

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 02

VOCABULARY QUIZ WITH CIRCUITS

Etapas: Educación Primaria

Ciclo: 2º

Curso: 3º- 4º Primaria

Temporalización: 5 sesiones de 45 minutos

Introducción

En esta actividad, los estudiantes aprenderán vocabulario en inglés mediante la creación de fichas de preguntas y respuestas, integrando circuitos eléctricos en paralelo para una respuesta interactiva. Los estudiantes construirán un sistema donde los ledes se iluminarán según la opción elegida (verde para correcto, rojo para incorrecto), fomentando el aprendizaje léxico de manera lúdica y tecnológica.

Esta situación de aprendizaje está alineada con el Decreto 61/2022 de la Comunidad de Madrid, abordando competencias clave como la comunicación plurilingüe, la competencia STEM y el pensamiento computacional aplicado a circuitos eléctricos.

Objetivos Generales de la Etapa

Los siguientes objetivos generales de la etapa de Educación Primaria, establecidos en el Decreto 61/2022, guían esta situación de aprendizaje y promueven el desarrollo integral del alumnado:

- Desarrollar la competencia en comunicación lingüística, fomentando el aprendizaje y uso del inglés en contextos significativos.
- Promover el pensamiento científico, la exploración y la experimentación a través del uso de la tecnología y la electricidad.
- Impulsar el aprendizaje cooperativo y la interacción social mediante el trabajo en equipo y la resolución de problemas.
- Desarrollar la creatividad y el pensamiento crítico aplicando conocimientos en entornos prácticos.
- Potenciar la autonomía del alumnado en la planificación y ejecución de proyectos de carácter manipulativo y tecnológico.

Objetivos Específicos de la Situación de Aprendizaje

- Crear y categorizar fichas de vocabulario en inglés según temáticas asignadas.
- Diseñar y ensamblar un sistema de circuitos en paralelo funcional que refuerce el aprendizaje del vocabulario en inglés.
- Aplicar conocimientos sobre circuitos eléctricos en la construcción de un sistema interactivo de preguntas y respuestas.
- Desarrollar la motricidad fina y la destreza técnica mediante la manipulación de componentes electrónicos.
- Evaluar el funcionamiento del circuito y la precisión en las respuestas, fomentando el aprendizaje autónomo y reflexivo.

Competencias Específicas y Criterios de Evaluación

Área	Competencia Específica	Criterio de Evaluación
Inglés	Comprender y utilizar vocabulario en inglés a través de la creación de tarjetas temáticas.	Crear tarjetas de vocabulario correctamente escritas y asociadas a imágenes o definiciones.
	Responder preguntas en inglés utilizando el circuito interactivo.	Seleccionar la respuesta correcta y activar el pulsador correspondiente en el circuito.
Ciencias Naturales	Construir y aplicar circuitos en paralelo en un entorno de aprendizaje práctico.	Conectar correctamente los componentes del circuito, asegurando su correcto funcionamiento con pulsadores y ledes.
	Comprender y explicar la diferencia entre circuitos en serie y en paralelo.	Identificar y describir las características de los circuitos utilizados en el proyecto.
Educación Plástica y visual	Diseñar y ensamblar un soporte estructurado para el circuito de preguntas y respuestas.	Elaborar una estructura organizada y visualmente clara que facilite la interacción del juego.

Saberes básicos

Dentro de esta situación de aprendizaje se trabajan los siguientes bloques de saberes básicos organizados por áreas:

1. Lengua Extranjera (Inglés):

- **Bloque 1: Comunicación oral y escrita.** Desarrollo del vocabulario temático en inglés mediante la identificación y uso de palabras clave en preguntas y respuestas interactivas.
- **Bloque 2: Plurilingüismo y reflexión sobre el aprendizaje.** Uso del inglés como medio de comunicación en la interacción con el circuito de preguntas y respuestas.

2. Ciencias y Tecnología:

- **Bloque 4: Pensamiento computacional y competencias digitales.** Construcción y aplicación de circuitos eléctricos en paralelo para la resolución de problemas mediante el uso de tecnología básica.
- **Bloque 2: Materiales y objetos técnicos.** Comprensión y manipulación de componentes electrónicos (ledes, pulsadores, cables y portapilas) en la creación de circuitos funcionales.

3. Educación Plástica y Visual:

- **Bloque 3: Expresión artística y diseño.** Creación de fichas visualmente atractivas y funcionales para su integración en el sistema interactivo de preguntas y respuestas.
- **Bloque 1: Percepción y respuesta ante el arte.** Uso de elementos visuales y gráficos para facilitar la comprensión del vocabulario en inglés a través de soportes interactivos.

Espacios y Recursos

Espacios:

- Aula equipada con mesas amplias y material para experimentos.

Recursos Materiales:

- Kit Crumble Cocodrilos (portapilas, cables de cocodrilos, LED).
- Materiales variados: reglas, cartón, lápices, tijeras, madera, clips metálicos, papel de aluminio, plástico, etc.
- Hojas para registro de datos y plantillas para tablas.

Recursos Humanos:

- El profesor tutor tendrá un papel fundamental en la supervisión del proceso y la guía de los alumnos.
- Alumnos trabajando en pequeños grupos o parejas para fomentar la cooperación.

Metodología y Temporalización

Metodología:

- **Aprendizaje Basado en Retos (ABR):** Los estudiantes se enfrentan a retos específicos (como programar a Truetrue) que deben resolver utilizando el pensamiento computacional.
- **Aprender haciendo:** La metodología constructivista fomenta que los estudiantes descubran y construyan su propio conocimiento mediante la programación del robot y la representación de cantidades.
- **Trabajo cooperativo:** Los alumnos trabajarán en parejas o pequeños grupos, colaborando para lograr un objetivo común.
- **Tutoría entre iguales:** Se fomentará la tutoría entre compañeros para fortalecer la cooperación y el aprendizaje colaborativo.

Temporalización:

- 5 sesiones de 45 minutos cada una.
 - Sesiones 1 a 5: Desarrolladas con actividades secuenciales que van desde la introducción a la programación básica hasta la exposición final del proyecto.

Procedimientos, Instrumentos y Técnicas de Evaluación

Observación directa: Evaluación continua de la participación de los alumnos durante las actividades prácticas.

Rúbrica de evaluación: Los criterios de evaluación incluirán la comprensión de la programación, el uso correcto de Crumble y la capacidad de representar gráficamente y numéricamente las soluciones.

Cuaderno de trabajo y diario de aprendizaje: Los alumnos documentarán sus aprendizajes y reflexiones, permitiendo una autoevaluación constante.

Trabajo en equipo: Se valorará la cooperación y la capacidad de resolver problemas en grupo.

Autoevaluación: Los alumnos reflexionarán sobre sus logros y dificultades en cada sesión.

Actividades

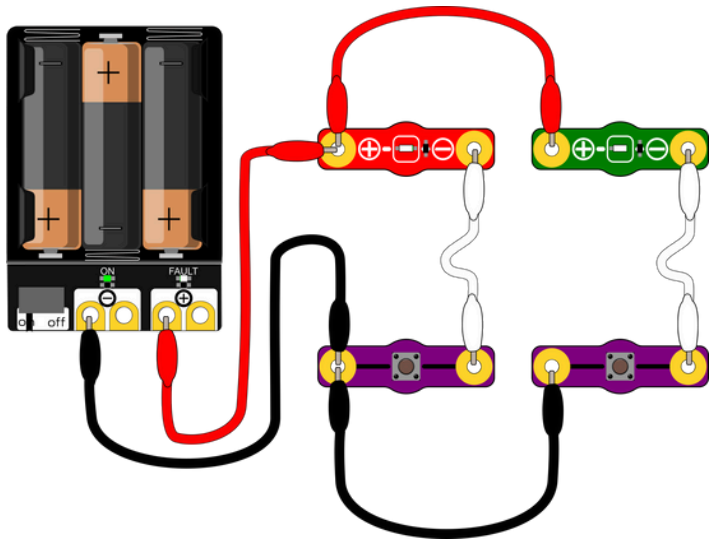
Sesión 1: Creación de Tarjetas de Vocabulario

Temporalización	45 minutos
Tipo de actividad	Gran grupo y Trabajo por equipos
Descripción	<p>En esta primera sesión, los alumnos trabajarán en grupos de cinco para crear tarjetas de vocabulario en inglés. Cada estudiante elaborará una tarjeta con una palabra en inglés, ilustración o definición. Se asignará una temática distinta a cada grupo (animales, comida, ropa, etc.).</p> <ul style="list-style-type: none">• El docente introduce la actividad explicando la importancia del vocabulario en el aprendizaje del inglés.• Se repasan ejemplos de tarjetas de vocabulario con ilustraciones y definiciones.• Cada alumno dentro del grupo crea su propia tarjeta, escribiendo correctamente la palabra en inglés y agregando una imagen o dibujo representativo.• Una vez finalizadas, los alumnos comparten sus tarjetas dentro del grupo y realizan una revisión conjunta para asegurarse de que todas las palabras sean correctas y comprensibles.• Finalmente, los grupos intercambian sus tarjetas con otros equipos para ampliar su vocabulario y practicar la pronunciación de las palabras aprendidas.
Recursos	<ul style="list-style-type: none">• Papel y lápices• Fichas de vocabulario• Diccionarios ilustrados• Pizarra para ejemplos

Sesión 2: Introducción a los Circuitos en Paralelo

Temporalización	45 minutos
Tipo de actividad	Trabajo por equipos
Descripción	<p>En esta segunda sesión, los alumnos repasarán los conceptos de circuitos en serie y cortocircuitos vistos previamente. Se introducirá el concepto de circuito en paralelo y su diferencia con el circuito en serie, destacando la manera en que la corriente se distribuye en cada caso.</p> <ul style="list-style-type: none">• El docente comienza con un repaso sobre los circuitos en serie y la importancia de los materiales conductores en la transmisión de la corriente eléctrica.• Se explica el concepto de circuito en paralelo y su funcionamiento básico.• Se realiza una demostración práctica con ledes, pulsadores y cables de cocodrilo para mostrar cómo se conectan los componentes en paralelo.• Los alumnos observan el comportamiento del circuito y comparan cómo fluye la corriente en paralelo en comparación con el circuito en serie.• Se fomenta la participación de los alumnos mediante preguntas y ejemplos cotidianos en los que se utilizan circuitos en paralelo (como en las instalaciones eléctricas del hogar).• Finalmente, se invita a los alumnos a reflexionar sobre la aplicación de los circuitos en paralelo y su importancia en la vida cotidiana.
Recursos	<ul style="list-style-type: none">• Portapilas• Módulos led• Cables de cocodrilo• Pulsadores• Material audiovisual

Sesión 3: Creación de Circuitos en Paralelo

Temporalización	45 minutos
Tipo de actividad	Trabajo por equipos
Descripción	<p>En esta tercera sesión, los alumnos pondrán en práctica lo aprendido construyendo sus propios circuitos en paralelo. Se les proporcionará un ejemplo que guiará el proceso de conexión de los ledes y los pulsadores.</p>  <ul style="list-style-type: none">• Los alumnos reciben los materiales y el esquema del circuito en paralelo.• Siguiendo las instrucciones, conectan los ledes al portapilas utilizando cables de cocodrilo, asegurándose de que todos enciendan correctamente.• Posteriormente, incorporan los pulsadores para controlar manualmente el encendido y apagado de cada led.• Durante la actividad, los alumnos observan y registran cómo se distribuye la corriente eléctrica en un circuito en paralelo.• Se fomentará la resolución de problemas y el análisis de errores en caso de que el circuito no funcione correctamente.• Finalmente, se compararán los circuitos creados entre los grupos y se discutirán las observaciones sobre el comportamiento del sistema.
Recursos	<ul style="list-style-type: none">• Recursos:• Módulos led• Cables de cocodrilo• Pulsadores• Portapilas

Sesión 4: Construcción del proyecto

Temporalización	45 minutos
Tipo de actividad	Trabajo por equipos
Descripción	<p>En esta cuarta sesión, los alumnos montarán el recurso de cartón que servirá como base para el juego de preguntas y respuestas. Se trabajará en la correcta manipulación del material y en la integración del circuito ya montado en la sesión anterior.</p> <ul style="list-style-type: none">• Se parte de una plantilla para realizar la forma del cartón. Esta plantilla puede ser cortada con una cortadora láser o impresa para ser calcada sobre el cartón.• Una vez que los alumnos tienen la plantilla recortada, deberán realizar los dobleces necesarios para construir la base del cartón.• A continuación, se pega una pegatina en la parte delantera de la base para indicar que será la estructura del cuestionario (quiz).• Se colocan los módulos led, los pulsadores y el portapilas en los agujeros previamente diseñados y se fijan con encuadernadores, asegurando una correcta fijación y conexión estable de cada componente.• Se colocan los cables de cocodrilo realizando las uniones correspondientes para completar el circuito en paralelo, siguiendo el esquema mostrado en pantalla en una diapositiva.• Finalmente, se realizan pruebas funcionales para comprobar que los pulsadores activan los ledes correctamente y se resuelven posibles fallos en las conexiones.
Recursos	<ul style="list-style-type: none">• Plantilla de corte (impresa o digital para cortadora láser)• Cartón• Pegatina para la base• Módulos LED• Cables de cocodrilo• Pulsadores• Portapilas• Encuadernadores• Herramientas de perforación (si es necesario)

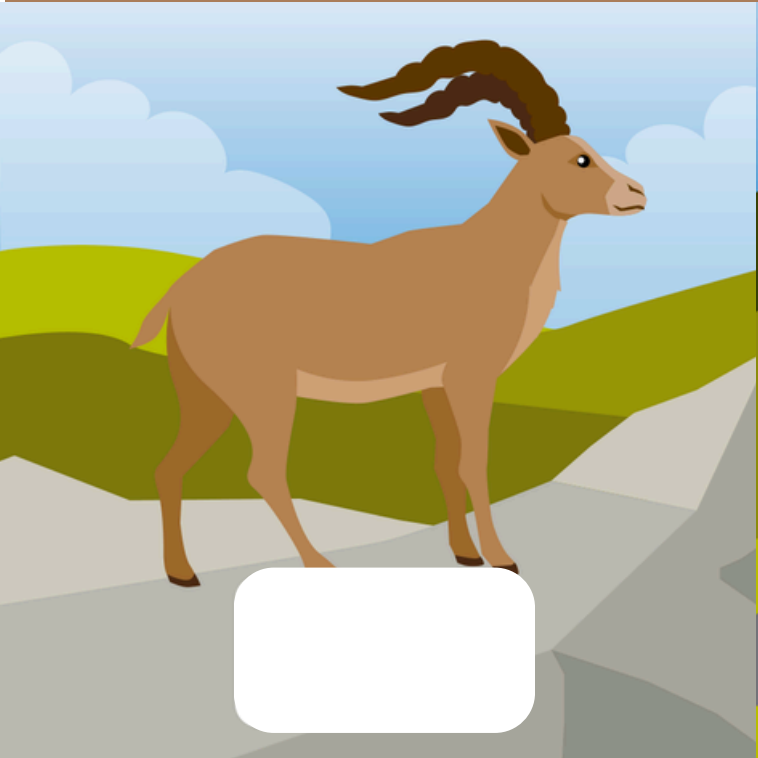
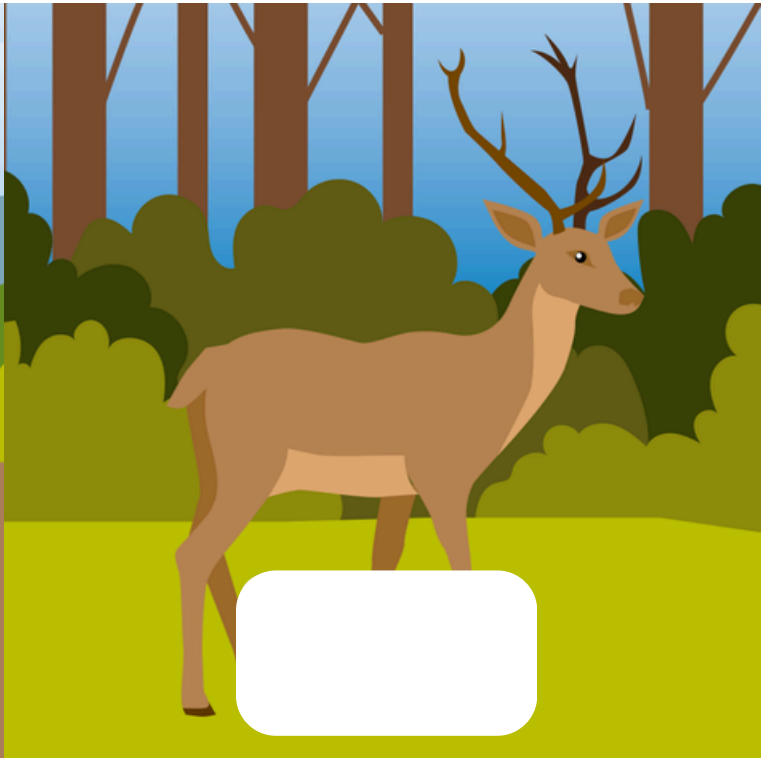
Sesión 5: Implementación del Juego de Preguntas y Respuestas

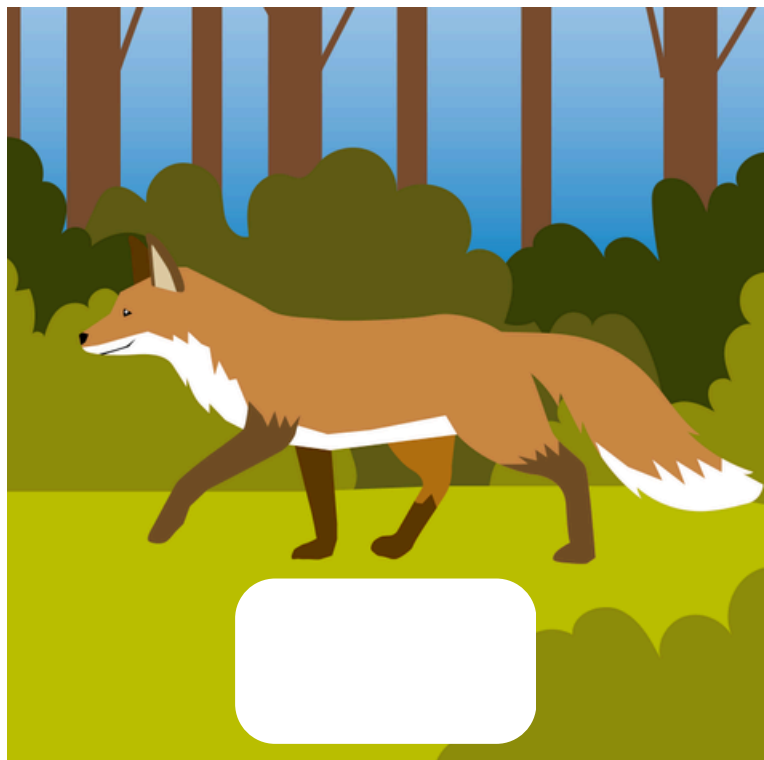
Temporalización	45 minutos
Tipo de actividad	Trabajo por equipos
Descripción	<p>En esta quinta sesión, los alumnos pondrán en práctica su circuito interactivo mediante un juego de preguntas y respuestas en inglés. Se enfocarán en aplicar el vocabulario aprendido y en afianzar su comprensión mediante la interacción con el circuito eléctrico.</p> <ul style="list-style-type: none">• Se repasan las instrucciones del juego y se organizan los grupos.• Cada equipo coloca su circuito terminado en la mesa de trabajo.• Un estudiante selecciona una tarjeta de vocabulario y formula una pregunta en inglés basada en la palabra clave (por ejemplo: Does it eat meat?).• El resto del grupo analiza la pregunta y selecciona la respuesta correcta.• Dependiendo de la respuesta, los alumnos presionan el pulsador correspondiente: el led verde se encenderá si la respuesta es sí, y el led rojo si la respuesta es no.• Se fomenta la autoevaluación y la corrección grupal, permitiendo discutir las respuestas incorrectas y reforzar el aprendizaje.• Finalmente, se realiza una reflexión grupal sobre la experiencia, la utilidad del circuito y el aprendizaje del vocabulario en inglés.
Recursos	<ul style="list-style-type: none">• Tarjetas de vocabulario• Circuitos terminados• Preguntas escritas

Rúbrica de Evaluación

Criterio	Excelente (4)	Bueno (3)	Satisfactorio (2)	Necesita Mejorar (1)
Creación de tarjetas de vocabulario	Tarjetas bien estructuradas, con vocabulario preciso, ilustraciones claras y sin errores ortográficos.	Tarjetas claras y bien ilustradas, con leves errores ortográficos o gramaticales.	Tarjetas con errores ortográficos o gramaticales y presentación poco cuidada.	Tarjetas incompletas o con errores graves en vocabulario y gramática.
Construcción del circuito en paralelo	Conexión funcional y ordenada de todos los componentes, con fijación segura en la base.	Circuito funcional con leves ajustes o conexiones que requieren mejoras menores.	Circuito con fallos intermitentes, conexiones sueltas o mal ensambladas.	Circuito no funciona o no se ensambló correctamente.
Uso del circuito en el juego de preguntas	Respuestas correctas y rápida activación del circuito con una comprensión clara del vocabulario en inglés.	Mayoría de respuestas correctas, con algunos errores en la activación del circuito o en la comprensión del vocabulario.	Respuestas con errores frecuentes o dificultades para activar correctamente el circuito.	No logra usar el circuito correctamente o responde sin relación con las preguntas.

Trabajo en equipo y participación	Participación activa y colaborativa, respetando turnos y contribuyendo al desarrollo del proyecto.	Buena participación y cooperación dentro del grupo, aunque con algunas dificultades en la organización.	Participación parcial con momentos de distracción o falta de implicación.	Falta de participación activa o dificultades para integrarse en el trabajo en equipo.
Presentación del circuito y autoevaluación	Explica con claridad el funcionamiento del circuito y reflexiona sobre el aprendizaje obtenido.	Explica el circuito con algunas dudas pero demuestra comprensión general.	Explicación poco estructurada, con dificultades para relacionar el circuito con el aprendizaje.	No logra explicar el funcionamiento del circuito ni reflexionar sobre su utilidad.





QUIZ TIME!!!



