SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 04

EL ROBOT APRENDE A GIRAR

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

Introducción

En esta situación de aprendizaje, titulada "El Robot Aprende a Girar", el alumnado de 4 años amplía su experiencia en programación incorporando una nueva variable espacial: el giro. Hasta ahora el robot solo avanzaba o retrocedía en línea recta; en esta propuesta descubrirá que puede cambiar de dirección.

El giro se introduce inicialmente hacia un único lado (por ejemplo, hacia la derecha) para facilitar la comprensión de la orientación lateral sin sobrecargar el procesamiento espacial. El alumnado experimentará corporalmente el cambio de dirección antes de aplicarlo en la secuencia de tarjetas.

Esta situación 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 la Competencia Específica 2 relacionada con la programación de secuencias y la aplicación de nociones espaciales básicas y progresivamente más complejas.

Objetivos Generales de la Etapa

- Explorar el entorno mediante el movimiento y la orientación.
- Desarrollar progresivamente la autonomía en la resolución de retos.
- Participar activamente en propuestas cooperativas.
- Consolidar la coordinación corporal y espacial.

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

- Comprender que girar modifica la dirección del movimiento.
- Ejecutar secuencias que incluyan un giro hacia un lado.
- Anticipar el recorrido tras realizar un giro.
- Aplicar nociones espaciales básicas (delante y lateralidad inicial).
- Detectar y corregir errores en la orientación.

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:

- Organizar acciones en secuencias que impliquen cambios de dirección.
- Aplicar nociones espaciales en desplazamientos guiados.
- Dividir una tarea en pasos sucesivos.
- Gestionar errores mediante ajuste de instrucciones.

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

- Nociones espaciales: delante y lateralidad inicial.
- Cambios de dirección.
- Coordinación corporal en desplazamientos.
- Relaciones temporales: antes – después.

B. Experimentación en el entorno

- Anticipación del recorrido.
- Ensayo-error como estrategia de ajuste.
- Observación de consecuencias del giro.

Espacios y Recursos

Espacios:

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

Recursos Materiales:

- Material del Floor Code Game:
  - 6–8 alfombrillas formando un pequeño recorrido en L.
  - Flecha de inicio.
  - Robot final.
  - Tarjetas: inicio, avanzar, girar (hacia un solo lado), final.

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: ¿Qué es girar?
  - Sesión 2: El recorrido en L
  - Sesión 3: Nos hemos orientado mal
  - Sesión 4: Reto final cooperativo

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.

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

Actividades

Sesión 1: ¿Qué es girar?

Temporalización	30 minutos
Tipo de actividad	Gran grupo
Descripción	La sesión comienza con una actividad corporal que permita al alumnado comprender el concepto de cambio de dirección antes de trasladarlo al tablero de programación. El docente propone un pequeño juego de movimiento. Todos los alumnos se colocan de pie y avanzan unos pasos hacia delante. A una señal del docente, todos giran hacia el mismo lado (por ejemplo, hacia la derecha) y continúan caminando. Se repite la dinámica varias veces para que el alumnado observe cómo el giro cambia la dirección del movimiento. El docente pregunta: • ¿Qué ha pasado cuando hemos girado? • ¿Hacia dónde caminamos ahora? A continuación, se presenta la tarjeta de "girar", explicando que esa tarjeta indica al robot que debe cambiar de dirección antes de continuar avanzando. Se coloca una secuencia sencilla en el suelo: Inicio – Girar – Avanzar – Final Un alumno actúa como robot humano y ejecuta la secuencia paso a paso mientras el grupo verbaliza las instrucciones. El alumnado observa que, tras girar, el robot avanza en una dirección distinta a la inicial. Se refuerza así la idea de que girar permite cambiar el camino del robot.
Recursos	• Espacio despejado para realizar movimientos corporales. • 3–4 alfombrillas del Floor Code Game. • Flecha de inicio. • Robot final. • Tarjetas: Inicio, Girar, Avanzar, Final.

CC BY NC SA

Sesión 2: El recorrido en L

Temporalización	30 minutos
Tipo de actividad	Gran grupo y participación individual
Descripción	El docente organiza el recorrido colocando las alfombrillas en forma de L, de manera que el robot deba cambiar de dirección para poder llegar al objetivo. Se muestra al alumnado el recorrido completo y se plantea la siguiente situación: "Si el robot solo avanza en línea recta, no podrá llegar hasta el final. ¿Qué tendrá que hacer?" Un alumno coloca la secuencia de tarjetas necesaria para completar el recorrido: Inicio – Avanzar – Girar – Avanzar – Final Antes de ejecutar, el docente fomenta la anticipación preguntando: • ¿Qué pasará después de girar? • ¿Hacia dónde mirará el robot? • ¿Llegará hasta el final? El robot humano ejecuta la secuencia mientras el grupo cuenta en voz alta cada instrucción. Tras la ejecución, el grupo observa el resultado y comenta cómo el giro ha permitido cambiar de dirección para continuar el recorrido. Se refuerza así la comprensión de que el giro permite modificar el camino del robot para alcanzar el objetivo.
Recursos	• 5–6 alfombrillas colocadas formando un recorrido en L. • Flecha de inicio. • Robot final. • Tarjetas: Inicio, Avanzar, Girar, Final. • Cinta adhesiva de papel (opcional) para fijar las alfombrillas al suelo.

CC BY NC SA

Sesión 3: Nos hemos orientado mal

Temporalización	30 minutos
Tipo de actividad	Pequeño grupo
Descripción	El alumnado se organiza en pequeños grupos de cuatro para favorecer la observación y la reflexión conjunta. El docente coloca una secuencia incorrecta en la que falta la tarjeta de giro, por lo que el robot continúa avanzando en línea recta y no consigue llegar al objetivo. El robot humano ejecuta la secuencia tal como está programada. Tras la ejecución, el docente plantea preguntas al grupo: • ¿Ha llegado el robot al final? • ¿Por qué no lo ha conseguido? • ¿Qué debería haber hecho para cambiar de dirección? El alumnado analiza la secuencia y propone posibles soluciones. Cuando identifican el problema, se añade la tarjeta "girar" en el lugar adecuado y se vuelve a ejecutar el recorrido. Se refuerza la idea de que una sola tarjeta puede cambiar completamente el recorrido del robot. La actividad fomenta la anticipación y la comprensión del cambio de dirección.
Recursos	• 5–6 alfombrillas formando un recorrido con giro. • Flecha de inicio. • Robot final. • Tarjetas: Inicio, Avanzar, Girar, Final (con la secuencia inicial incompleta).

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

Sesión 4: Reto final cooperativo

Temporalización	30 minutos
Tipo de actividad	Gran grupo
Descripción	Para finalizar la situación de aprendizaje se plantea un reto colectivo que consolide la comprensión del giro. El docente presenta el desafío: "El robot debe llegar hasta el robot final usando exactamente un giro." Se prepara el recorrido utilizando varias alfombrillas, de forma que el robot tenga que cambiar de dirección para alcanzar el objetivo. Antes de colocar las tarjetas, el grupo dispone de unos momentos para pensar la solución y comentar posibles opciones. El docente guía la reflexión con preguntas como: • ¿Dónde tendrá que girar el robot? • ¿Cuántas veces necesitamos usar la tarjeta de giro? • ¿Podemos llegar al final sin girar? Un alumno coloca las tarjetas mientras el resto observa. Otro alumno actúa como robot humano y ejecuta la secuencia mientras el grupo verbaliza cada instrucción. Tras la ejecución, se comprueba si el robot ha llegado correctamente al final del recorrido. La sesión finaliza con una reflexión colectiva sobre la importancia del giro para cambiar la dirección del robot y alcanzar el objetivo.
Recursos	• 6–8 alfombrillas formando un recorrido con cambio de dirección. • Flecha de inicio. • Robot final. • Tarjetas: Inicio, Avanzar, Girar, Final. • Espacio despejado para 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)
Comprende el giro	Anticipa correctamente el cambio de dirección	Lo comprende tras ejecución	Necesita apoyo frecuente	No comprende la orientación
Integra el giro en la secuencia	Organiza correctamente la secuencia	Lo hace con apoyo leve	Necesita guía constante	No integra el giro
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