

Lección 36: Navegación e IA III

Lección sin conexión [ver en ISTE](#)

Propósito

En este proyecto, los estudiantes participarán mayoritariamente en lecciones no en línea para explorar cómo funciona la navegación con soporte de IA.

Durante las cinco sesiones que dura esta Lección, los estudiantes aprenderán que los mapas son representaciones del mundo, lograrán familiarizarse con el mapa del colegio, usarán ese mapa para planear rutas desde una ubicación a otra y explicarán cómo funciona la navegación con soporte de IA.

En esta Lección, los estudiantes recordarán y retomarán los conceptos vistos en la Lección anterior sobre crear planos de planta del aula y usarán el mapa para navegar el espacio.

Secuencia para el aprendizaje

- Conocimiento inicial (10 min)
- Ampliación del conocimiento (20 min)
- Transferencia del conocimiento (10 min)
- Evaluación (5 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

- Asegúrese de usar el mismo plano de planta del aula que crearon la clase pasada como mapa para navegar en el espacio.
- Asegúrese de haya unos 5 o 6 elementos para esconder en el aula.
- Asegúrese de que haya recortes de cartulina de colores que representen los elementos escondidos.
- Asegúrese de que cada estudiante tenga su Diario de apuntes.

Vocabulario

- **Inteligencia artificial (IA):** es la ciencia de la ingeniería para crear programas informáticos que puedan imitar la inteligencia humana.
- **Representación simbólica:** representación de datos o modelo que los seres humanos pueden entender.
- **Plano:** El plano es un dibujo que representa un lugar visto desde arriba. Ese lugar puede ser una habitación, una casa o una localidad.
- **Mapa:** representación plana, reducida y simplificada de la superficie terrestre o de una parte de ésta. Es una representación, es decir no es la realidad exacta.

Estrategia de aprendizaje

Conocimiento inicial (10 min)

Introducción a navegar planos de planta del aula

En esta Lección no en línea, los estudiantes tendrán la oportunidad de explorar habilidades espaciales y conceptos de navegación mediante la creación de un mapa de planta del aula. Los estudiantes transferirán su aprendizaje de esta experiencia a la comprensión de cómo la IA representa el mundo. La clase comenzará con breve introducción acerca de crear planos del aula. A continuación, se explicará el significado y relevancia de algunos conceptos (Inteligencia Artificial, representación simbólica, plano y mapa).

Decir: La clase pasada aprendimos que es una representación simbólica, porque un mapa es un ejemplo de una representación simbólica y la relación que existe entre la IA y una representación simbólica. Además, creamos un plano de planta del aula. Hoy vamos a comenzar con una introducción acerca del tema de la clase y aprenderemos vocabulario nuevo.

Análisis: ¿qué es un plano de planta? ¿por qué la IA necesita de un mapa para tomar decisiones sobre la mejor forma de ir de un lugar a otro? ¿qué tipo de referencias de un mapa necesita la IA para tomar decisiones independientes sobre planear rutas desde una ubicación a otra?

Guíe el análisis hacia una conversación sobre la importancia de que los estudiantes comprendan que para que una IA tome decisiones independientes, primero debe tener un modelo o representación simbólica del mundo. Un mapa es un tipo de modelo. Si la IA va a tomar decisiones sobre la mejor forma de ir de un lugar a otro, necesita un mapa que incluya calles, edificios y otras referencias.

Vocabulario

Esta lección tiene cuatro nuevas e importantes palabras:

- **Inteligencia artificial (IA):** es la ciencia e ingeniería para crear programas informáticos que puedan imitar la inteligencia humana.
- **Representación simbólica:** representación de datos o modelo que los seres humanos pueden entender.
- **Plano:** El plano es un dibujo que representa un lugar visto desde arriba. Ese lugar puede ser una habitación, una casa o una localidad. Se utiliza para situar y orientar correctamente a las personas. Por ejemplo: En el plano de una localidad se utilizan elementos físicos que hay en ella, como los edificios, las calles, plazas, etc.
- **Mapa:** es una representación plana, reducida y simplificada de la superficie terrestre o de una parte de ésta. Es una representación, es decir no es la realidad exacta. También recibe el nombre de carta geográfica. Los datos geográficos y su representación en la cartografía son herramientas indispensables para conocer nuestro entorno, entenderlo y cuidarlo.

Ampliación del conocimiento (20 min)

Práctica en conjunto

En esta Lección, los estudiantes realizarán un breve juego para que comprendan mejor la representación simbólica usando el plano de planta.

Decir: La clase pasada creamos un plano de planta de aula. Hoy trabajaremos nuevamente en grupo y usaremos ese mapa para navegar en ese espacio.

Interacción: Pida a los estudiantes que trabajen en equipo para usar el plano de planta de aula (mapa) de la clase pasada y navegar el espacio.

A continuación, explique a los estudiantes paso a paso las instrucciones del juego para comprender mejor la representación simbólica usando el plano de planta:

- **Primera recomendación:** Mientras los estudiantes estén fuera de la habitación (durante el almuerzo o un receso), esconda en el aula 5 o 6 elementos que haya seleccionado (ver la lista de materiales).
- **Segunda recomendación:** Pegue los recortes de cartulina de colores de esos elementos en el plano de planta en los lugares donde están escondidos.
- **Tercera recomendación:** Reúna a los estudiantes alrededor del plano de planta. Pídales que identifiquen lo que fue agregado.
- **Cuarta recomendación:** Divida al grupo en equipos de 3–4 alumnos y desafíelos a encontrar los elementos escondidos usando el plano de planta mapa.

Continúe con esta Lección hasta que los estudiantes hayan encontrado todos los elementos escondidos usando el plano de planta de planta mapa.

A continuación, concluya esta Lección con un debate que recuerde a los alumnos que los planos de planta son un tipo de mapa, que los mapas son una forma simbólica de representar el mundo real y que la IA usa mapas y otros modelos para representar el mundo que la rodea.

Transferencia del conocimiento (10 min)

Escribir en el diario y charla rápida

El acto de escribir en sus diarios sobre lo aprendido, respecto de si les pareció útil y de lo que sintieron, ayuda a sus estudiantes a fortalecer cualquier conocimiento que hayan obtenido hoy y servir como un resumen al que puedan recurrir en el futuro.

Sugerencias para el diario:

- ¿Sobre qué se trataba la Lección de hoy?
- ¿Qué es un plano de planta?
- ¿Por qué la IA necesita de un mapa para tomar decisiones sobre la mejor forma de ir de un lugar a otro?
- ¿Qué tipo de referencias de un mapa necesita la IA para tomar decisiones independientes sobre planear rutas desde una ubicación a otra?

Evaluación (5 min)

Los estudiantes pueden entregar las respuestas a las preguntas anteriores como ensayo a modo de evaluación.

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

- Que su clase intente crear otro plano de planta de otro espacio familiar, como el gimnasio del colegio. Luego, cada equipo de 3-4 estudiantes deberá seleccionar un elemento, esconderlo y pegar el recorte de cartulina de color del elemento en el mapa en los lugares dónde estarán escondidos. El equipo, que logré encontrar el elemento escondido en la menor cantidad de tiempo usando el plano de planta del gimnasio, será el ganador.
- ¿Pueden comentar cómo lograron comprender mejor la representación simbólica usando el plano de planta?

Desafío de curso

- Dibuje un plano de planta a escala de su sala.