

Imágenes Holográficas

Escuela N° 23 D.E. 18: "República de Portugal". 6.º grado

Docentes: Fernández Laura Leonor, Giuffrida Marcela, Liliana Fuks Alba.

Áreas: Matemática, Artes: Plástica

Descripción:

El propósito de este proyecto es demostrar que se pueden proponer en la escuela situaciones de enseñanza en las que se realicen proyectos integrales e innovadores que incluyan la geometría y que involucren más de un área. Se trata de que la enseñanza basada en la resolución de problemas, que sea dinámica más que estática, propiciando que las actividades tiendan a enriquecer los conceptos y que las imágenes conceptuales de los cuerpos geométricos que utilicen tengan una finalidad mucho más amplia que la estrictamente formal. Una enseñanza que resulte motivadora y más cercana a los intereses del alumnado.

Objetivos:

- Promover entre los niños/as el interés por la Matemática, el arte y el uso en las nuevas tecnologías.
- Despertar vocaciones
- Favorecer la integración a través del desarrollo de diferentes capacidades dentro de los grupos.
- Ampliar y difundir el conocimiento cultural y matemático.
- Adquirir seguridad en la defensa de los argumentos.
- Fomentar el intercambio y la participación oral entre el alumnado.
- Resolver situaciones problemáticas emergentes en la dinámica del proyecto.

Contenidos:

- Construcción y desarrollo de cuerpos geométricos. Clasificación y características.
- Proporcionalidad dentro de la geometría (uso para la proyección de imágenes holográficas adaptados a los distintos dispositivos)
- Fundamentación de la imagen holográfica.
- Movimientos en el plano: rotación, traslación y simetría.
- Elección del software/aplicación adecuado según la producción que se quiere elaborar.

- Imagen digital.
- Edición de gif animados, imagen estática, stopmotion.
- Edición de video

Secuencia:

1) Armado de la pirámide invertida truncada en papel, hoja de calcar y luego en acetato.

2) Fundamento de la imagen holográfica que se forma y que vemos flotando en el aire.

3) CUERPOS GEOMÉTRICOS: Taller de experimentación:

- Acercarlos al mundo de la imagen holográfica utilizando videos ya elaborados por otros.
- Trabajar con diferentes cuerpos acrílicos y elaborar una hipótesis del cuál sería el cuerpo más conveniente para realizar el holograma.
- Analizar la diferencia entre lo que ocurre con los cuerpos redondos y los poliedros. ¿Por qué se necesitan caras planas para la reflexión de la imagen?
- Realizamos las conclusiones entre todo el grupo. Realizamos un esquema sobre la clasificación de los cuerpos que completaremos a medida que avancemos en su estudio.
- Reconocer las diferencias y características de los cuerpos geométricos. Y el uso para la proyección de imágenes holográficas.
- Analizar y diferenciar entre pirámide y pirámide truncada y su uso dentro de la arquitectura y en culturas antiguas

4) Construcción del vídeo de imagen holográfica. Se da la posibilidad de crear el video a partir de distintas aplicaciones o programas: Editor de imágenes fijas, Polypro (soft de geometría), Gif maker, Scratch.

5) Experimentar movimientos en el plano a través de la rotación o giro de las imágenes, inversión y traslación para verificar la posición correcta de los cuatro gif animados para que se proyecten adecuadamente.

6) Armar en power point, con ayuda de la cuadrícula, la inserción de los cuatro gifanimados según la posición adecuada comprobada en el paso anterior. Guardar como video

7) EXPOSICIÓN EN FERIA DE CIENCIAS Y MATEMÁTICA.

- a) Resumen del tema que se expondrá.
- b) Armado de láminas.
- c) Armado de horarios para la exposición. Para que puedan rotar los grupos que exponen.
- d) Producción de las tarjetas de invitación para los ahijados/as.

8) INTERCAMBIO DE LA EXPERIENCIA CON ALUMNOS DE LA ESCUELA N° 11 DE 18.

Taller de experimentación a cargo de los propios alumnos de 6° grado

Requerimientos técnicos:

- Paint-3D
- Scratch
- Gifmake
- Power Point
- Edmodo
- Word