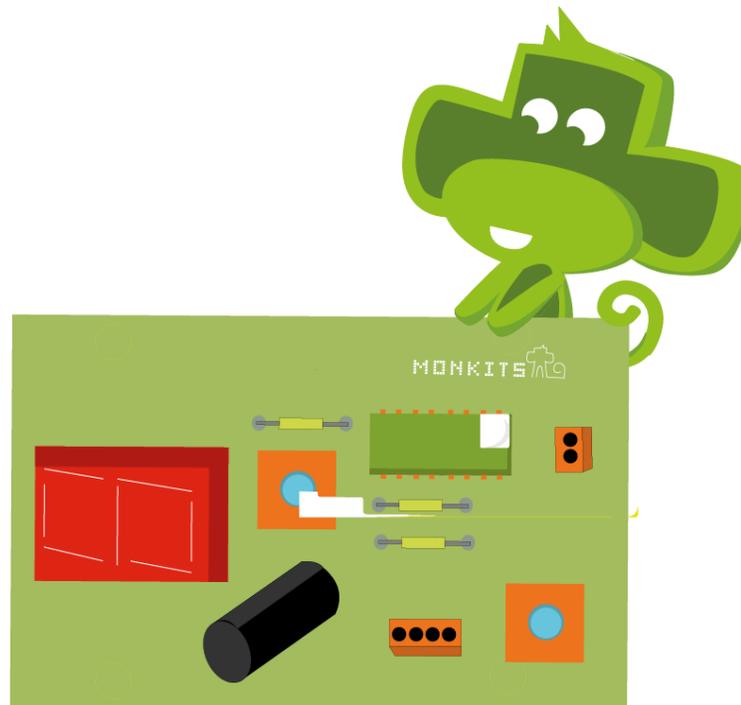




CONTADOR DE UNIDADES

PLANEACIÓN DE ACTIVIDADES

Temas: Soldadura, componentes electrónicos y electrónica en la vida diaria.



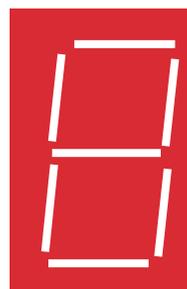
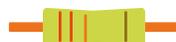


Cronograma de actividades.

Actividades	Tiempo
Del conteo al contador	30 minutos aprox.
Inventado mi propio contador	50 minutos aprox.
Rastreando el origen del conteo	30 minutos aprox.
Misión: responde y explica	80 minutos aprox.
Reto memorístico. Aprende los componentes electrónicos	30 minutos aprox.



Actividades	Tiempo
De las ideas a la acción	50 minutos aprox.
Contador de lecturas	30 minutos aprox.
Cuenta conmigo	20 minutos aprox.
¡Cuenta tu mundo!	100 minutos aprox.





Total de horas del proyecto: 7 horas aprox. (420 minutos).

Objetivo específico: Comprender la función y relevancia de los contadores electrónicos en contextos reales, explorando su origen y los componentes principales que lo componen, mediante actividades prácticas.

Fase de metodología STEAM: Introducción al tema

Actividad	Recursos y lugar	Tiempo
<p>“Del conteo al contador”: Cada alumno recibirá cierta cantidad de fichas y tendrá que contarlas una por una, marcando cada una en una tabla para registrar los conteos. Una vez terminada la actividad, el docente les planteará las siguientes preguntas: ¿qué pasa si queremos contar muchas más fichas? ¿Creen que sería fácil o difícil? Y en una lluvia de ideas, los alumnos responderán las posibles dificultades o facilidades de contar grandes cantidades sin ayuda.</p>	<p>Fichas Cuaderno Lápiz/Lapicero</p> <p>Aula de clases</p>	<p>30 minutos aprox.</p>
<p>“Inventado mi propio contador”: El docente explicará que, para facilitar el conteo, las personas inventaron una herramienta llamada “contador de unidades” y explicará de igual forma cuál es su función. Posteriormente mostrará ejemplos cotidianos, como el marcador de goles en un partido o el contador de personas en una entrada. Después tendrán que responder las siguientes preguntas en su cuaderno:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Por qué es importante un contador? • ¿Dónde crees que usas contadores en tu vida diaria? • ¿Qué ventajas tiene usar un contador en vez de contar mentalmente? 	<p>Material necesario que utilice el docente Cuaderno Lápiz/lapicero</p> <p>Aula de clases</p>	<p>50 Minutos aprox.</p>



Fase de metodología STEAM: Introducción al tema

Actividad	Recursos y lugar	Tiempo
<ul style="list-style-type: none"> • Si pudieras inventar un contador, ¿cómo sería? ¿qué componentes electrónicos tendría? <p>Al finalizar, dibujarán el contador que inventaron y lo mostrarán en clase con</p>		

Fase de metodología STEAM: Diseño y desarrollo de la investigación

Actividad	Recursos y lugar	Tiempo
<p>“Rastreando el origen del conteo”: Los alumnos consultarán diferentes fuentes bibliográficas con el objetivo de obtener las respuestas correctas de las siguientes preguntas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Quién inventó el primer contador y para que lo usaba? • ¿Cómo se contaban cosas antes de que existieran los contadores automáticos? • ¿Qué tipos de contadores existían en la antigüedad? • ¿Qué diferencias hay entre un contador mecánico, digital y electrónico? • ¿Qué componentes necesita un contador electrónico? • ¿Qué hace que un contador sume una unidad? • ¿Qué objetos tecnológicos usan contadores? 	<p>Cuaderno Lapiceros Fuentes de consulta</p> <p>Aula audiovisual o biblioteca</p>	<p>30 Minutos aprox.</p>



Fase de metodología STEAM: Organización y estructuración de las respuestas a las preguntas específicas de indagación

Actividad	Recursos y lugar	Tiempo
<p>“Misión: responde y explica”: El grupo se dividirá por equipos según el número de preguntas de la actividad anterior, se le asignará una pregunta a cada equipo por sorteo y tendrán que hacer una breve presentación dándole respuesta.</p>	<p>Cartulina Lapiceros/plumones/ colores Investigación realizada</p> <p>Aula de clases</p>	<p>80 Minutos aprox.</p>
<p>“Reto memorístico: aprende los componentes electrónicos”: El docente les mostrará el kit “Contador de unidades” al grupo, y tendrán que identificar los componentes electrónicos que ya conocen. Una vez identificados en su cuaderno, se les explicarán los nuevos componentes que son desconocidos para ellos y tomarán nota.</p> <p>Posteriormente, el docente les repartirá un memorama (anexo 1) que contiene las imágenes y las funciones de cada uno de los componentes electrónicos que les faltan por conocer, así como los componentes que ya conocen con un espacio en blanco para que los alumnos lo rellenen con la respectiva función. Jugarán según las reglas comunes de un memorama, en donde mezclarán todas las tarjetas y las colocarán boca abajo. Por turnos, cada jugador volteará dos tarjetas tratando de encontrar su pareja. Cada vez que logren encontrar una, leerán en voz alta para sus compañeros qué componente es y cuál es su función. Gana quien junte más pares al final.</p>	<p>Memorama anexo 1</p> <p>Aula de clases</p>	<p>30 minutos aprox.</p>



Fase de metodología STEAM: Presentación de los resultados de indagación. Aplicación

Actividad	Recursos y lugar	Tiempo
<p>“De las ideas a la acción”: Los alumnos comenzarán a soldar su kit “Contador de unidades” haciendo uso de su kit “Prácticas de soldadura” y apoyándose de su manual. Es importante recordar las medidas de seguridad al soldar.</p>	<p>Kit “Contador de unidades” Kit “Prácticas de soldadura” Medidas de seguridad</p> <p>Aula de clases ventilada</p>	<p>50 minutos aprox.</p>
<p>“Contador de lecturas”: Los alumnos elegirán su libro o cuento favorito (o alguno de su interés) y durante 20 minutos tendrán que leerlo, con el objetivo de que cada vez que lean una hoja completa, hagan uso de su contador para registrar su avance. Posteriormente, compartirán con sus compañeros el número que marca su contador. Juntos, compararán quién logró un ritmo constante en la lectura, comentarán cómo se sintieron al ver su progreso reflejado en el contador y reflexionarán sobre si este curso tecnológico los motivo a seguir leyendo. También discutirán si les gustaría usarlo en futuros proyectos de lectura.</p>	<p>Kit “Contador de unidades” Libro/cuento</p> <p>Aula de clases o biblioteca</p>	<p>30 minutos aprox.</p>
<p>“Cuenta conmigo”: El docente reproducirá una canción seleccionada previamente y asignará una palabra clave que se repita varias veces a lo largo de la letra. Los alumnos deberán prestar atención para identificar esa palabra mientras escuchan la canción. Cada vez que la escuchen, presionarán su contador. Al finalizar, compartirán el número de repeticiones que contaron y se escuchará nuevamente la canción, esta vez contando todos juntos en voz alta para verificar cuántas veces se repite realmente la palabra.</p>	<p>Kit “Contador de unidades” Canción Bocinas</p> <p>Aula de clases</p>	<p>20 minutos aprox.</p>



Fase de metodología STEAM: Metacognición

Actividad	Recursos y lugar	Tiempo
<p>“¡Cuenta tu mundo!”: Los alumnos imaginarán un escenario real o ficticio en donde puedan usar el contador para registrar eventos repetitivos. Por ejemplo: en un supermercado usan el contador para registrar los productos que entran o en un parque de diversiones cuántas personas suben a un juego.</p> <p>Con materiales reciclados, construirán su maqueta o dispositivo donde deben identificar claramente dónde y cómo se usará el contador, por ejemplo en una entrada o en un punto de control, etiquetando los espacios y creando una historia o función para su sistema.</p> <p>Simularán la actividad o escenario y cada vez que ocurre el evento, usarán el contador para registrar y anotar los resultados.</p> <p>Al finalizar, cada alumno presentará su proyecto al grupo, respondiendo las siguientes preguntas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué diseñaron? • ¿Cómo usaron el contador? • ¿Qué aprendieron sobre el conteo, el sistema y los componentes electrónicos? 	<p>Kit “Contador de unidades” Material reciclado o el necesario que utilice el alumno</p> <p>Aula de clases o patio de clases</p>	<p>100 minutos aprox.</p>





CONTADOR DE UNIDADES

Broche pila



Función del componente

Resistencia 2K2



Función del componente

Resistencia 22K



Función del componente



CONTADOR DE UNIDADES

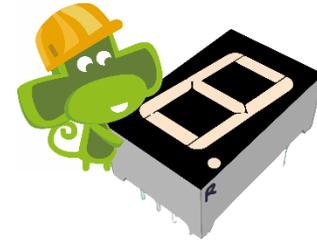
Resistencia 330



Función del componente



Display 7 segmentos



Función del componente

Muestra números del 0 al 9 usando 7 LEDs dispuestos en forma de número.



Circuito integrado



Función del componente

Al recibir pulsos (como de un botón), cuenta del 0 al 9 y muestra el número en un display.





CONTADOR DE UNIDADES

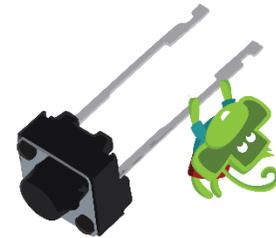
Capacitor electrolítico



Función del componente



Botón pulsador 2 pines



Función del componente

Interrumpe o permite el paso de corriente cuando se presiona.



Base 16 pines



Función del componente





CONTADOR DE UNIDADES

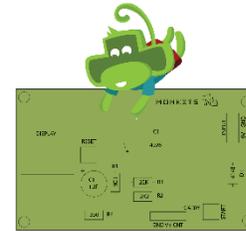
Header 4 pines



Función del componente



Placa circuito contador de unidades



Función del componente



Diodo 4148



Función del componente

Permite el paso de corriente en una sola dirección (como una 'puerta de una sola vía').



Resistencia 10K



Función del componente





Nuestro propósito es impulsar un modelo de enseñanza-aprendizaje a través de actividades diseñadas con enfoque STEAM, buscamos despertar en los estudiantes la curiosidad por explorar el mundo que los rodea, desarrollar habilidades de pensamiento crítico, resolución de problemas y fomentar la colaboración en proyectos que vinculen teoría y práctica.

En Monkits creemos firmemente que educar en STEAM no es solo enseñar contenidos, sino formar mentes inquietas, capaces y comprometidas con la transformación de su entorno.



monkitsoficial



monkitsoficial



monkitsoficial



www.monkits.com

MONKITS 

The Monkits logo consists of the word 'MONKITS' in a bold, pixelated font, followed by a green icon of a person with arms raised, resembling a stylized figure or a person celebrating.