoStudio permite proyectos colaborativos, fomentando el trabajo en equipo.

Comparte tus comentarios acerca de las experiencias vividas.

Galletas teseladas

Experiencia de geometría y Arte :

TESALACIONES CON GALLETAS
Las teselaciones se utilizan en arte, patrones textiles y para construir simetrías. También desarrollan habilidades de percepción espacial claves para trabajar con figuras 3D.



Las teselaciones son patrones geométricos que cubren una superficie sin superponerse, ni dejar espacios vacíos.

¿Puedes teselar con cualquier figura de 2D?

Para teselar la suma de los ángulos alrededor del punto de intersección de las figuras empleadas debe ser 360° .





PENSAMIENTO COMPUTACIONAL

Proyectos en creación del equipo del taller de matemática para desarrollar habilidades STEM



¿Qué contenido podríamos aprender con OCTOSTUDIO?



OctoStudio se ha creado por el grupo de investigación Lifelong Kindergarten de MIT Media Lab, mismo grupo que ha creado

Scratch, este exitoso lenguaje de programación

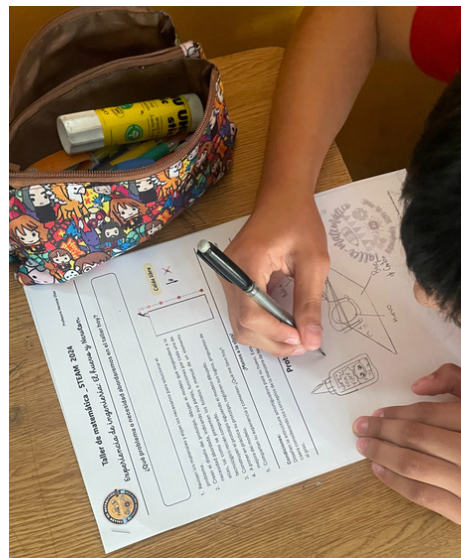


Programa de investigación e innovación Horizonte 2020 de la Unión Europea



EN TEORÍA Y EN LA PRÁCTICA:

Lanzamiento de un Huevo



Proyecto equipo 6to básico.

¿QUÉ APRENDIZAJES LOGRAREMOS?

Exploraremos un proceso de investigación a través de los siguientes pasos:

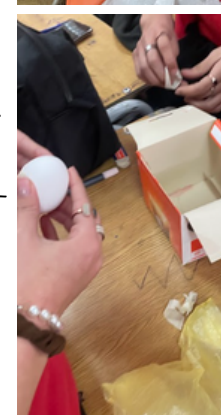
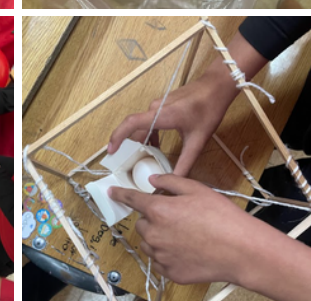
- Plantearán una hipótesis.
- Diseñarán un procedimiento para probar sus hipótesis.
- Realizarán el experimento.
- Registrarán los datos.
- Extraerán conclusiones.
- ¿Se comprobaron sus hipótesis?



Galileo en el siglo XXVI en Italia, lanzando objetos desde la torre de Pisa investigó estas preguntas: ¿Cómo caen los cuerpos? ¿Cuál es la fuerza que los hace caer? ¿De qué depende el tiempo que tarda la caída? ¿Influye la masa de los objetos en la caída libre?

Comparte tus comentarios acerca de las experiencias vividas.

Caída libre Experiencia de estudiantes de Kinder, 5to, 6to básica





NOTICIERO MATEMÁTICO - STEM



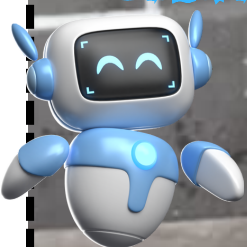
NUESTROS ESTUDIANTES TRABAJARÁN EN PROYECTOS GUIADOS:

- ✓ Plantearán una hipótesis.
- ✓ Diseñarán un procedimiento para probar sus hipótesis.
- ✓ Realizarán el experimento.
- ✓ Registrarán los datos.
- ✓ Extraerán conclusiones.
- ✓ ¿Se comprobaron sus hipótesis?



LA FUERZA QUE "ATRAE" LAS COSAS HACIA EL SUELO SE LLAMA GRAVEDAD.
LA FUERZA DE LA GRAVEDAD DEPENDE DE LA MASA (EL PESO) DE CADA OBJETO.

Lanzamiento de un Huevo

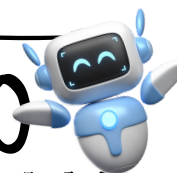


¿ALGUNA VEZ HAS VISTO UN FRUTO O UNA RAMA CAER DE UN ÁRBOL? ¿Y ALGUNA VEZ HAS PROBADO A LANZAR UNA PIEDRA Y OBSERVAR CÓMO CAÍA?

Profesora Vanessa Díaz

SI NOS ALEJAMOS LO SUFICIENTE DE LA TIERRA, ESCAPAMOS A SU FUERZA DE ATRACCIÓN. ALCANZAR LA 'VELOCIDAD DE ESCAPE', QUE ES APROXIMADAMENTE 11,2 KM/S (A ESA VELOCIDAD, PODRÍAMOS VIAJAR DE LONDRES A NUEVA YORK EN TAN SOLO 10 MINUTOS!). CUANDO UN COHETE ALCANZA ESA VELOCIDAD, YA ES LIBRE PARA VIAJAR POR EL SISTEMA SOLAR.

PENSAMIENTO COMPUTACIONAL



Proyectos en creación del equipo del taller de matemática para desarrollar habilidades STEM



CONCURSO 2025 EN EL TALLER DE MATEMÁTICA

¿QUÉ CONTENIDO PODRÍAS AYUDAR A APRENDER O PRACTICAR A TRAVÉS DE OCTOSTUDIO? ¿CUÁL SERÍA LA PROGRAMACIÓN Y OBJETIVO DE TU PROYECTO? ENVÍA TU PROPUESTA A TRAVÉS DE CORREO ELECTRÓNICO ANTES DEL 13 DE SEPTIEMBRE



Programa de investigación e innovación Horizonte 2020 de la Unión Europea



CONCURSO: UN VIAJE AL ESPACIO

LOS TRABAJOS DEBEN RECIBIRSE ANTES DEL 31 DE AGOSTO DE 2024

EL TRABAJO ARTÍSTICO PUEDE CONSISTIR EN UN DIBUJO, UNA PINTURA, UNA MAQUETA O UN MÓVIL, ETC SOBRE UN VIAJE AL ESPACIO DE ARIANE 6.

SPACE GALLERY COMPETITION



EL COHETE ARIANE 6 HA COMPLETADO CON ÉXITO SU VUELO INAUGURAL, MARCANDO EL COMIENZO DE UNA NUEVA ERA EN LA EXPLORACIÓN ESPACIAL. ESTE POTENTE COHETE PONDRÁ EN ÓRBITA NAVES ESPACIALES Y SATÉLITES, ALLANANDO EL CAMINO PARA QUE LOS CIENTÍFICOS ADQUIERAN UN CONOCIMIENTO MÁS PROFUNDO DEL UNIVERSO Y DE NUESTRO SISTEMA SOLAR.

PARTICIPANTES HASTA LOS 12 AÑOS

DESAFÍO DE LA TORRE DE CAÍDA LIBRE 2024



SABÍAS QUE... ESTE AÑO LOS ESTUDIANTES DE 8.º A 12.º GRADO EN EE.UU TIENEN EL DESAFÍO DE DISEÑAR Y CONSTRUIR DISPOSITIVOS SIMPLES QUE FLOTE EN EL AGUA EN GRAVEDAD NORMAL Y SEAN EXPULSADOS LO MÁS LEJOS POSIBLE DEL AGUA DEBIDO A LAS CARACTERÍSTICAS DE HUMECTACIÓN CUANDO EXPERIMENTEN UNA APARENTE INGRAVIDEZ. TÚ HAS COMENZADO TU APRENDIZAJE ACERCA DE CAÍDA LIBRE CON UN HUEVO, ANALIZA TUS RESULTADOS ES UN PRIMER PASO PARA UN APRENDIZAJE QUE TIENE TANTA TRASCENDENCIA COMO EN ESTE NOTICIA PUEDES VER.

¿QUÉ APRENDEMOS CON EL EXPERIMENTO DE CAÍDA LIBRE?

GRAVEDAD: EL HUEVO CAE DEBIDO A LA ATRACCIÓN GRAVITATORIA DE LA TIERRA. ¿CON QUÉ ACELARACIÓN CAE EL HUEVO?

DISEÑAR EL "PROTECTOR DEL HUEVO" PARA EVITAR QUE SE ROMPA AL CAER, EXPLORAMOS CÓMO DIFERENTES MATERIALES ABSORBEN Y DISTRIBUYEN LA ENERGÍA DEL IMPACTO. APRENDEMOS DE RESISTENCIA Y LA CAPACIDAD DE ABSORCIÓN DE CHOQUES.

AMORTIGUACIÓN: LAS BOLSAS DE AIRE O LOS MATERIALES ELÁSTICOS PUEDEN AYUDAR A AMORTIGUAR LA CAÍDA DEL HUEVO. ESTO SE RELACIONA CON LA FÍSICA DE LA SUSPENSIÓN Y LA ABSORCIÓN DE IMPACTOS.



NOTICIERO MATEMÁTICO - STEM



CONTENIDOS DE MATEMÁTICA DEL TALLER

- ☒ RAÍZ CUADRADA Y CÚBICA
- ☒ POTENCIAS
- ☒ NÚMEROS DECIMALES
- ☒ DIVISIÓN DE NÚMEROS DECIMALES



HABILIDADES DE PENSAMIENTO:

Estratégico
Crítico
Reflexivo



DESAFÍOS EN EQUIPOS:

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐



Profesora Vanessa Díaz



DESAFIO NASA 2024



Desafío de
aplicaciones
espaciales

Taller STEM es una propuesta de desarrollo de habilidades y motivación para crear, innovar y aprender que participará este 2024 en el desafío mundial de Nasa.



Space Apps Challenge

The NASA International Space Apps Challenge is a hackathon for coders, scientists, designers, storytellers, makers, builders, technologists, and innovators around the world to come together and use open data from...

spaceappschallenge.org

Equipos del taller que participarán:



El taller de matemática participará en IDM314 2025, realizando las actividades propuestas.

El tema para 2025: Matemáticas, Arte y Creatividad

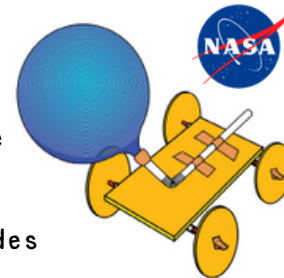
Taller de matemática 2023 participó de la selección del tema 2025, enviando su propuesta y del Desafío creativo Math Remix 2024, registrado en la página oficial

EVALÚA EL TALLER
Comparte tus comentarios:



Próxima Experiencia STEM

A través de esta experiencia de NASA para STEM aprenderán sobre la tercera ley de Newton (principio de acción y reacción) y desarrollarán habilidades de resolución de problemas, trabajo colaborativo y pensamiento estratégico.



Fuente: STEMonstrations and Classroom Connections

¿Qué otros conocimientos o habilidades crees que podrán desarrollar con esta actividad?

NUESTROS ESTUDIANTES TRABAJARÁN EN PROYECTOS GUIADOS:

- Plantearán una hipótesis.
- Diseñarán un procedimiento para probar sus hipótesis.
- Realizarán el experimento.
- Registrarán los datos.
- Extraerán conclusiones.
- ¿Se comprobaron sus hipótesis?

**Próximamente compartiremos
los diseños creados**



NOTICIERO MATEMÁTICO - STEM



CONTENIDOS DE MATEMÁTICA DEL TALLER

- ☒ RAÍZ CUADRADA Y CÚBICA
- ☒ POTENCIAS
- ☒ NÚMEROS DECIMALES
- ☒ DIVISIÓN DE NÚMEROS DECIMALES
- ☒ Ecuaciones de primer grado con 1 incógnita



HABILIDADES DE PENSAMIENTO:

Estratégico - Crítico - Reflexivo
OAT: Desarrollo perseverancia, manifestar seguridad y confianza en las propias capacidades.



DESAFÍOS EN EQUIPOS:

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐



Profesora Vanessa Díaz



#spacegallerycompetition - Explore
explore #spacegallerycompetition at Facebook

facebookapp

TALLER DE MATEMÁTICA PARTICIPÓ EN EL CONCURSO "UN VIAJE AL ESPACIO" DE ESA.



Paxi Space Gallery Competition 2024

Your responses were successfully submitted. Thank you!

Comparte tus comentarios:



RESULTADOS DEL CONCURSO ESA MES AGOSTO 2024



TALLER DE MATEMÁTICA HA SIDO SELECCIONADO
PARA SEGUIR EN COMPETENCIA POR EL PREMIO DEL
MES, FELICITACIONES A TOD@S



Metas :
Creación de proyectos

¿QUIERES SER PARTE DE
MAT-SOLUCIONES?



ORGANIZA TU EQUIPO E INSCRÍBETE



NOTICIERO MATEMÁTICO - STEM



TEMÁTICA DEL MES :

TALLER DE MATEMÁTICA PARA STEM RESUELVE DESAFÍOS DE NASA

CONTENIDOS DE MATEMÁTICA DEL TALLER

- ✓ RAÍZ CUADRADA Y CÚBICA
- ✓ POTENCIAS
- ✓ NÚMEROS DECIMALES
- ✓ DIVISIÓN DE NÚMEROS DECIMALES
- ✓ Ecuaciones de primer grado con 1 incógnita



HABILIDADES DE PENSAMIENTO:

Estratégico - Crítico - Reflexivo
OAT: Desarrollo perseverancia, manifestar seguridad y confianza en las propias capacidades.

DESAFÍOS EN EQUIPOS:

NASA

"Equipo ayudante espacial" Taller STEM - Chile	Equipo "Los Moles" Taller STEM - CHILE	Taller STEM CHILE - Equipo "Los galácticos"
Ubicación Santiago de Chile	Ubicación Santiago de Chile	Ubicación Santiago de Chile
Desafío PACE en el aula	Desafío Sinfonía de las estrellas: armonizando el telescopio espacial James Webb en música e imágenes	Desafío Juegos Galácticos: diversión en un entorno de microgravedad
Habilidades deseadas Exploración espacial Diseño gráfico Diseño web Desarrollo web Artes y multimedia Videografía/Fotografía Análisis de datos Visualización de datos	Habilidades deseadas Software Exploración espacial Diseño gráfico Diseño web Desarrollo web Artes y multimedia Videografía/Fotografía Análisis de datos Visualización de datos	Habilidades deseadas Clima Ciencia abierta Exploración espacial Diseño gráfico Diseño web Desarrollo web Escritura y comunicación Artes y multimedia Videografía/Fotografía Ciencias de la Tierra Análisis de datos Visualización de datos
Idiomas hablados Español	Idiomas hablados Español	Idiomas hablados Español



Comparte tus comentarios:



Profesora Vanessa Díaz Integrante de

