

Lección 34: Los sentidos comparados con los sensores I

Lección sin conexión [Ver en ISTE](#)

Propósito

En este proyecto, los alumnos identificarán los sentidos que los animales, incluidas las personas, usamos todos los días. Explorarán las formas en que los animales usan sus sentidos, y aprenderán que los dispositivos robóticos tienen sensores que imitan los sentidos de los animales y permiten que los robots interactúen con el entorno.

En la primera Lección los estudiantes reflexionarán y dialogarán respecto a cómo los sensores de las máquinas y los sentidos de las personas son similares.

Secuencia para el aprendizaje

Conocimiento inicial (10 min)

- Ampliación del conocimiento (30 min)
- Transferencia del conocimiento (15 min)
- Evaluación (- min)

Objetivo

Los estudiantes serán capaces de:

Discutir como las tecnologías computacionales han cambiado el mundo y expresar como esas tecnologías influyen y están influenciadas por prácticas culturales.

Preparación

- Vea el video de [tipos de Robots](#).
- Asegúrese de que cada estudiante tenga su [Diario de apuntes](#).

Recursos

Para los Profesores:

- Video – [Tipos de Robots](#)

Para los estudiantes:

- Cuaderno o bitácora de curso.

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 (10 min)

Los sentidos y el mundo

Pregunte a los alumnos:

- ¿Cómo interactúan las personas y los animales con el mundo que los rodea?
- ¿Qué necesitas para cruzar una calle sin peligro, disfrutar una canción o decidir si te gusta una comida?

Guíe a los alumnos para concluir que las personas y los animales usan sus sentidos para que les ayuden a navegar su entorno y tomar decisiones sobre las acciones que realizan. Ayude a los alumnos a enumerar los cinco sentidos básicos que usamos los seres humanos (vista, oído, gusto, tacto y olfato). Plantee las siguientes preguntas:

- ¿Qué sabes acerca de tus sentidos?
- ¿Cómo usas tus sentidos para tomar decisiones sobre las acciones que realizas?
- ¿Lo que estás aprendiendo se podría aplicar en el futuro en situaciones similares?

Ampliación del conocimiento (30 min)

Los tipos de robot

Haga una lluvia de ideas con los alumnos sobre por qué los robots podrían necesitar interactuar con su entorno.

Plantee a los alumnos las siguientes preguntas: ¿Han visto o escuchado hablar de robots que pueden aspirar un piso, lavar ventanas o limpiar la caja de arena del gato? ¿Cómo hacen los robots estas tareas?

¿Una vez que el robot completó la tarea correctamente, les parece que puede aplicar lo que aprendió a otras situaciones similares? Explique que algunos robots pueden usar sus sensores para recoger información y tomar decisiones autónomas sobre cómo completar una tarea, incluso en un entorno cambiante. Se llaman robots asistidos por inteligencia artificial o robots con IA.

Muestre el siguiente video: [Tipos de Robots](#) por cada tipo de robot, analicen qué funciones deben cumplir y qué sentidos necesitan utilizar para poder realizar sus funciones.

Transferencia del conocimiento (15 min)

Escribir en el diario y charla rápida

Anote en la pizarra o proyecte los siguientes tipos de robot:

1. Robots de interacción
2. Robots industriales móviles
3. Robots de servicio
4. Robots de entretenimiento
5. Robots educativos

Cada estudiante debe escribir por cada tipo de robot una tarea que puede cumplir y un sensor necesario para ello. No es necesario que los estudiantes sepan el nombre específico del sensor, sino que pueden escribir el sentido necesario para desempeñar la tarea. Por ejemplo, un robot repartidor necesita ver.

Vea la siguiente tabla como ejemplo:

TIPO DE ROBOT	FUNCIÓN ESPECÍFICA	SENTIDOS
DE INTERACCIÓN	Hablar con gente y responder preguntas.	Escuchar
INDUSTRIAL		
DE SERVICIO		
DE ENTRETENIMIENTO		
EDUCATIVO		