

Lección 36: Los sentidos comparados con los sensores III

Lección con 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 esta tercera Lección los estudiantes realizarán dos experimentos más con los sensores de máquinas. Uno es Speechnotes que permite transcribir audio y el otro es Magic Sketchpad que permite a la máquina sentir lo que se está dibujando.

Secuencia para el aprendizaje

- Conocimiento inicial (5 min)
- Ampliación del conocimiento (30 min)
- Transferencia del conocimiento (10 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

- Revise los recursos disponibles en los enlaces.
- Asegúrese de que cada estudiante tenga su [Diario de apuntes](#).
- Consiga acceso a sala de computación se necesita micrófono.

Recursos

Para los Profesores:

- Enlace – [Speechnotes](#), notas de voz.
- Enlace – [Magic Sketchpad](#) dibujo asistido por IA

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)

Sensores y experimentos e hipótesis

Pregunte a los alumnos:

- ¿Qué experimentos realizamos la sesión anterior?

La sesión anterior se experimentó con la vista de las máquinas y la propiocepción a través de dos aplicaciones: Google semi conductor y Kuula.

Indique que en esta sesión experimentarán con dos sentidos más de las máquinas, pero que les corresponderá a ellos asociar el sentido a los sensores.

Ampliación del conocimiento (30 min)

Dos experimentos

Primer experimento: Audición

Un micrófono es un tipo de sensor que puede usar un robot con IA para escuchar. Haga que los alumnos experimenten con una aplicación de sonido o voz asistida por IA como [Speechnotes](#), que escucha hablar a los alumnos, usa el procesamiento del lenguaje natural para el reconocimiento de voz y muestra lo que el usuario dijo en texto en la pantalla. Comente el resultado dado por la pantalla y pregunte a los alumnos qué tan precisamente escuchó y entendió la IA al usuario.

Segundo experimento: Tacto

Un panel o una pantalla táctil son sensores que puede usar un robot con IA para percibir el tacto. Invite a los alumnos a experimentar con una aplicación sensible al tacto asistida por IA como [Magic Sketchpad](#), que percibe el tacto a través de un panel o pantalla táctil; diagrama el tacto usando líneas en la pantalla y utiliza una red neuronal para predecir el resto del dibujo del usuario. Pida a los alumnos que intenten dibujar lo que la IA espera y otras cosas que no espera. Discuta la precisión del diagrama y la predicción de la IA de lo que pasaría en el siguiente dibujo.

Transferencia del conocimiento (10 min)

Escribir en el diario y charla rápida

Cada estudiante responde en su bitácora las siguientes preguntas:

- ¿Qué experimento realizamos hoy?
- ¿En qué consistía el experimento?
- ¿Qué sentido utilizó la máquina para percibir los estímulos?

Tras las respuestas de los estudiantes explique que se trabajó con la audición y el tacto. Si bien ellos no tocaron ninguna máquina en el segundo experimento, el robot físico podría tener una pantalla en la que dibujar y ahí “sentiría” que están interactuando con él físicamente.

Evaluación (- min)

Se puede utilizar la sección de transferencia del conocimiento como evaluación formativa.

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

- Aquellos estudiantes que quieran saber más sobre los sentidos, puede interesarles saber que existen al menos [7 sentidos](#).

Desafío de curso

- Imaginen que como equipo pueden desarrollar un robot. ¿Qué robot les gustaría crear? ¿A qué categoría pertenecería? ¿Qué sensores utilizaría?