

Lección 38: Proyecto expandible – Un robot prototipo II

Lección sin conexión [Ver en ISTE](#)

Propósito

En este proyecto expandible, los estudiantes utilizarán los aprendizajes adquiridos sobre sensores y tipos de robot para diseñar un prototipo de robot que realice una tarea específica. El docente puede completar este trabajo en el mínimo de dos sesiones o generar una mayor cantidad de lecciones incluyendo un prototipo físico (con materiales reciclados, por ejemplo) y una presentación con un pitch de ventas.

En esta segunda sesión, los estudiantes desarrollarán el concepto del robot y generarán un documento en conjunto con una ilustración que permita comunicar sus creaciones.

Secuencia para el aprendizaje

Conocimiento inicial (5 min)

- Ampliación del conocimiento (30 min)
- Transferencia del conocimiento (10 min)
- Evaluación (- min)

Objetivos

Los estudiantes serán capaces de:

- Buscar diversas perspectivas para mejorar artefactos computacionales.
- Usar un proceso iterativo para planificar el desarrollo de un programa incluyendo las perspectivas de otros y las preferencias de los usuarios.

Preparación

- Asegúrese de que cada estudiante tenga su [Diario de apuntes](#).
- Consiga acceso a sala de computación para que puedan

Recursos

Para los Profesores:

- Enlace – [7 sentidos](#) con definiciones de cada uno de ellos.

Para los estudiantes:

- Cuaderno o bitácora de curso.
- Móvil smartphone con acceso a internet.

Vocabulario

- **Sentido:** una facultad, como la vista, el oído o el tacto, que usan las personas o los animales para percibir información del mundo exterior.
- **Sensor:** un dispositivo que permite que una máquina perciba el mundo natural.

Estrategia de aprendizaje

Conocimiento inicial (5 min)

Armando grupos y definiendo objetivos

Reúna cada grupo con su equipo.

Anote en la pizarra la funcionalidad general de cada robot en conjunto con el nombre de cada equipo. Indique a los estudiantes que deben redactar un documento indicando la funcionalidad de su robot, los sensores que utilizaría, el nombre y otras especificaciones.

Ampliación del conocimiento (30 min)

Generando el concepto del prototipo

Los alumnos trabajan en grupos pequeños e identifican una tarea que desean que complete un robot con inteligencia artificial. Cada equipo desarrolla un documento que incluye:

- Una descripción escrita de qué es el robot con IA y cómo completará la tarea identificada.
- Una descripción de cuatro pasos de su robot con IA para resolver una tarea.
- Un dibujo o ejemplo escrito del robot con IA en acción.

Transferencia del conocimiento (10 min)

Entrega de reportes

Los estudiantes presentan sus prototipos a compañeros de grupo y se retroalimentan respecto a mejoras para sus diseños. Posteriormente entregan sus reportes.

Evaluación (- min)

Se puede [utilizar esta rúbrica](#) para evaluar el proyecto de forma sumativa.

Experiencias de aprendizaje de profundización

Use estos Contenidos para ampliar el aprendizaje de los estudiantes. Se pueden usar como Contenidos extras fuera del aula.

Cada vez mejor

- Se puede generar una presentación en Prezzi, Canva o Google Presentation para poder presentar sus trabajos.

Desafío de curso

- El curso puede generar una feria con prototipos y designar más clases para la elaboración de stands y demostraciones en vivo.