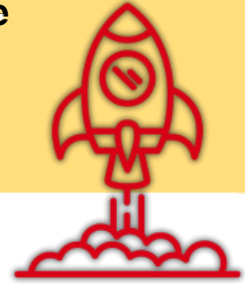


Título: GEOMETRÍA EN PIXELART

Nivel educativo: 6º de primaria de Tercer ciclo de Educación Primaria.

Áreas Curriculares: Matemáticas.

Temporalización: Tercer trimestre.



Descripción breve de la actividad

Los estudiantes crearán figuras geométricas básicas (cuadrado, triángulo, rectángulo y círculo) utilizando PixelArt en papel cuadriculado. A través de esta actividad, desarrollarán pensamiento computacional mediante la descomposición de figuras y la creación de patrones. Además, aprenderán a representar formas en una cuadrícula de píxeles, aplicando conceptos de geometría y arte digital.



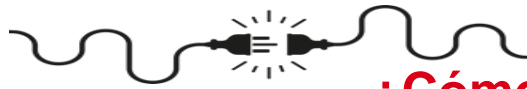
Objetivos



- Representar figuras geométricas básicas en un formato de píxeles.
- Fomentar el uso de pensamiento computacional al descomponer figuras en patrones.
- Desarrollar la habilidad de traducir conceptos geométricos a formatos visuales en cuadrícula.

Competencias clave a desarrollar: matemática y en ciencia, tecnología e ingeniería, competencia digital, aprender a aprender, sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.

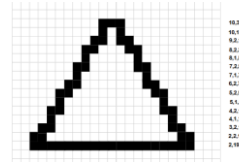


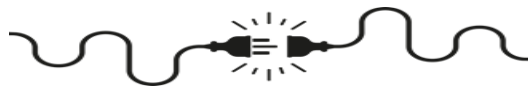


¿Cómo lo hacemos?



1. Explica qué es el PixelArt y cómo se utilizan píxeles para crear imágenes en una cuadrícula.
2. Se muestra algún ejemplo en formato PixelArt.
3. El docente explicará que cada cuadrado de la cuadrícula representa un píxel y cómo al colorear los píxeles adecuados se forman figuras.
4. Para saber qué píxeles hay que colorear, por cada fila se da una serie de números que indican los píxeles que tienen o no que colorear comenzando por la izquierda: el primer número indica el número de píxeles que hay que dejar en blanco, el segundo representa los píxeles que a continuación hay que pintar, el tercero los que a continuación hay que dejar en blanco, y así sucesivamente.
5. Se entregará un papel con una cuadrícula acompañada de los códigos numéricos de cada fila, que servirán para pintar una figura geométrica de acuerdo a las instrucciones anteriores.
6. Los estudiantes, de forma individual o en parejas, tras completar la actividad deben averiguar de qué figura geométrica se trata, identificando además el tipo de patrón numérico que le corresponde.
7. Cada estudiante o pareja presenta sus figuras a los compañeros, explicando el proceso seguido para formar cada una.
8. Los compañeros comparan sus diseños y comentan las técnicas y procedimientos utilizados durante la ejecución de la actividad.





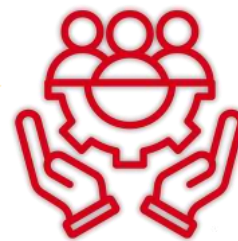
Sugerencias

Se propone una posible actividad a la inversa en la que sean los alumnos los que creen el código de diversas figuras geométricas. En pareja dibujan una figura geométrica y escriben el código, luego se lo intercambian entre parejas para ver si está bien codificado.



Recursos

- **Personales:** profesorado y alumnado.
- **Materiales:** papel cuadriculado y lápices.



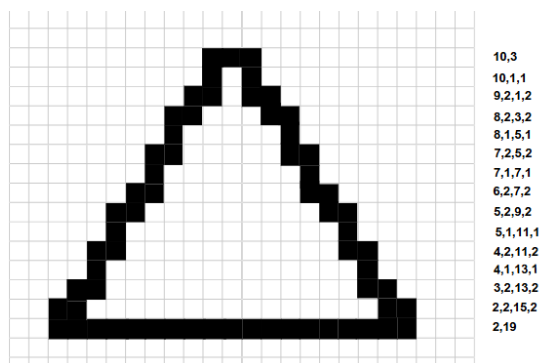
Espacios: aula de clase.

Tipo de actividad: en parejas.



Fichas descargables: [círculo](#), [cuadrado](#), [triángulo](#), [rectángulo](#)

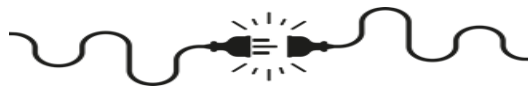
Ejemplo para explicar





¿Qué hemos aprendido?

| Criterios de Evaluación | 4 Excelente | 3 Satisfactorio | 2 Mejorable | 1 Insuficiente |
|---|--|--|--|---|
| Uso correcto y preciso de los códigos numéricos para indicar qué píxeles colorear. | Usa los códigos numéricos con precisión sin cometer errores. | Usa los códigos numéricos correctamente, con pocos errores. | Usa los códigos numéricos con varios errores. | Usa los códigos numéricos con numerosos errores. |
| Identificación correcta de la figura geométrica. | Identifica correctamente la figura geométrica. | Identifica bien la figura, con ligeros errores. | Identifica parcialmente la figura con errores significativos. | Tiene dificultades para identificar la figura afectando a la precisión del trabajo. |
| Muestra una actitud positiva y colaborativa en el trabajo en equipo. | Muestra una actitud de colaboración constante, fomentando un ambiente positivo y respetuoso. | Muestra una buena actitud de colaboración, con disposición para apoyar a sus compañeros. | Colabora, pero su actitud varía, y tiene dificultades para trabajar en equipo. | No muestra disposición para colaborar y presenta una actitud negativa, afectando al equipo. |
| El trabajo es preciso, ordenado y limpio. | El trabajo es extremadamente preciso, ordenado y limpio, sin errores visibles. | El trabajo es ordenado y preciso, con muy pocos errores menores. | La precisión y limpieza son aceptables, aunque podría mejorar en organización. | El trabajo carece de precisión y limpieza. |



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.

Patrones (detectar y usar similitudes): identificar similitudes o patrones en problemas o datos, lo que facilita encontrar soluciones más rápidas y eficientes.

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

Más información

En esta plataforma  puedes acceder a más recursos

["Informática sin un ordenador"](#)

Código QR vinculado con los recursos de la actividad:



círculo, cuadrado, triángulo, rectángulo