

Lección 35: Navegación e IA II

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 navegación e IA y posteriormente aprenderán a crear planos de planta del aula.

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

- Provea al grupo curso de un pliego de papel kraft de tamaño grande (para el plano de planta del aula).
- Provea al grupo curso de lápices y marcadores.
- Provea al grupo curso de cinta adhesiva de doble cara.
- Provea al grupo curso de recortes de cartulina de colores que representen elementos sueltos para ubicar en el plano de planta del aula (p. ej., escritorios, mesas, libreros, soportes).
- 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 crear 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 la Inteligencia Artificial, que son los sistemas de navegación y cuál es la relación que existe entre la IA y la navegación. Hoy vamos a comenzar con una introducción acerca del tema de la clase y aprenderemos vocabulario nuevo.

Análisis: ¿qué es una representación simbólica? ¿Un mapa es un buen ejemplo de una representación simbólica? ¿por qué? ¿qué relación existe entre la IA y una representación simbólica?

Guíe el análisis hacia una conversación sobre la importancia que adquiere 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 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. 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 crearán un ejemplo de representación del mundo (modelo) dibujando un plano de planta detallado (mapa) del aula en un pliego grande de papel de kraft.

Decir: Ya hemos hecho un breve repaso de lo que aprendimos la clase pasada y además aprendimos que es una representación simbólica, porque un mapa es un ejemplo de un tipo de modelo y la relación existe entre la IA y la representación simbólica. Ahora, vamos a trabajar en grupos para crear un plano de planta del aula. Es decir, vamos a crear un ejemplo de representación del mundo o modelo dibujando un plano de planta detallado (mapa) en un pliego grande de papel kraft.

Tómese un momento para explicar que los planos de planta pueden mostrar estructuras fijas de la habitación.

Algunos ejemplos de estructuras fijas de habitación son:

- Paredes, puertas, clósets y ventanas.

También, es importante explicar que los planos de planta pueden mostrar elementos sueltos ubicados en la habitación.

Algunos ejemplos de elementos sueltos ubicados en la habitación son:

- Escritorios, mesas, soportes y libreros.

Interacción: Pida a los estudiantes que trabajen en equipo para crear un plano de planta de aula.

Distribuir: Los estudiantes usarán para realizar la Lección un pliego de papel kraft de tamaño grande (para el plano de planta del aula). También necesitarán lápices, marcadores, cinta adhesiva de doble cara y recortes de cartulina de colores que representen elementos sueltos para ubicar en el plano de planta del aula (p. ej., escritorios, mesas, libreros, soportes) para la realización de la Lección.

A continuación, explíqueles a los estudiantes paso a paso cómo hacer el mapa:

- **Primera recomendación:** Demuestre cómo dibujar las estructuras fijas del plano de planta, y muestre a los estudiantes cómo usar recortes de cartulina para representar los elementos sueltos en el plano.
- **Segunda recomendación:** Ayude a los alumnos a hacer un esquema con lápiz de las estructuras fijas del aula en el papel kraft. Deje que tomen como referencia los recortes para los elementos sueltos que se colocarán en el plano de planta, para asegurarse de que el plano sea suficientemente grande para que quepan los elementos sueltos.
- **Tercera recomendación:** Cuando los alumnos estén satisfechos con el esquema a lápiz, haga que usen marcadores para que esa parte del plano de planta sea más visible.
- **Cuarta recomendación:** pida a los estudiantes que coloquen los recortes de cartulina en el plano de planta, tomando en cuenta la ubicación real de los elementos sueltos en el aula para replicarla.
- **Quinta recomendación:** Cuando los estudiantes estén de acuerdo en que la ubicación es correcta, use la cinta adhesiva de doble cara para fijar los recortes en el plano de planta.

Transferencia del conocimiento (5 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 una representación simbólica?
- ¿Qué es un mapa? Y ¿por qué un mapa es un ejemplo de representación simbólica?
- ¿Qué relación existe entre la IA y una representación simbólica

Evaluación (10 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 sus propios planos de planta de otro espacio familiar, por ejemplo, su dormitorio.
- ¿Pueden explicar con sus propias palabras por qué un mapa es un ejemplo de representación simbólica? ¿Pueden mencionar otros ejemplos?

Desafío de curso

- Investigue y realice una presentación acerca de la importancia de los sistemas de navegación que utilizan IA en la actualidad.