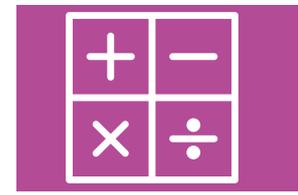
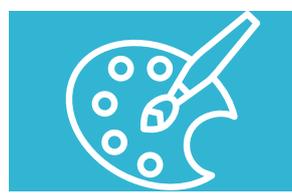
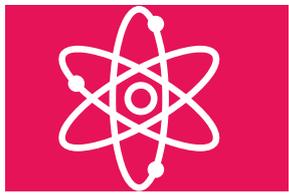


Mi Escuela , mi lugar

Desafío CiTIAM 44:

ZOÓTROPO



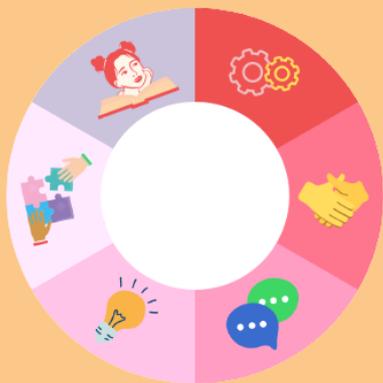


Tiempo destinado para el desafío



Tiempo destinado para el desafío 60 minutos

Capacidades que se trabajan



Aprender a aprender:

- Argumenta sobre el proceso de trabajo desarrollado y los resultados obtenidos durante las etapas de producción, exhibición y circulación, desde procesos que involucren la interpretación, la conceptualización y la contextualización.

Resolución de problemas:

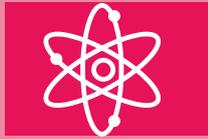
- Reconoce y utiliza distintas herramientas, materialidades, soportes y técnicas bidimensionales y tridimensionales de acuerdo a la temática, concepto y/o intencionalidades propuestas.
- Establece relaciones entre el resultado y la información que brinda el problema.

Comunicación:

- Intercambia sus argumentaciones, ideas, opiniones, pensamientos, conceptos e intencionalidades estético artísticas para la creación individual o grupal de producciones visuales.



Disciplinas que intervienen en el desafío.



ARTE:

Exploración de la secuenciación espacio- temporal. Incidencia de la tecnología en la construcción de la mirada y en los distintos procesos vinculados a las producciones, exhibición y consumo de las Artes Visuales.

CIENCIA:

Valoración de los avances tecnológicos utilizados por las sociedades para satisfacer sus necesidades de vida en diferentes momentos y espacios de la historia.

MATEMÁTICA:

Exploración del uso de la regla como material de utilidad. Análisis reflexivo de procedimientos para construir a partir de diferentes informaciones (propiedades y medidas).

Pregunta impulsora



¿Cómo hacemos que una serie de dibujos se convierta en una película?

Registramos la experiencia.



De acuerdo al grupo de estudiantes con el que trabajamos y la experiencia que estamos realizando debemos seleccionar una forma de registro.

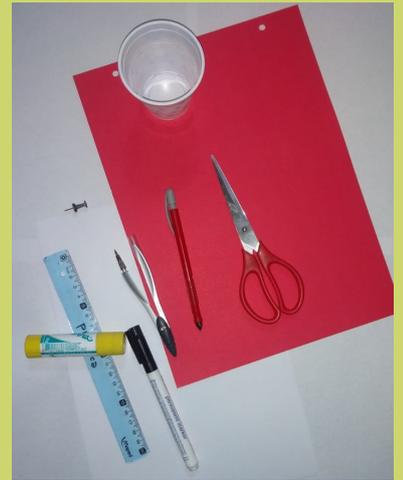
Algunas alternativas son:

- Video de la experiencia
- Fotografías del paso a paso

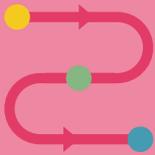
Materiales necesarios.



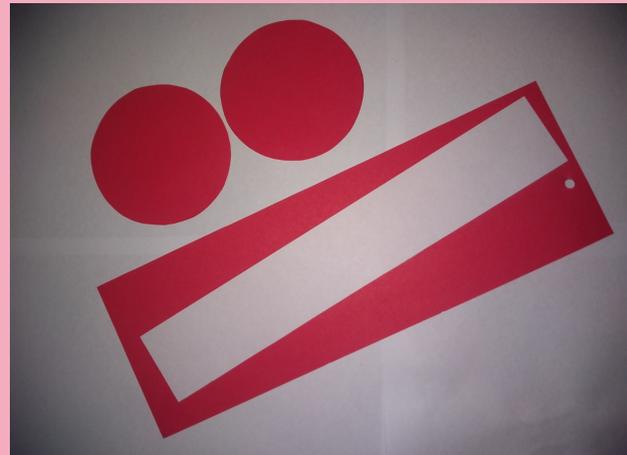
- Cartulina de color oscuro (puede ser hoja de dibujo 32x23cm)
- Papel blanco
- Un vaso descartable
- Regla
- Tijera
- Pegamento
- Alfiler chinche
- Compás
- Fibras, colores, etc.



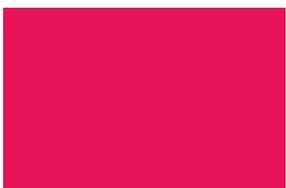
Pasos para realizar el desafío.



Paso 1: En la hoja de color marcar un rectángulo de 11 cm por 32 cm. Recortarlo. Luego marcar con el compás, en la misma hoja, dos círculos de 9 cm de diámetro. Recortar.



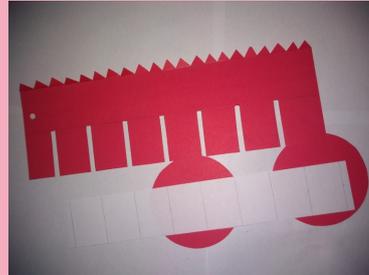
Paso 2: En el papel blanco cortar una tira de 8 cm por 32 cm y dibujar en ella en 8 rectángulos de 4cm de base.



Paso 3: En el rectángulo de color trazar dos líneas paralelas a lo largo del mismo:

- La primera a 1 cm desde uno de los bordes.
- La segunda a los 6 cm del mismo borde.

En el espacio de 1 cm recortar unas pestañas tal como lo muestra la imagen (Para pegar después los círculos).



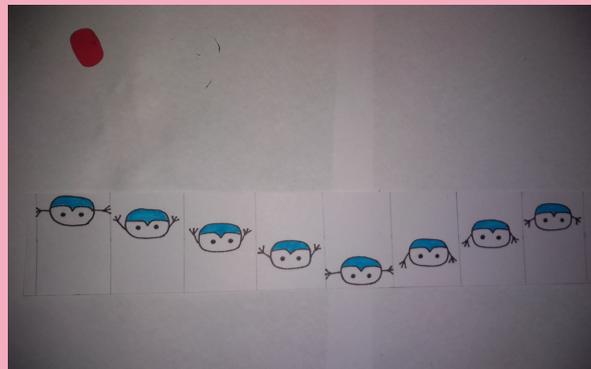
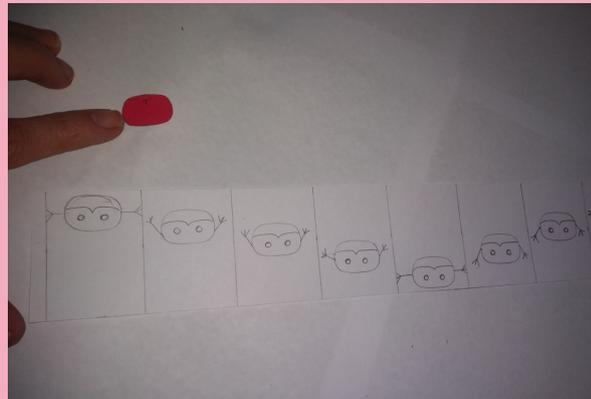
Paso 4: Como muestra la imagen del Paso 3, en el borde opuesto a las pestañas marcar 3,5 cm y seguidamente 0,5 cm; repetir estas medidas hasta el final de la tira de papel. Cortar los espacios de 0,5 cm para que se formen ranuras.

En el papel blanco marcar con lápiz líneas cada 3,5 cm.

Paso 5: Pegar la tira de color por los extremos formando un cilindro. Luego pegar el círculo en el interior del cilindro sobre las pestañas.



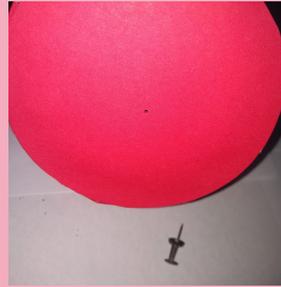
Paso 6: En la tira de papel blanco dibujar en cada rectángulo el mismo diseño y colocarlo en distintas alturas (se puede utilizar un molde para no variar la forma). Remarcar y colorear.



Paso 7: Pegar la tira con los dibujos dentro del cilindro en el sector que no tiene ranuras.



Paso 8: Pegar el segundo círculo por fuera en la base del cilindro. Dejar secar, luego hacer con el alfiler chinche un agujerito en el centro del círculo.



Paso 9: Con el alfiler chinche hacer, con mucho cuidado, un agujero en el centro del vaso de plástico.



Paso 10: Apoyar el cilindro de cartulina sobre el vaso y atravesarlo con el alfiler chinche.



Paso 11: ¡Ya está listo nuestro zoótropo! Cerrar un ojo, con el otro miramos por las rendijas y hacemos girar el cilindro con la mano mientras se sostiene el vasito.



La ciencia real detrás del cómo y el por qué.



El zoótropo es una máquina que produce un efecto óptico. Está formado por un cilindro que puede moverse y girar sobre un pedestal, además posee ranuras que se encuentran a una misma distancia unas de otras, en su interior tiene una secuencia de imágenes impresas. En el momento en el que el cilindro gira, se produce el efecto de movimiento cuando se mira por las ranuras. Esto ocurre porque vemos sólo un dibujo por la ranura, cuando el cilindro gira se produce un eclipse en nuestra visión del primer dibujo e inmediatamente aparece el segundo en una cadena sucesiva de imagen-no imagen, generando en la visión la ilusión de movimiento por la persistencia en la retina.

El primer zoótropo fue creado en 1834 por William George Horner. El zoótropo es uno de los aparatos precinematográficos.

Metacognición



¿Qué tuviste que cambiar en la imagen de principio a fin para que se perciba el movimiento?
¿Por qué fue necesario usar un cilindro? ¿Por qué fue necesario dividir al rectángulo blanco en partes iguales? ¿Por qué tenía que estar en movimiento? ¿Cuál fue el resultado de todos los pasos realizados?

¿Qué dificultad encontraste en la construcción del desafío? ¿Cómo la solucionaste?



Preguntas para seguir pensando.



¿Qué sucedería si las ranuras fuesen más anchas?

¿Qué pasaría si se cambiara la velocidad?

¿Qué pasaría si la imagen fuera siempre la misma? ¿Y si estuviera al mismo nivel? ¿Y si no usáramos un molde y cambiara la forma?

¿Qué sucedería si en vez de un cilindro utilizáramos un cubo? ¿Qué variables tendríamos que modificar si quisiéramos usar un cilindro más grande?

Sugerencias de profundización en el aula.



Con la docente de artes visuales investigar otras formas de secuenciación de la imagen.

Con la docente de matemática seguir explorando las características de las formas geométricas empleadas en el desafío. Validar el uso de los instrumentos geométricos.