SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 03

EL ROBOT BUSCA EL TORNILLO

Etapa: Educación Infantil
Ciclo: Segundo Ciclo
Curso: 3 años
Temporalización: 4 sesiones de 30 minutos

Introducción

En esta tercera situación de aprendizaje, titulada "El Robot Busca el Tornillo", el alumnado de 3 años consolida la comprensión de la secuencia incorporando un objetivo intermedio dentro del recorrido: recoger un tornillo antes de llegar al robot final.

El tornillo se presenta como un elemento narrativo que da sentido al reto: el robot necesita ese tornillo para poder funcionar correctamente. De esta manera, el alumnado entiende que una tarea puede dividirse en varios pasos y que no basta con llegar al final, sino que es necesario cumplir una condición previa.

La propuesta se encuentra alineada con el Decreto 37/2022, de Castilla y León, y el Real Decreto 95/2022, dentro del Área 2: Descubrimiento y exploración del entorno, desarrollando progresivamente la Competencia Específica 2 relativa a la programación de secuencias de acciones analógicas.

Objetivos Generales de la Etapa

- Explorar el entorno mediante el movimiento.
- Participar activamente en propuestas grupales.
- Desarrollar autonomía en pequeños retos.
- Disfrutar del aprendizaje mediante el juego simbólico.
- Iniciarse en la planificación de acciones sencillas.

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO DE EDUCACIÓN, FORMACIÓN PROFESIONAL Y DEPORTES · Código Escuela 4.0 · Junta de Castilla y León, Consejería de Educación
Programa financiado por el Ministerio de Educación, Formación Profesional y Deportes
CC BY NC SA

Objetivos Específicos de la Situación de Aprendizaje

- Programar secuencias de tres o más instrucciones.
- Comprender que una tarea puede tener un paso intermedio obligatorio.
- Anticipar si el robot pasará por el tornillo.
- Detectar y corregir errores simples.
- Respetar turnos y roles en la actividad.

Competencias Específicas y Criterios de Evaluación

Área 2: Descubrimiento y exploración del entorno

Competencia Específica 2 (CE2)
Desarrollar progresivamente destrezas del pensamiento computacional mediante la programación de secuencias de acciones.

Criterios de Evaluación relacionados:

- Dividir una tarea en una secuencia ordenada de acciones.
- Organizar acciones en una secuencia lógica.
- Aplicar nociones espaciales básicas (delante/detrás).
- Gestionar pequeñas dificultades mediante ensayo-error.
- Participar activamente en situaciones cooperativas.

Gobierno de España · Ministerio de Educación, Formación Profesional y Deportes · Código Escuela 4.0 · Junta de Castilla y León · Consejería de Educación
Programa financiado por el Ministerio de Educación, Formación Profesional y Deportes
CC BY NC SA

Saberes básicos

A. Diálogo corporal con el entorno

- Exploración del espacio mediante el movimiento.
- Nociones espaciales: delante y detrás.
- Relaciones de orden y sucesión.
- Coordinación corporal en desplazamientos.

B. Experimentación en el entorno

- Ensayo-error como estrategia inicial.
- Anticipación del resultado de una acción.
- Curiosidad ante situaciones nuevas.
- Resolución guiada de pequeños problemas.

Espacios y Recursos

Espacios:

- Aula despejada o sala de psicomotricidad, favoreciendo el movimiento libre y seguro.

Recursos Materiales:

- Material del Floor Code Game:
  - 5–6 alfombrillas.
  - Flecha de inicio.
  - Robot final.
  - Tarjetas: inicio, avanzar, retroceder, final.
  - Tornillo.

Recursos Humanos:

- Docente como guía y mediador.
- Alumnado organizado en pequeño grupo.

GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE EDUCACIÓN, FORMACIÓN PROFESIONAL Y DEPORTES
Código Escuela 4.0
Junta de Castilla y León Consejería de Educación
Programa financiado por el Ministerio de Educación, Formación Profesional y Deportes
CC BY NC SA

Metodología y Temporalización

Metodología:
La propuesta se fundamenta en los principios pedagógicos establecidos en el Decreto 37/2022

- Atención individualizada.
- Respeto al ritmo madurativo.
- Aprendizaje significativo.
- Disfrute en el proceso de aprendizaje.
- Respuesta inmediata ante dificultades.

Se emplea una metodología basada en:

- Aprendizaje a través del juego.
- Movimiento corporal.
- Modelado por parte del docente.
- Repetición estructurada.
- Resolución de pequeños retos.
- Observación y reflexión guiada.

Temporalización:

- 4 sesiones de 30 minutos:
  - Sesión 1: El robot necesita un tornillo
  - Sesión 2: Pensamos antes de movernos
  - Sesión 3: El robot se olvida del tornillo
  - Sesión 4: Gran reto final

Procedimientos, Instrumentos y Técnicas de Evaluación

La evaluación será global, continua y formativa, basada principalmente en la observación directa, tal y como establece el decreto para esta etapa.

Instrumentos:

- Lista de cotejo.
- Registro anecdótico.
- Observación del respeto de turnos.
- Observación del seguimiento de la secuencia.

Programa financiado por el Ministerio de Educación, Formación Profesional y Deportes

Actividades

Sesión 1: El robot necesita un tornillo

Temporalización	30 minutos
Tipo de actividad	Gran grupo
Descripción	El docente organiza al alumnado en gran grupo y prepara un recorrido sencillo colocando cinco alfombrillas en línea recta. En la tercera alfombrilla se coloca el tornillo, que será el objetivo intermedio del recorrido. Se introduce una pequeña narrativa para contextualizar la actividad: "El robot no puede funcionar porque le falta un tornillo. Si queremos que llegue hasta el final, primero tendremos que ayudarle a encontrar ese tornillo." El docente modela la secuencia necesaria colocando las tarjetas en orden: Inicio – Avanzar – Avanzar – Avanzar – Final Antes de ejecutar, el grupo lee en voz alta cada tarjeta, reforzando la comprensión del orden de las instrucciones. Un alumno actúa como robot humano y realiza el recorrido paso a paso. Al pasar por la alfombrilla donde está el tornillo, lo recoge simbólicamente. Se verbaliza colectivamente la secuencia del recorrido: "Primero empezamos... después avanzamos... cogemos el tornillo... y al final llegamos al robot." La actividad se repite cambiando el alumno que actúa como robot para reforzar la comprensión de la secuencia y la relación entre las tarjetas y el recorrido realizado.
Recursos	• 5 alfombrillas en línea recta. • Flecha de inicio. • Robot final. • Tarjetas: Inicio, Avanzar, Final. • Tornillo (pieza segura del juego o representación manipulable).

Dirección General de Estrategia Digital
CONSEJERÍA DE DIGITALIZACIÓN
Comunidad de Madrid
Código Escuela 4.0
"Programa financiado por el Ministerio de Educación, Formación Profesional y Deportes"
CC BY NC SA

Sesión 2: Pensamos antes de movernos

Temporalización	30 minutos
Tipo de actividad	Gran grupo y participación individual
Descripción	Se prepara nuevamente el recorrido utilizando 5 o 6 alfombrillas, pero en esta ocasión el docente cambia la posición del tornillo, colocándolo en una alfombrilla diferente. Un alumno asume el rol de programador y coloca las tarjetas necesarias para que el robot pase por el tornillo antes de llegar al final. Antes de ejecutar la secuencia, el docente fomenta la anticipación mediante preguntas dirigidas: • ¿Cuántos pasos tendrá que dar el robot? • ¿Pasará por el tornillo? • ¿Llegará al final o se quedará antes? El robot humano ejecuta lentamente la secuencia mientras el grupo cuenta en voz alta cada movimiento, reforzando la relación entre tarjeta y desplazamiento. Tras la ejecución, el grupo observa el resultado y comenta si la planificación ha sido correcta. Se refuerza así la idea de que antes de movernos debemos pensar el recorrido, iniciando al alumnado en una planificación sencilla de las acciones.
Recursos	• 5–6 alfombrillas. • Flecha de inicio. • Robot final. • Tarjetas: Inicio, Avanzar, Retroceder, Final. • Tornillo colocado en posición variable.

CC BY NC SA

Sesión 3: El robot se olvida del tornillo

Temporalización	30 minutos
Tipo de actividad	Pequeño grupo
Descripción	El alumnado se organiza en pequeños grupos de cuatro para favorecer la reflexión compartida. El docente coloca previamente una secuencia incorrecta en la que el robot llega al final sin pasar por el tornillo. El robot humano ejecuta el recorrido siguiendo exactamente las tarjetas colocadas. Al finalizar el recorrido, el docente plantea preguntas al grupo: • ¿Ha cumplido el robot su misión? • ¿Ha recogido el tornillo? • ¿Qué ha ocurrido durante el recorrido? Los alumnos analizan la secuencia y señalan la tarjeta que debería modificarse o añadirse para que el robot pase por el tornillo. Una vez identificada la solución, se reorganizan las tarjetas y el robot vuelve a ejecutar el recorrido. Durante la actividad se refuerza la idea de que equivocarse forma parte del aprendizaje y que los errores permiten revisar y mejorar la programación.
Recursos	• 5–6 alfombrillas. • Flecha de inicio. • Robot final. • Tarjetas: Inicio, Avanzar, Retroceder, Final. • Tornillo.

Programa financiado por el Ministerio de Educación, Formación Profesional y Deportes

Sesión 4: Gran reto final

Temporalización	30 minutos
Tipo de actividad	Gran grupo
Descripción	Para finalizar la situación de aprendizaje se plantea un reto colectivo que integra todo lo aprendido. El docente presenta el desafío: "El robot tiene que recoger el tornillo y llegar al final usando exactamente tres tarjetas de avanzar." Se prepara el recorrido colocando el tornillo en una posición intermedia. Antes de colocar las tarjetas, el grupo dispone de unos momentos para pensar y debatir la solución. El docente guía la reflexión con preguntas como: • ¿Cuántos pasos necesita el robot para pasar por el tornillo? • ¿Cuántas tarjetas de avanzar debemos usar? • ¿Qué pasará si ponemos una más o una menos? Un alumno coloca las tarjetas mientras otro actúa como robot. Antes de ejecutar, el grupo verbaliza la secuencia completa. El robot realiza el recorrido y se comprueba si el reto se ha resuelto correctamente. Para cerrar la actividad se realiza una breve reflexión colectiva: • ¿Qué ocurre si ponemos demasiadas tarjetas? • ¿Qué pasa si ponemos pocas? • ¿Es importante recoger el tornillo antes de llegar al final? Se refuerza la idea de planificación previa, destacando que pensar antes de programar ayuda a que el robot llegue correctamente a su objetivo.
Recursos	• 5–6 alfombrillas colocadas en línea recta. • Flecha de inicio. • Robot final. • Tarjetas: Inicio, Avanzar, Final. • Tornillo colocado en una alfombrilla intermedia del recorrido. • Espacio despejado para permitir el movimiento del robot humano.

Programa financiado por el Ministerio de Educación, Formación Profesional y Deportes

Rúbrica de Evaluación

Criterio	Excelente (4)	Bueno (3)	Satisfactorio (2)	Necesita Mejorar (1)
Programa secuencias de 3 o más pasos	Lo realiza de forma autónoma	Lo realiza con apoyo leve	Necesita guía frecuente	No organiza la secuencia
Comprende que debe recoger el tornillo	Anticipa correctamente	Comprende tras ejecución	Comprende con ayuda	No comprende la relación
Participación	Participa activamente y respeta turnos	Participa con pequeñas dificultades	Participación irregular	No participa
Detección del error	Identifica el error de forma autónoma	Identifica el error con ayuda	Comprende el error tras explicación	No identifica el error

GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE EDUCACIÓN, FORMACIÓN PROFESIONAL Y DEPORTES
Código Escuela 4.0
Junta de Castilla y León Consejería de Educación
Programa financiado por el Ministerio de Educación, Formación Profesional y Deportes
CC BY NC SA