

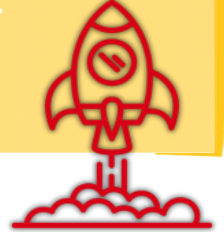


Título: ARTE CINÉTICO

Nivel educativo: 6º Ed. Primaria.

Áreas Curriculares: Ed. Artística, Tecnología y Robótica.

Temporalización: 3 sesiones. En cualquier trimestre.



Descripción breve de la actividad

En este proyecto, el alumnado diseñará y construirá una escultura cinética inspirada en artistas contemporáneos. A través de materiales manipulativos y el uso de micro:bit con Nezha, crearán una obra que transmita una emoción mediante el movimiento o la luz.

Se prioriza el proceso creativo, la experimentación con materiales y la toma de decisiones, utilizando la tecnología como herramienta expresiva.



Objetivos

- Expresar ideas y emociones propias a través de una creación artística manipulativa.
- Diseñar y construir una estructura en equilibrio, experimentando con materiales y formas.
- Iniciarse en el uso de la micro:bit como herramienta expresiva, integrando movimiento o luz en una obra.
- Trabajar de forma cooperativa, tomando decisiones y resolviendo problemas durante el proceso.

Competencias clave a desarrollar: Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM), Competencia Digital, Competencia personal, social y de aprender a aprender, Conciencia y expresiones culturales.



¿Cómo lo hacemos?



1. Breve introducción al arte cinético y al proyecto.

La sesión se inicia con la observación guiada de obras de artistas como Alexander Calder o Jean Tinguely. A través de preguntas abiertas, se promueve la reflexión del alumnado sobre las sensaciones que transmiten las obras, el uso del movimiento y la intención artística. A continuación, se presenta el reto:

Diseña una escultura a través del movimiento.

El alumnado, organizado en pequeños grupos, selecciona una emoción y un referente artístico. Posteriormente, elabora un boceto en el que se concretan:

- La forma de la escultura.
- Los materiales a utilizar.
- El tipo de movimiento o interacción prevista.
- La posible integración de la micro:bit.

El objetivo de esta sesión es asegurar una planificación consciente del proceso creativo.

2. Construcción de estructuras cinéticas.

En esta segunda sesión se prioriza el trabajo manipulativo. El alumnado construye su escultura utilizando materiales diversos (cartón, madera, hilo, elementos reciclados, etc.) junto con componentes tecnológicos asociados al maletín y la placa Nezha Inventor V2 (servo, motor, LED...).

Durante el proceso, se abordan de forma práctica aspectos como:

- Estabilidad de la estructura.
- Equilibrio de los elementos móviles.
- Relación entre forma y efecto visual.

3. Programación de Micro:bit en Makecode.

La última sesión se centra en la programación básica de la micro:bit mediante MakeCode, la extensión PlanetX y en la integración de los componentes en la escultura. En esta fase, cada grupo integrará la micro:bit en su creación, realizando las pruebas y ajustes necesarios.

La sesión puede finalizar con una breve exposición oral en la que cada grupo presenta su obra, explicando su artista de referencia, la emoción que pretende transmitir y el paso a paso en el proceso creativo.



Sugerencias

- Partir de conocimientos previos con Nezha y micro:bit (servo, motor, LED y MakeCode).
- Priorizar el proceso creativo frente al resultado final.
- Desarrollar primero la idea artística antes de integrar la tecnología.
- Ajustar los diseños a la viabilidad técnica (peso, equilibrio, movimiento).
- Fomentar la toma de decisiones mediante preguntas abiertas.
- Organizar el trabajo en grupo con roles definidos.
- Reservar tiempo para pruebas y ajustes.
- Cuidar la exposición final como parte del aprendizaje.

En coherencia con un enfoque centrado en el proceso creativo y la expresión artística, no se establece un modelo cerrado de programación del proyecto. En su lugar, se propone una actividad abierta y flexible en la que el alumnado asume un papel protagonista como diseñador y creador.

Recursos

- **Personales:** docentes Ed. Artística y Tecnología y Robótica.
- **Materiales:** maletines Nezha Inventor V2, ordenadores o tablets, material fungible y/o reciclado.



Espacios: aula ordinaria y/o aula de tecnología o STEAM.

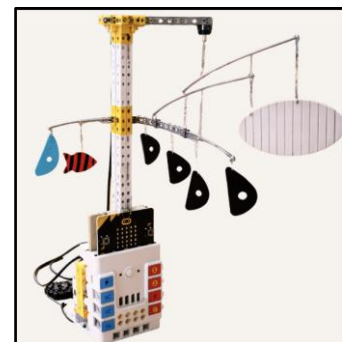
Tipo de actividad: ABP, trabajo cooperativo, STEAM.



[Presentación del proyecto e imágenes de inspiración](#)



[Ficha de planificación](#)



[Ejemplo imagen generada con IA](#)

¿Qué hemos aprendido?



Criterios de Evaluación	4 Excelente	3 Satisfactorio	2 Mejorable	1 Insuficiente
1. Interpretación y referencia artística (Artística)	Analiza el referente artístico y justifica de forma clara y coherente cómo su obra se inspira en él y transmite la emoción elegida.	Identifica el artista de referencia y la emoción seleccionada, estableciendo una relación básica con su escultura.	Reconoce el artista o la emoción, pero con dificultad. Explicación poco clara.	No reconoce el artista de referencia ni la emoción asociada. No establece relación con su propia obra.
2. Creación plástica y construcción (Artística)	La escultura presenta equilibrio, cuidado estético y uso creativo de materiales.	La escultura es estable, está completa y muestra relación con la idea inicial (forma, color, composición).	La escultura está construida, pero presenta dificultades de equilibrio o poca intención estética.	La escultura está incompleta o presenta problemas graves de estabilidad. Uso limitado de materiales.
3. Programación y uso de micro:bit (Tecnología)	Programa con autonomía, realiza ajustes y mejora el código según necesidades de su proyecto.	Programa de forma autónoma funciones básicas y comprende su funcionamiento.	Realiza una programación básica con ayuda parcial. Comprende de forma limitada la relación causa-efecto.	No logra programar la micro:bit o depende totalmente de ayuda externa.
3. Programación y uso de micro:bit (Tecnología)	La integración es significativa: tecnología, movimiento/luz y emoción están conectados.	La tecnología (movimiento o luz) apoya la intención artística de forma clara.	La integración es funcional pero poco relacionada con la emoción o el diseño.	La tecnología no está integrada o no guarda relación con la intención artística.

Pensamiento computacional



Lógica (predicción y análisis): utilizar el razonamiento para hacer predicciones, resolver problemas y tomar decisiones basadas en la información disponible.

Algoritmos (pasos y reglas): seguir una serie de pasos o instrucciones bien definidas para resolver un problema o completar una tarea.

Descomposición (dividir en partes): dividir un problema grande en partes más pequeñas y manejables, que son más fáciles de entender y resolver.

Abstracción (eliminar detalles innecesarios): Simplificar un problema eliminando detalles que no son importantes, para enfocarse en lo que es relevante y esencial.

Más información



Visualización de obras del arte cinético:

- George Rickey Foundation: <https://www.georgerickey.org/>
- Lévy Gorvy Gallery: <https://levygorvy.com/artist/alexander-calder/>
- Museum Tinguely: <https://www.tinguely.ch/en.html>
- Google Arts & Culture: <https://artsandculture.google.com/>

QR vinculados a los recursos de la actividad:



Presentación del proyecto e imágenes de inspiración



Ficha de planificación

Autoría

Esta actividad ha sido realizada por **Rosa Ana Felipe Jiménez** en el marco del Programa Código Escuela 4.0_Madrid.