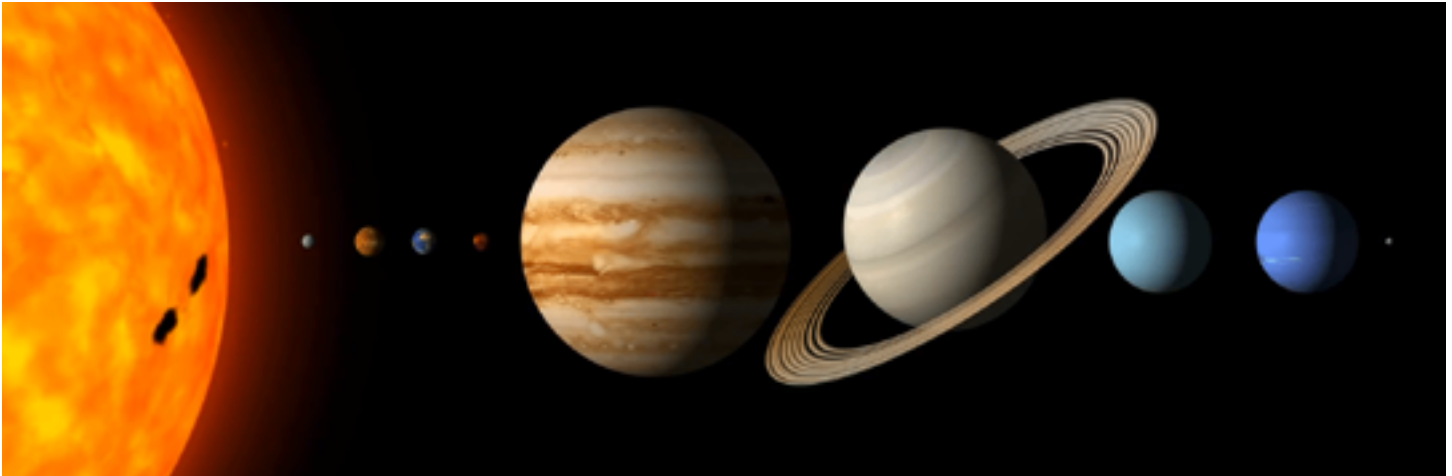


El Sistema Solar



Introducción

En la siguiente actividad los y las estudiantes ampliarán sus conocimientos sobre el universo y los diferentes cuerpos o astros que lo forman. En esta se describen el Sistema Solar, los cuerpos que lo componen y las características generales de los planetas y sus satélites.

Para el proceso enseñanza-aprendizaje, se utilizará un modelo del Sistema Solar para realizar la exploración de los conocimientos previos que tienen sobre el tema.

El objetivo es comunicar con modelos las principales características de los planetas, lunas, meteoritos y asteroides de nuestro sistema solar.

Áreas Curriculares Integradas

- Matemática, Ciencias Naturales, Sociales.

Aprendizaje Esperados

A través de esta propuesta los y las estudiantes aprenderán:

- Interpretar cómo está formado el Sistema Solar.
- Clasificar los planetas y nombrarlos.
- Identificar los planetas enanos y nombrarlos.
- Interpretar la trayectoria de los planetas.

Competencias Fundamentales

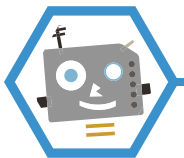
- Competencia de Pensamiento Lógico, Creativo y Crítico.
- Competencia de Resolución de Problemas.
- Competencia Científica y Tecnológica.
- Competencia comunicativa.

Competencias Específicas

- Comprende el Origen y evolución dinámica de nuestro Sistema Solar.
- Diseña y utiliza herramientas o instrumentos para observar nuestro Sistema Solar.
- Evalúa y comprende los riesgos que podrían presentar los impactos de eventos externos en la Tierra.

Indicadores de Logros

- Comunica con recursos multimedia el origen y evolución de nuestro Sistema Solar, las estrellas y el universo.
- Identifica que las estrellas emiten luz.
- Comunica con modelos las principales características de los planetas, lunas, meteoritos y asteroides de nuestro Sistema Solar.



Contenidos

Conceptuales:

- Origen Del Sistema Solar.
- Planetas del Sistema Solar.

Procedimentales:

- Búsqueda de registro de datos y formulación de preguntas sobre el origen, composición y la evolución del Sistema Solar.
- Identificación y observación de los planetas del Sistema Solar y descripción de sus características.

Estrategias Pedagógicas

Aprendizaje Significativo:

- Constituyen sus conocimientos a partir de la interacción entre sus experiencias, los elementos culturales y la estructuración de nuevos esquemas de conocimiento.
- Ponen a prueba los conocimientos mediante el diálogo de sus saberes con los saberes que ofrece la escuela.
- Otorgan sentido a los objetos, hechos y conceptos que se presentan en la experiencia educativa.
- Dan un significado a las cosas, interpretándolas desde lo que saben y sienten de ellas.
- Utilizan lo aprendido en contextos y situaciones nuevas.

Aprendizaje Colaborativo:

- Se organizan como grupos circulares.
- Interactúan cara a cara y aplican normas de participación social organizada.
- Asumen su responsabilidad individual.
- Comparten e intercambian roles diversos, en algunas ocasiones se comportan como estudiantes y otras veces se comportan como maestros y maestras. Se rotan los roles de organización y apoyo.
- Forman parte de la discusión del grupo y hacen sus aportes en la misma.
- Analizan los resultados de sus aprendizajes y sus pensamientos sobre la experiencia cooperativa.

Fuente: Currículo 2do Ciclo Nivel Primaria.



Roles de los Estudiantes en la Clase de Robótica:

Los estudiantes se organizan en equipo de tres o cuatro integrantes.

1. Organizador:

Es el responsable del set.

Pasará las piezas al constructor para realizar el ensamble. En una situación problema propiciará el diálogo para que el equipo pueda presentar sugerencias y llegar acuerdos en la solución. Deberá mantener el equilibrio en el equipo, cuidando que cada integrante realice su rol.

2. Constructor:

Arma el modelo en conjunto con el presentador, sin embargo, en el caso de la situación problema podrá decidir cuál es la mejor propuesta para la solución.

3. Programador:

Se encarga de revisar que el software esté cargado y funcionando adecuadamente, además de iniciar la programación una vez terminado el ensamble de acuerdo a la imagen y/o reto proporcionado.

4. Redactor y Presentador:

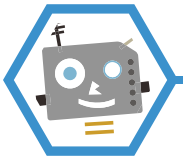
Al finalizar la actividad, presenta ante la clase la solución del problema en cuanto al ensamble, así como el reporte que el redactor haya elaborado.

Nota: Los roles se rotan en cada sesión de clase.

Inicio (Duración: 20 minutos)

Con el fin de explorar los conocimientos previos de sus estudiantes sobre el tema, preséntese el dibujo que aparece en el Anexo 1 y pida que coloreen la imagen y escriban los nombres de los cuerpos celestes que aparecen en el dibujo. Luego, revise lo que escribieron en los dibujos para tener una perspectiva de sus conocimientos previos.

Proyecte el recurso digital: Sistema Solar para niños y, luego, comente los contenidos del video con sus estudiantes. Socialice dichos contenidos



haciendo preguntas para así verificar el dominio de esos contenidos. Pídeles que elaboren, en una página, un resumen de lo aprendido.

Materiales O Recursos

- Computadoras (una por equipo) y con el software Lego Education WeDo V1.2 instalado.
- Kit de robótica educativa para básica (uno por equipo).

Recursos Digitales

- Actividad 1. Sistema Solar para niños
- <https://www.youtube.com/watch?v=VRTjTjwatDk>
- <https://www.youtube.com/watch?v=euBIZxiaUE8>
- <http://www.educando.edu.do/portal/wp-content/uploads/2016/07/NIVEL-PRIMARIO-SC.pdf>

Desarrollo (Duración: 30 minutos)

Los alumnos construirán un lanzador de transbordadores. Los transbordadores nos ayudan a enviar personas o satélites al espacio y así poder estudiar el comportamiento de los astros.

Agregar el sensor de presencia a tu ensamble y realiza la programación necesaria para el lanzamiento al detectar la presencia de tu mano.

Procedimiento:

El docente entregará un kit de robótica por equipo y asignará la construcción del “Ensamble”. Las instrucciones de construcción se encuentran en el archivo de ensamble.

Construcción:

Lanzador De Transbordadores.



Las instrucciones de construcción se encuentran en el archivo de ensamble.

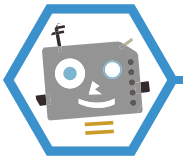
Programación sugerida:



Cierre (10 minutos)

Partiendo de los resultados de las asignaciones el profesor o profesora propicia el diálogo con los alumnos y alumnas, y así evidenciar los aprendizajes, apoyándose en los siguientes cuestionamientos, a partir de la observación del objeto construido y la experimentación con el mismo:

- ¿Qué tipo de mecanismo es el que hace funcionar tu lanzador de transbordador?
- ¿Cómo funcionan los transbordadores espaciales?
- ¿Para qué sirven?
- ¿Qué combustible utilizan?
- ¿Cuáles son los planetas del sistema solar?
- ¿Cuáles son los planetas más explorados por el hombre?
- ¿De qué están formadas las estrellas?
- ¿Qué es una galaxia?
- ¿Cuál es la diferencia entre los satélites naturales y los artificiales?
- ¿Por qué brilla la luna en la noche?



Evaluación

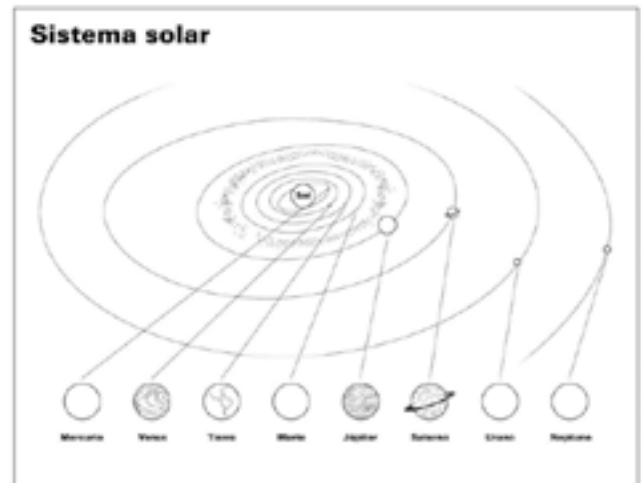
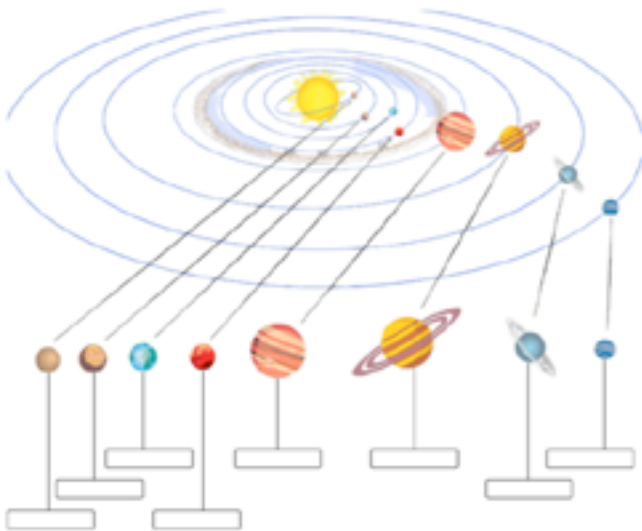
Diagnóstica y formativa

- Relaciona y explica las principales características del Sistema Solar.
- Valora el aporte al aprendizaje que ofrece el recurso.
- Trabaja en colaboración con otros compañeros y compañeras.
- Construye modelos representativos, siguiendo las instrucciones.

Anexo 1: Para actividad

Imagen del Sistema Solar

<http://mentamaschocolate.blogspot.com/2013/11/dibujos-para-colorear-sistema-solar.html>



Créditos

Dirección de Informática Educativa del MINERD

Autor

STEM UNIVERSAL

Coordinación del proyecto

Claudia Rita Abreu

Revisión pedagógica

Carmen Rita Castillo

Revisión técnica

Leila Báez Martínez
Génesis Ogando Ogando
Edward Ventura Adames
Aurelina Tiburcio Martínez
Johanan Suarez Cáceres

Apoyo técnico

Adderlyn Guerrero Ruiz

Referencia

Actividad diseñada para las escuelas equipadas con Kit de robótica a partir del pliego de la licitación “Adquisición de set de equipos para clubes de robótica” de número ME-CCC-LPN-2015-08-GD, del Ministerio de Educación de la República Dominicana.



Este documento se comparte bajo la licencia Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 4.0 Internacional.
Creado para Eduplan (eduplan.educando.edu.do).