

Rueda de la fortuna y pensamiento computacional

Grado sugerido: Cuarto

Eduar Alexander Centeno Corredor

Publicado en el Banco Virtual de Recursos de Colombia Programa en el año 2025.

Este material se comparte bajo la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0). Puede copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato, siempre que dé el crédito adecuado al autor, no lo use con fines comerciales, y no remezcle, transforme o cree a partir del material.

Para más información, consulte la licencia completa en [Deed - Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International - Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)

Para contactar al autor/a de este recurso, escriba a: jaguarcenteno@gmail.com

GUÍA

RUEDA DE LA FORTUNA Y PENSAMIENTO COMPUTACIONAL CUARTO GRADO

APRENDIZAJES ESPERADOS	<p>Al finalizar esta actividad, los estudiantes estarán en la capacidad de:</p> <ul style="list-style-type: none">❖ Construir una estructura física funcional a partir de instrucciones paso a paso.❖ Identificar las partes que componen un sistema tecnológico simple (rueda, eje, base).❖ Representar una secuencia de pasos como un algoritmo para hacer funcionar la rueda.❖ Aplicar procesos del pensamiento computacional: la descomposición, el reconocimiento de patrones, la abstracción y el diseño de algoritmos.❖ Trabajar activamente en equipo para resolver problemas y mejorar una solución tecnológica.
DURACIÓN	<p><i>Distribución por sesiones</i></p> <p>➤ Sesión 1: Exploración y diseño (40 min)</p> <p>Conversación inicial: ¿Qué es una rueda de la fortuna? ¿Qué partes tiene? ¿cómo podríamos construirla) énfasis en el uso de trasportador, uso de pistola de silicona y la importancia de tomar bien las medidas.</p> <p>Diseño del prototipo: recorte de círculos, toma de medidas cada 45° grados, paso a paso de la construcción de base y laterales</p> <p>➤ Sesión 2: Construcción y prueba (40 min)</p> <p>Construcción de la rueda en grupo, ensamble de las partes (base, laterales, soportes etc.)</p> <p>Pruebas iniciales y detección de errores</p> <p>Registro de pasos realizados y ajustes al diseño</p> <p>Sesión 3: Evaluación, reflexión y socialización (40 min)</p> <p>Prueba de la rueda</p>

	<p>Evaluación de funcionamiento: ¿gira?, ¿es justa?, ¿cumple su propósito? Reflexión guiada: ¿qué fue fácil o difícil? ¿cómo lo resolvimos? Socialización de aprendizajes con el grupo</p>
<p>MATERIALES REQUERIDOS</p>	<p>➤ <i>Materiales de construcción</i></p> <p>Palos de helado (1 paquete)</p> <p>Cartón o cartulina gruesa (para la base y la rueda)</p> <p>Brocheta, palillo largo o lápiz (para el eje giratorio)</p> <p>Tapa plástica o chinche de presión (como pivote central)</p> <p>Silicona líquida o cinta adhesiva (para unir las partes)</p> <p>Tijeras y pegamento</p> <p>➤ <i>Materiales de diseño y personalización</i></p> <p>Colores, marcadores o crayones</p> <p>Regla y compás (opcional, para dividir en secciones)</p>
<p>ACTIVIDADES PARA DESARROLLAR</p>	<p>EXPLORACIÓN:</p> <p>Dialogar con los estudiantes sobre qué es una rueda de la fortuna, para qué sirve y dónde la han visto. Guiar preguntas como: ¿cómo gira?, ¿qué partes tiene?, ¿Qué materiales se requieren para su construcción?</p> <p>PRESENTACIÓN DE UN PROTOTIPO FÍSICO O VIRTUAL</p> <p>En equipos, dibujar una versión de su rueda: número de secciones, colores, diseño, forma del puntero y mecanismo de giro. Este paso promueve la descomposición y la abstracción.</p> <p>LISTAR LOS PASOS PARA CONSTRUIRLA</p> <p>Redactar en grupo las instrucciones paso a paso que van a seguir para armar su rueda. Esta lista será la base de su algoritmo, trabajada con lenguaje natural.</p> <p>CONSTRUIR LA RUEDA DE LA FORTUNA</p> <p>Usando los materiales disponibles, armar la rueda física aplicando lo diseñado. Asegurarse de que gire correctamente.</p>

	<p>PROBAR Y AJUSTAR Hacer varias pruebas para verificar que funcione: que gire, se detenga correctamente, sea justo el resultado. Si existen fallas, reconfigurar el diseño o rehacer partes. Aquí se trabaja evaluación de soluciones.</p> <p>REGISTRAR Y EXPLICAR EL PROCESO Cada grupo completa una pequeña bitácora con: dibujo final, pasos realizados y cambios hechos. También escriben o explican por qué su diseño funciona.</p> <p>JUGAR EN GRUPO Y REFLEXIONAR Usar la rueda construida para jugar. Al final, reflexionar colectivamente: ¿qué aprendimos?, ¿cómo se parece esto a un programa de computador?, ¿qué haríamos diferente?</p> <p>Socializar y compartir Cada equipo presenta su rueda, comparte su experiencia y, si se desea, se graban pequeños clips para socializar en clase o redes escolares (con permisos).</p>
ADAPTACIONES	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Zona rural o con recursos limitados</i> Se pueden reemplazar materiales específicos (palos de helado, brochetas) por materiales reciclables disponibles: cartón de cajas, tapas, ramas secas o pinzas de madera. • <i>Estudiantes con discapacidad auditiva</i> Instrucciones escritas y apoyadas con imágenes paso a paso. Uso de pictogramas o lenguaje de señas (si aplica). • <i>Estudiantes con discapacidad visual</i> Los momentos de reflexión pueden hacerse por escrito o mediante dibujos.

	<p>Usar materiales con textura: cartulina corrugada, fieltro.</p> <p>Acompañar la actividad con descripciones orales detalladas.</p> <p>Estudiantes con NEE o dificultades de atención Fraccionar los pasos en partes más pequeñas.</p> <p>Dar apoyos visuales para la secuencia (tarjetas, íconos).</p> <p>Usar retroalimentación positiva constante. Pausas activas, trabajo colaborativo, plan padrino con otros educandos.</p>
REFERENCIAS	<p>AulaSTEAM. (2025, mayo). Construye una rueda de la fortuna con palos de helado y desarrolla pensamiento computacional [Video]. YouTube. https://www.youtube.com/shorts/XO6uD_ZODMw</p> <p>Ministerio de Educación Nacional de Colombia. (2016). Estándares básicos de competencias en tecnología e informática: Guía 30. Bogotá: MEN. Recuperado de https://colombiaaprende.edu.co/contenidos/coleccion/orrientaciones-curriculares-de-tecnologia-e-informatica</p> <p>Ministerio de Educación Nacional de Colombia. (2022). Derechos básicos de aprendizaje: Ciencias naturales y tecnología – Grado 4. Recuperado de https://www.colombiaaprende.edu.co/sites/default/files/files_public/2022-06/DBA_C.Naturales-min.pdf</p> <p>OpenAI. (2024). Asistencia en redacción técnica y pedagógica mediante inteligencia artificial generativa. https://openai.com/chatgpt</p>

ANEXO(s)

https://www.youtube.com/shorts/XO6uD_ZODMw