



Familia Solar

DIVERSIFICANDO LA EXPERIENCIA EN EL AULA



WWW.UNIVERSOEXPANSIVO.ORG

ACTIVIDAD

Familia Solar

Representar el sistema solar, estático y en movimiento en un espacio amplio. Para realizarlo usaremos distancia de nudos como unidad de medida y diferentes colores de conos de colores para representar a los planetas. Posteriormente, cuando estén claras las distancias y escalas, se hará en movimiento, donde los estudiantes representarán a los planetas, el Sol y la Luna, girando en sus respectivas órbitas.

PROPÓSITO

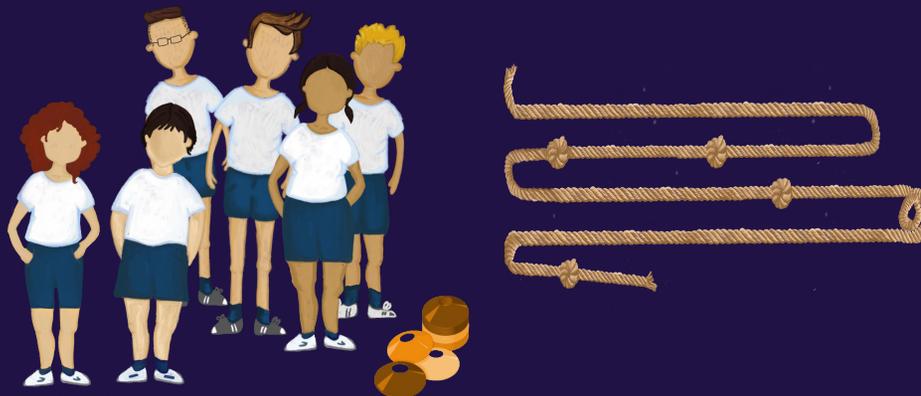
Representar el sistema solar, estático y en movimiento, con el fin de comprender las distancias reales y alta actividad que este tiene.

MATERIALES

- Cuerda o pita del largo del radio de la cancha de tu colegio.
- Conos tipo lenteja de varios colores
- Papel higiénico de 1m.
 - Estudiantes
 - Lápiz y cuaderno, cámara fotográfica, grabadora o celular.

TIPS

Considerar en la explicación inicial el concepto de escalas y de unidades de medida, como convenciones para representaciones más precisas.





Consideraciones para Diversificar

PROMOVER

La importancia de probar, de intentar distintas hipótesis para avanzar. El método científico se basa en probar ideas previas, y el proceso permite aprendizajes profundos, además de desarrollar actitudes claves como la perseverancia.

EVITAR

Acercar el proceso de descubrimiento de los estudiantes. Si mi planificación es lograr la comprensión en una clase y no se da, la flexibilidad es clave para que el aprendizaje esté al centro del currículum.

ACTIVIDAD

Familia Solar

PREGUNTAS ACTIVADORAS

¿A qué distancias crees que se encuentran estos elementos entre ellos?

¿Existirá una unidad de medida para medir las distancias del universo?



¡Todo el material en un click!
Escanea el QR y accede a las tarjetas que acompañan cada actividad.



DESARROLLO

Esta actividad se desarrolla en la cancha del colegio o un espacio abierto amplio, con un curso o todos los cursos del nivel o varios niveles (hasta 100 participantes). Se invita a los estudiantes a simular ser el Sistema Solar Primitivo, cuando solo existía el Sol, sin los planetas.

01.

Dividir al curso en grupos e iniciar con la activación. A partir de las preguntas reflexionen en torno a lo que infieren de las distancias entre elementos del Sistema Solar.

02.

Revisar e implementar las 3 etapas que se describen a continuación para crear una unidad de medida para representar el Sistema solar a escala.

03.

Etapa 1: Unidad de Medida 1 mt

- Corten una tira de papel de un metro aproximado y empiecen a doblar y registrar los elementos: Dobra el papel en 3 un extremo será el Sol otro Neptuno, los dobleces serán Urano (más lejos del Sol) y Saturno (más cerca de Sol).
- A mitad de camino entre Saturno y el Sol se encuentra Júpiter.
- Entre el Sol y Júpiter se encuentra el Cinturón de Asteroides.
- La distancia entre Marte y el Sol es un tercio de la distancia entre el Sol y Júpiter.
- En la mitad entre el Sol y Marte está Mercurio, Venus y la Tierra a distancias similares entre sí.

Etapa 2: Unidad de Medida adaptada al espacio del patio

Según las dimensiones de la cancha del colegio, dispongan una cuerda que represente a escala la órbita completa del sistema solar. Primero, deberán medir el largo de la cancha y utilizar ese valor como el radio de la órbita, representado por la cuerda. En el centro de la cancha ubiquen un objeto o cono que represente al Sol. A lo largo de la cuerda, hagan nudos que marquen la ubicación de los distintos elementos del sistema solar según su distancia al Sol, basándose en el ejercicio previamente realizado en papel. Para señalar la trayectoria de la órbita, pueden colocar conos alrededor, siguiendo el recorrido circular que forma la cuerda. Definan quién será cada planeta del Sistema Solar. Cada uno se moverá a través de sus órbitas según la velocidad y dirección correspondientes a cada cuerpo celeste. Otros estudiantes se encargarán de documentar la actividad registrando el momento en video y fotos Y estarán atentos a las preguntas y observaciones que surjan durante la actividad.

Etapa 3: Maqueta en movimiento

Definan quién será cada planeta del Sistema Solar, el Sol y la Luna. Cada uno se moverá a través de sus órbitas según la velocidad y dirección correspondientes a cada cuerpo celeste. Otros estudiantes se encargarán de documentar la actividad registrando el momento en video y fotos Y estarán atentos a las preguntas y observaciones que surjan durante la actividad.



EVALUACIÓN

Evaluación Proceso

Observe y registre el trabajo colaborativo y reflexivo de los estudiantes en grupos. Pídeles que registren el proceso, ideas, preguntas y conclusiones que surjan.

Evaluación Cierre

Pida a los estudiantes que de manera individual completen la rutina de pensamiento “Antes Pensaba, Ahora Pienso”. Después pueden compartir en sus grupos sus reflexiones y llegar a conclusiones comunes.

Integrar otras asignaturas y sus OA pueden permitirle evidenciar su capacidad de transferir el nuevo conocimiento.

Preguntas para seguir explorando

¿Por qué dicen que Marte es el mejor lugar para vivir después de la Tierra?

¿Por qué los planetas rocosos están cerca del Sol y los gaseoso lejos?



FICHA TÉCNICA

Conceptos

- Distancia
- Unidad de medida
- Escala
- Órbita
- Representaciones
- Estaciones del año
- Día/ Noche

Habilidades

- Curiosidad
- Colaboración
- Flexibilidad
- Pensamiento crítico
- Comunicar

Bases Curriculares

3ro básico

1ro medio

2do medio

CN OA11

CN OA14

CN OA14

CN OA13

Integración con otras asignaturas

Lenguaje

Crear poemas utilizando la distancia entre planetas de manera metafórica para referirse a otras relaciones.

Matemática

Crear una representación gráfica y cálculo aritmético de relación entre revoluciones de órbita de cada planeta alrededor del Sol.

Tecnología

Construir un modelo a escala del Sistema Solar.

Ed. Física

Experimentar con la danza y el movimiento sincronizado, inspirado en los planetas del Sistema Solar.



FAMILIA SOLAR

www.universoexpansivo.org

Conoce éstas y más actividades