



Título: π and SCRATCH

Nivel educativo: 4º de Educación Primaria.

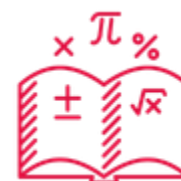
Áreas Curriculares: Matemáticas, Tecnología y Robótica

Temporalización: una sesión /cualquier trimestre.



Descripción breve de la actividad

Con esta actividad pretendemos conocer el número π , utilizando SCRATCH para conocer su aplicación real y su relación con el diámetro y perímetro, además de programar el giro de una circunferencia y ver mediante el diámetro de la misma como se descubre el número π .



Objetivos

Comprender la relación entre **diámetro y circunferencia**. Descubrir experimentalmente el número $\pi \approx 3,14$. Utilizar **SCRATCH** para realizar y simular el movimiento de una circunferencia.

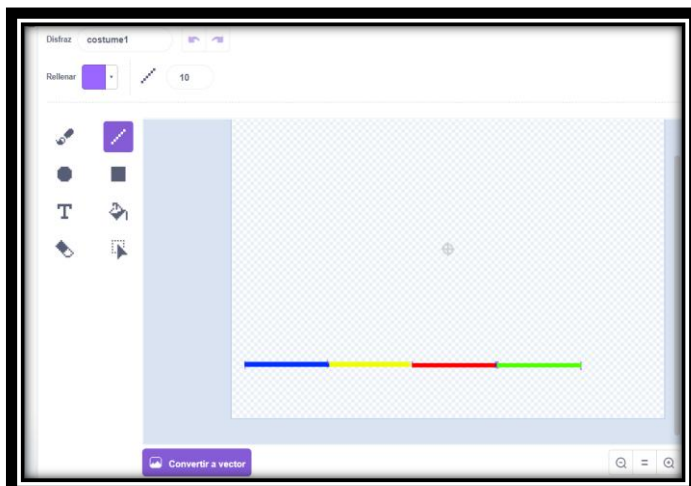
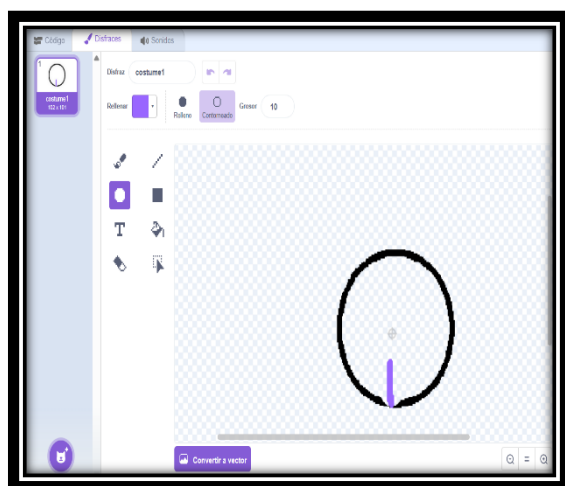
Competencias clave a desarrollar: Competencia matemática · Competencia digital · Competencia personal, social · Competencia aprender a aprender



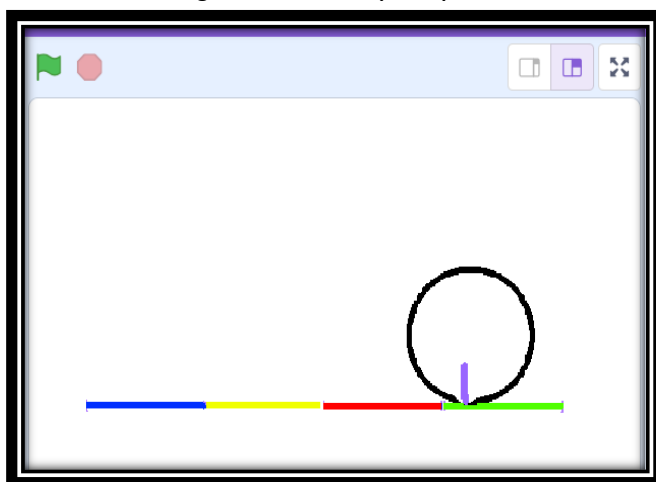
¿Cómo lo hacemos?



1. Conocer que es una circunferencia y su diámetro y la etimología del número PI. (Smile and Learn y el número PI).
2. Realizar equipos de trabajo cooperativo de 3-4 alumnos para la programación.
3. Utilizar la secuencia de programación planteada en [SCRATCH](#).
4. Crear en la zona de disfraces una circunferencia con una marca. En contorneado y en mapa de vis. Después un segundo objeto donde aparezcan cuatro líneas del tamaño del diámetro de la circunferencia (4 fracciones).



Codificación que represente el giro de la circunferencia en base al número PI observándose de forma gráfica el número de vueltas según diámetro (3'14).



Sugerencias

- Tener portátiles y dispositivos preparados.
- Usar otra codificación para ver la fracción y experimentar con la velocidad de giro.
- Alternativas: crear escenarios personalizados y ejemplos de giros asociados a la vida real.
- Realizarla el 14 de marzo día del número PI.

Recursos

- **Personales:** Docentes implicados en la actividad y alumnos.
- **Materiales:** Pizarra digital, portátiles, Tablet y material para escribir.



Espacios: Aula convencional, aula del futuro.

Tipo de actividad: Trabajo cooperativo.



El Comic de PI y recursos.



Evaluación de conocimientos.



Batería de preguntas sobre el número π (PI) – Educación Primaria.
Preguntas de opción múltiple marca las verdaderas.

- ¿Qué representa el número π (pi)?
 - La cantidad de lados de un cuadrado
 - La relación entre la longitud de una circunferencia y su diámetro
 - El número de planetas del sistema solar
 - La suma de los ángulos de un triángulo
- ¿Cuál es el valor aproximado de π ?
 - 2,14
 - 3,14
 - 4,13
 - 1,34
- ¿Qué figura geométrica está relacionada con el número π ?
 - El cuadrado
 - El triángulo
 - El círculo
 - El rectángulo
- ¿Qué símbolo se usa para representar el número pi?
 - π
 - B
 - T
 - A





¿Qué hemos aprendido?

Criterios de Evaluación	4 Excelente	3 Satisfactorio	2 Mejorable	1 Insuficiente
Responder correctamente a las preguntas planteadas sobre la temática.	Responde a todas las preguntas de forma correcta y entiende los contenidos planteados.	Responde prácticamente a todas las preguntas de forma correcta.	Le faltan preguntas por contestar de forma correcta y no entiende bien los contenidos.	No responde a las preguntas planteadas de forma correcta.
Realizar la programación en SCRATCH.	Realiza la programación de manera satisfactoria y entiende la relación con el número PI.	Realiza la programación con alguna carencia, pero entiende la relación con el número PI.	Realiza la programación de forma poco precisa y no entiende bien la relación con el número PI.	No realiza la programación.
Participación en la actividad.	Colabora con su equipo para realizar la programación y las preguntas.	Colabora con su equipo en parte de la actividad.	Colabora, pero no de la forma adecuada.	No colabora con el resto de componentes del equipo.



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: identificar similitudes o patrones en problemas o datos, lo que facilita encontrar soluciones más rápidas y eficientes.

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



Más información

[SMILE AND LEARN Y EL NÚMERO PI.](#)





Autoría

Esta actividad ha sido realizada por **Jesús Daniel Claudio Osuna**, en el marco del **Programa Código Escuela 4.0 _Madrid**.