



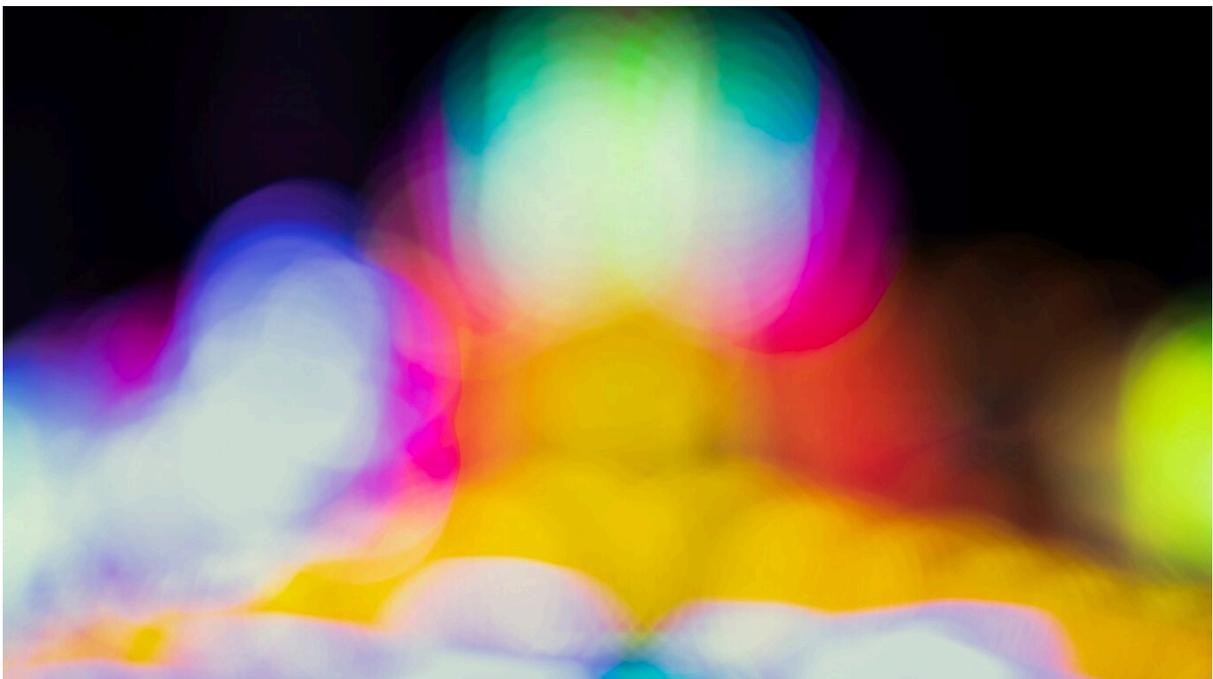
ANEP

DIRECCIÓN GENERAL
DE EDUCACIÓN
INICIAL Y PRIMARIA

DIVISIÓN
PLANEAMIENTO
EDUCATIVO

Departamento
de Tecnologías Educativas
Aplicadas y Virtualidad

La descomposición de la luz y su influencia en las Artes Visuales. (Propuesta didáctica - Parte II)



Descripción: Propuesta didáctica, con incorporación de elementos de aula invertida, que indaga la relación entre la teoría de la descomposición de la luz de Isaac Newton, y la influencia de este descubrimiento en el movimiento artístico impresionista de la segunda mitad del siglo XIX.

Fecha de creación: Mayo 2024

Ciclo: 2

Tramo: 4

Grado: 6to

Competencia general: Comunicación -

Espacio:	Unidades Curriculares	Competencias específicas	Contenidos	Criterios de Logro
<p>Espacio Científico-Matemático</p>	<p>Física Química</p>	<p>CE2: Plantea preguntas para aclarar e interpretar la información acerca de sistemas materiales y sus transformaciones, explorando causas y consecuencias, utilizando sus experiencias para pensar y adaptar ideas que resultan novedosas en su contexto, generando alternativas y prediciendo posibles resultados en distintos lenguajes técnicos.</p>	<p>La composición y descomposición de la luz.</p>	<p>Identifica situaciones problemáticas relacionadas con la composición y descomposición de la luz, plantea hipótesis y explora preguntas que permiten abordarlas con un grado sencillo de abstracción.</p>
<p>Espacio de Comunicación</p>	<p>Lengua Española</p>	<p>CE1 - Narra, expone, describe, argumenta, explica, dialoga a través de la incorporación de vocabulario específico para organizar su discurso con adecuación al contexto.</p>	<p>Oralidad</p> <p>La escucha analítica de diversas opiniones y las razones para sostener las propias. Las intervenciones oportunas integrando diferentes perspectivas.</p> <p>Escritura</p> <p>La producción de apuntes.</p> <p>Producción de textos</p>	<p>Desarrolla estrategias de escucha atenta y analítica e identifica, selecciona y registra ideas destacadas con adecuación al contexto. Reflexiona y selecciona el vocabulario pertinente en la comunicación asertiva.</p>

<p>Espacio Creativo-Artístico</p>	<p>Artes Visuales y Plásticas</p>	<p>CE5. Competencia en el manejo de los elementos del lenguaje visual</p> <p>Jerarquiza, compone y codifica los elementos del lenguaje visual para construir sentido a sus obras</p> <p>CE4. Competencia cultural</p> <p>Reflexiona y aporta nuevas miradas a una diversidad cultural presente, para una respetuosa participación en la convivencia social.</p>	<p>Elementos plásticos. Color.</p> <p>Mezclas ópticas. Colores terciarios</p> <p>Apreciación, lectura, interpretación de imágenes.</p> <p>Interpretaciones críticas con argumentos propios a partir de la relación entre elementos del lenguaje visual y otros elementos que contextualizan las imágenes.</p>	<p>Experimenta y reflexiona sobre las mezclas ópticas y los colores terciarios diferenciando los colores de la luz y los colores del pigmento.</p> <p>Interpreta críticamente con argumentos propios a partir de la relación entre elementos del lenguaje visual y otros elementos que contextualizan las imágenes de forma colaborativa.</p>
<p>Espacio Técnico - Tecnológico</p>	<p>Ciencias de la Computación y Tecnología educativa</p>	<p>CE6. Utiliza la programación y dispositivos tecnológicos en la implementación colectiva de soluciones para la resolución de problemas.</p>	<p>Pensamiento computacional:</p> <p>-Programación en lenguaje de bloques: aspectos gráficos, bloques de control, variables, sensores, eventos, operadores.</p>	<p>Planifica, crea y modifica, con ayuda del docente, un programa o solución tecnológica.</p>

Metas de aprendizaje:

Física - Química

- Los alumnos plantearán preguntas y experimentarán sobre situaciones problemáticas relacionadas con la composición y descomposición de la luz, para explicar por qué vemos los colores.

Lengua Española

- Los alumnos emplearán estrategias de comunicación efectiva y adaptativa para elaborar explicaciones de manera clara y comprensible.

Artes Visuales y Plásticas

- Los alumnos lograrán relacionar la teoría de la descomposición de la luz, con las premisas del movimiento impresionista europeo, con el fin de construir imágenes basadas en el uso de las mezclas ópticas.

Ciencias de la Computación y Tecnología educativa

- Los alumnos utilizarán la programación y dispositivos tecnológicos para implementar y programar una presentación de pinturas.

“La/s meta/s de aprendizaje se situarán a la realidad del grupo del docente.”

Esta propuesta didáctica forma parte de la secuencia de aprendizaje que comienza con el recurso [“La descomposición de la luz y su influencia en las Artes Visuales. \(Propuesta didáctica - Parte I\)](#)

Plan de aprendizaje:

Actividad 1: Afirmando lo aprendido

Retomar las participaciones realizadas en la rutina de pensamiento “Antes pensaba, ahora pienso...” (Cierre de la parte I) para institucionalizar el recorrido conceptual realizado durante la secuencia.

Retomar de los apuntes tomados sobre el video visualizado en la [“¿Qué es la luz? ¿Por qué vemos los colores?”](#) y el registro colectivo realizado con la técnica “La sustancia”.

Actividad 2: La luz blanca... ¿es blanca?

Se propone la realización, en equipos, de un experimento, con supervisión de un adulto, para comprobar la idea clave: *“La luz blanca está compuesta por ondas electromagnéticas con distintas longitudes de onda que son los siete colores del espectro visible”*

Posible diseño experimental:

DESCOMPOSICIÓN DE LA LUZ BLANCA

Desafío:
Observar la descomposición de la luz blanca 

Materiales:

- Recipiente con agua.
- Espejo
- Luz solar

Hipótesis:

Procedimiento:

1. Coloca el espejo inclinado dentro del recipiente con agua.
2. Ubícalo donde le dé el Sol.
3. Coloca la hoja frente al recipiente.
4. Cambia la inclinación del espejo hasta que logres tu objetivo. 

Resultados: 

Dibujo:

Conclusiones: 

Cada equipo socializa los resultados y las conclusiones a las que llegaron.

Actividad 3: ¿El color está en la luz?

En el hogar

Consigna: Realiza el siguiente experimento:

Deja una habitación lo más oscura posible. Ilumina determinados objetos con luces de distintos colores. Por ejemplo, puedes usar una manzana.

Primero puedes experimentar con la luz blanca utilizando una linterna. Luego los iluminas con luces de diferentes colores. Puedes lograrlo colocando papel celofán o plástico de colores en la linterna.

¿Qué sucede? Registrar para compartir.

Actividad 4: El color reflejado

1. Socializar las respuestas sobre lo experimentado y confirmar colectivamente la idea clave: *“El color no está en las cosas, sino en la luz que las ilumina.”*
2. El docente coloca tres objetos, uno blanco, uno negro y otro de otro color, en un lugar visible de la clase con la consigna:

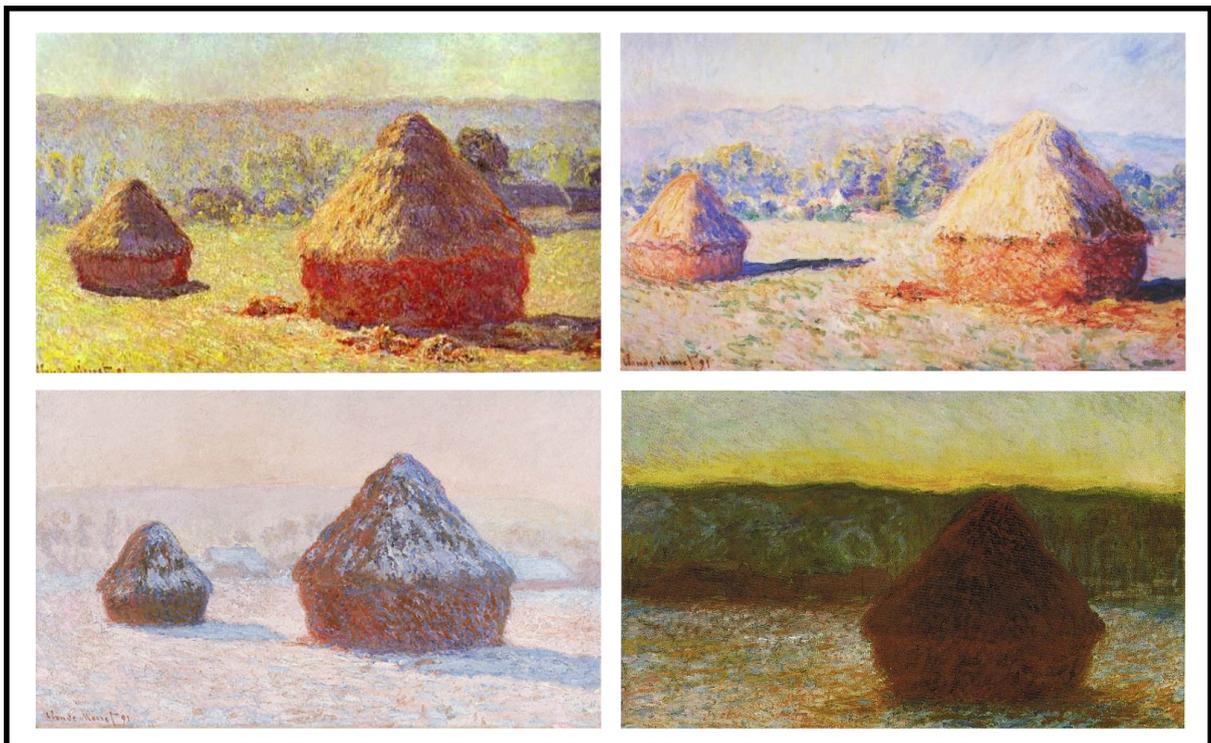
Consigna: Explica mediante el dibujo por qué se ven de esos colores.

Nota: Si los alumnos no tuvieran en sus apuntes esta explicación, se puede retomar el video del minuto al minuto

Confirmar colectivamente la idea clave: *“El color con que vemos un objeto es el que refleja. Por ejemplo si vemos un objeto rojo es porque absorbe todas las longitudes de onda de la luz blanca excepto la de color rojo que la refleja”.*

Actividad 5 - Análisis de obras impresionistas

Proponer la visualización de algunas pinturas de la serie “Almires” de Claude Monet.



Volver a abrir ronda de comentarios, a partir de la visualización de esta serie de cuadros:

Preguntas orientadoras:

- ¿Por qué crees que Claude Monet, realizó esta serie de pinturas representando lo mismo?
- ¿Por qué piensas que el pintor, a pesar de representar el mismo objeto, utiliza diferentes colores para representarlo?
- Teniendo en cuenta lo estudiado anteriormente acerca del funcionamiento de la luz sobre los objetos ¿cómo piensas que influyó en estos pintores, el saber que los colores de los objetos varían con la luz que los ilumina?

El docente deberá guiar las intervenciones, teniendo en cuenta los siguientes preceptos de la pintura impresionista:

- Los artistas, influenciados por la teoría de Newton, intentaban representar cómo la luz hacía variar los colores que percibimos de los objetos.
- Claude Monet, en esta y otras series, realiza representaciones del mismo objeto en diferentes momentos del día, e incluso en estaciones diferentes del año, para representar que cuando la luz varía, los colores que percibimos también cambian.
- Los pintores impresionistas querían representar la luz, más que cualquier otro elemento de las imágenes creadas.

Actividad 6: Creación de descripciones

En esta actividad, los estudiantes desarrollarán habilidades de observación, descripción detallada y creación de textos descriptivos a partir de la visualización de las obras impresionistas presentadas. El objetivo es que los estudiantes aprendan a utilizar el lenguaje de manera efectiva para detallar una imagen vívida de una obra de arte, transmitiendo sensaciones y apelando a los sentidos del lector.

Se sugiere comenzar la actividad explicando a los estudiantes que el objetivo es desarrollar un texto descriptivo. Para esto es importante explicar que el propósito que se persigue es crear una imagen vívida en la mente del lector a través de descripciones detalladas. En el contexto de las obras impresionistas, es necesario enfatizar la observación y la descripción de elementos como los colores, las formas, la pincelada, la luz y las sombras.

Un recorrido posible, es dar espacio para compartir observaciones y reflexionar sobre cómo los pintores impresionistas capturan momentos efímeros y la atmósfera en sus obras.

A continuación, cada estudiante elegirá una de las obras analizadas y redactará una descripción de la misma. De acuerdo a las características del grupo se puede explicar que pueden utilizar un lenguaje figurado, como metáforas, para enriquecer sus descripciones (se pueden proporcionar ejemplos de descripciones literarias).

Luego, en parejas o en grupos pequeños, pueden compartir sus descripciones para recibir retroalimentación constructiva. Es importante que el docente participe para orientar a que se enfoquen en la claridad, la precisión y la riqueza de sus descripciones, alentándolos a revisar y mejorar sus textos y enfatizando la importancia de capturar la esencia de la obra impresionista y transmitir las sensaciones que la pintura les provoca.

Actividad 7: Creación de obras inspiradas en el impresionismo II

Teniendo en cuenta la premisa de los artistas impresionistas, de representar el mundo de su entorno fuera de los talleres, se realiza la siguiente propuesta creativa:

- Reunir a los alumnos fuera del salón, y proponer la observación del entorno, y cómo la luz natural incide sobre determinados objetos.
- Seleccionar algún lugar exterior, puede ser en el patio de la escuela o en algún espacio cercano a la misma, donde existan elementos naturales para representar (árboles, arbustos, flores, etc.)
- Distribuir a cada alumno una hoja o cartón blanco de pequeñas dimensiones y una paleta con pinturas de colores primarios y blanco.
- Solicitar que en el reverso del soporte, coloquen la fecha y el horario en que se realiza la pintura.
- Elegir un lugar determinado del espacio natural para representar, utilizando la técnica de los impresionistas: pinceladas cortas y veloces, diferentes matices y tonalidades del color superpuestas, creación de sombras a partir del color.
- Estimar un tiempo breve para la resolución de este trabajo.

Luego de realizar la actividad, se propone conservar los trabajos de los alumnos, y repetir esta misma tarea, representando el mismo espacio y desde el mismo punto de observación en días y horarios diferentes (siempre registrando en el trabajo, la fecha y el horario de la tarea).

- Para finalizar, se propone visualizar los trabajos en forma de “serie”, colocando las representaciones de un mismo alumno, ordenadas por fecha y analizar la manera de representar la luz en su pintura.
- Comparar las series de diferentes alumnos, para observar coincidencias sobre los aspectos atmosféricos y luminosos que se repiten en los trabajos del mismo día.

Actividad 8: Diario de un pintor impresionista

En esta actividad, se busca fomentar la escritura creativa y la comprensión histórica del movimiento impresionista mediante la redacción de un diario ficticio desde la perspectiva de un pintor impresionista.

En el hogar. Investigación sobre un pintor impresionista

Proponer a los estudiantes que elijan un pintor impresionista para investigar, como Claude Monet, Camille Pissarro, Jean-Baptiste Armand Guillaumin, entre otros.

Deben tomar apuntes sobre varios aspectos clave:

- Visión general de la vida y la obra del pintor.
- Sus técnicas de pintura y características distintivas
- Los temas favoritos que solían representar en sus obras.
- El contexto histórico en el que trabajaron, incluyendo eventos históricos, influencias culturales y artísticas de la época.

Sugerir a los estudiantes a utilizar diversas fuentes, como libros, artículos, y recursos en línea confiables, para reunir la información necesaria. Pueden tomar notas sobre datos relevantes, citas y anécdotas que les ayuden a comprender mejor al pintor elegido.

En el aula. Escritura del diario.

Una vez en clase, organizar a los estudiantes en grupos de trabajo según el pintor que han investigado para socializar lo investigado dentro de su grupo, pero pidiéndoles que lo hagan de una manera narrativa, como si fueran el pintor hablando de su propia vida y obra. Esta socialización permite compartir conocimientos y enriquecer la perspectiva de cada estudiante.

Luego, cada estudiante escribirá una entrada de diario desde la perspectiva del pintor, adoptando su punto de vista, incluyendo detalles personales y emocionales.

Las entradas del diario pueden incluir:

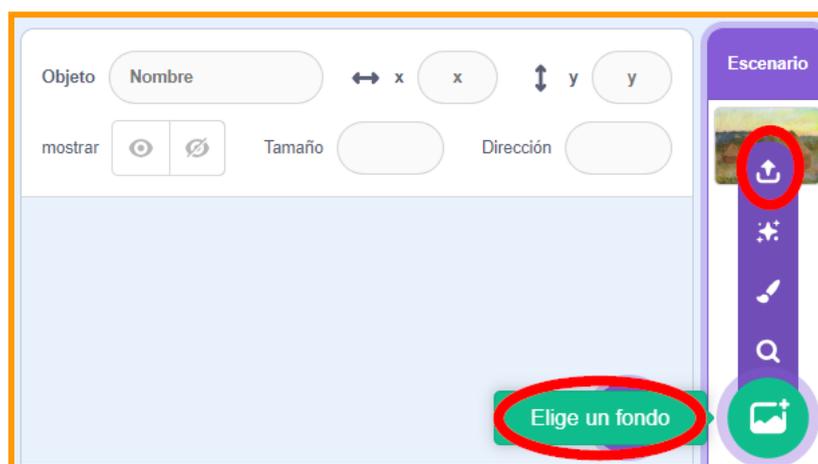
- Descripciones de los lugares que visitan y pintan.
- Encuentros y conversaciones con otras personas, incluidos otros artistas.
- Pensamientos y sentimientos sobre su arte y el proceso creativo.
- Desafíos que enfrentan en su vida personal y artística.
- Reflexiones sobre el contexto histórico y cómo afecta su trabajo.

Una vez completadas las entradas del diario, organizar una sesión de lectura en clase. Cada estudiante tendrá la oportunidad de compartir extractos de su diario con sus compañeros. De esta manera se producirá un intercambio de ideas sobre las diferentes perspectivas y experiencias que cada pintor impresionista pudo haber tenido. Esta actividad desarrolla competencias en investigación, escritura creativa, análisis histórico y comunicación oral.

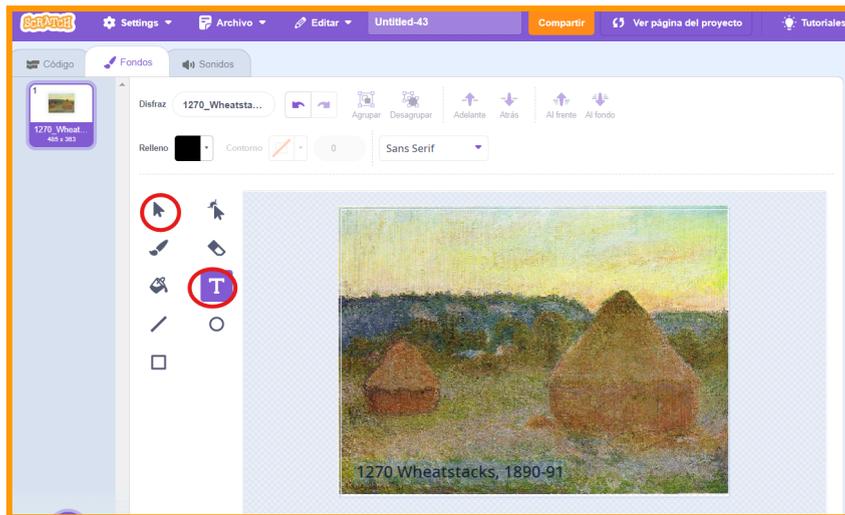
Actividad 9: Muestra tecnológica

Se propone la realización y programación de una presentación en Scratch de la serie de obras de cada niño, para ser compartidas con las familias y la comunidad a través de la plataforma virtual.

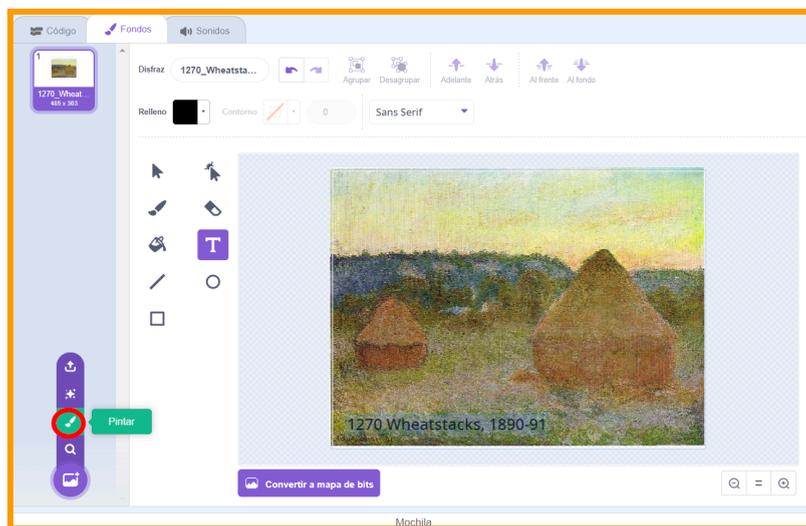
En Scratch deberán seleccionar las obras, previamente guardadas en la computadora, como fondos:



Se puede modificar el tamaño y agregarle texto con información del estudiante y la obra en el editor de dibujo:

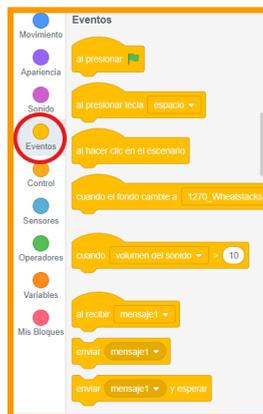


Es recomendable agregar una primera página como portada

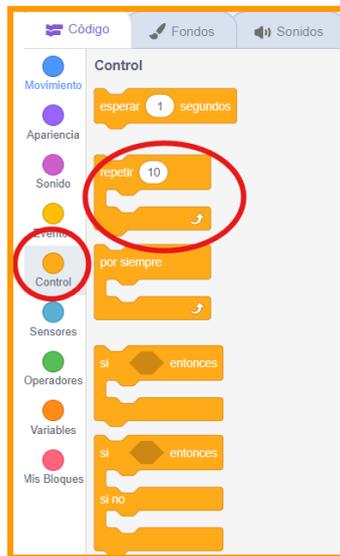


Y programar la animación para que cambie de fondo cada determinado número de segundos.

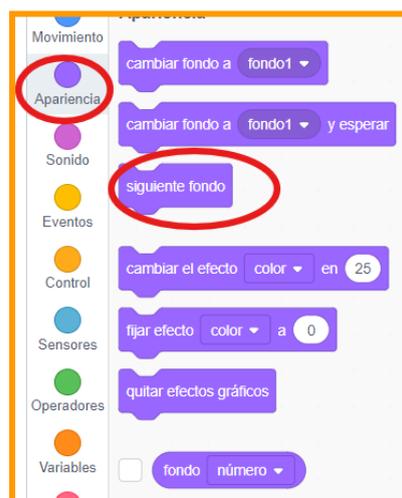
Hay que elegir un evento que iniciará la presentación:



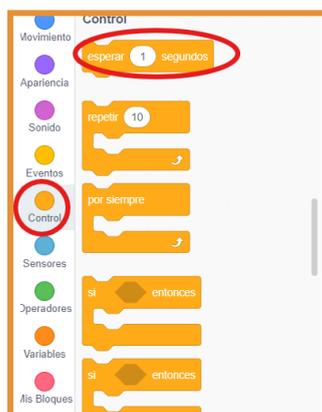
Pensar cuántas veces se repetirá la acción (según la cantidad de obras a presentar):



Pasar al siguiente fondo:



Y elegir la cantidad de segundos que quieren que se admire cada obra:





[Ejemplo de ayuda para los docentes.](#)

Sugerencias para la evaluación:

Es crucial que el docente evalúe diversos aspectos para comprender el progreso y la participación de los estudiantes. Es fundamental observar la participación y colaboración activa de los mismos tanto en actividades individuales como grupales. Esta interacción promueve el intercambio de ideas y el aprendizaje colectivo.

Durante las actividades artísticas, como el análisis de obras impresionistas y la creación de obras inspiradas en el impresionismo, el docente puede observar la creatividad y las habilidades artísticas de los estudiantes. Proporcionar orientación y retroalimentación específica puede ayudarlos a desarrollar técnicas artísticas y expresar sus ideas de manera más efectiva.

Evaluar la actividad de escritura considerando tanto la calidad de la investigación realizada en casa, como la creatividad y precisión de las entradas del diario escritas en clase. Es fundamental prestar atención a la capacidad de los estudiantes para adoptar la perspectiva del pintor, la utilización del vocabulario específico y la inclusión de elementos históricos y artísticos en sus escritos.

La socialización y la discusión en clase también ofrecen oportunidades para evaluar la comprensión y la capacidad de los estudiantes para comunicar sus conocimientos de manera efectiva.

En programación, se sugiere permitir la exploración del programa y los bloques, ya que es intuitivo y los estudiantes pueden descubrir y socializar cómo realizar la presentación.

Al evaluar de manera integral el desempeño de los estudiantes en estos espacios, el docente puede identificar áreas de fortaleza y áreas de mejora, proporcionando retroalimentación constructiva que promueva un aprendizaje significativo.

Autores: Graciela Oyhenard, Helena Ferro, Esteban Ramírez.

Licenciamiento: Creative Commons Atribución 4.0 Internacional

Créditos:

Imagen de portada: Freepik, s.n, s.f [imagen en línea]. Disponible en:
https://www.freepik.es/foto-gratis/bokeh-abstracto-noche-luces-neon-ciudad_5903763.htm#fromView=search&page=1&position=14&uuid=277c439a-195c-40db-9b71-7564fa68f547

Monet, Claude “Haystacks, end of Summer”, 1890 [imagen en línea]. Disponible en:
https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Claude_Monet._Haystack._End_of_the_Summer._Morning._1891._Oil_on_canvas._Louvre._Paris._France.jpg

Monet, Claude “Wheatstacks, Snow Effect, Morning”, 1891 [imagen en línea].
Disponible en:
https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Getty_monet_wheatstacks.jpg

Monet, Claude “Grainstacks in the Sunlight, Morning Effect”, 1891 [imagen en línea].
Disponible en:
https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Claude_Monet,_Grainstacks_in_the_Sunlight,_Morning_Effect,_1890,_oil_on_canvas_65_x_100_cm.jpg

Monet, Claude “Stack of Wheat (Thaw, Sunset)”, 1890 [imagen en línea]. Disponible en:
[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:1284_Wheatstack_\(Thaw,_Sunset\),_1890-91,_66_x_93,_26_x_36_5-8_in._The_Art_Institute_of_Chicago.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:1284_Wheatstack_(Thaw,_Sunset),_1890-91,_66_x_93,_26_x_36_5-8_in._The_Art_Institute_of_Chicago.jpg)