

Lección 34: Navegación e IA I

Lección con conexión [ver en ISTE](#)

Propósito

En este proyecto, los alumnos 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 alumnos analizarán el tema de la navegación con soporte de IA y cómo funciona.

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

Preparación

- Contar con pantalla para proyectar un video.
- Contar con acceso a internet.
- Asegúrese de contar con un mapa de carreteras impreso.
- Asegúrese de contar con una lista de instrucciones para llegar a cualquier ubicación.
- Asegúrese de contar un teléfono, tableta o laptop con conexión a internet y un método de proyección de lo que aparece en la pantalla del dispositivo.
- Asegúrese de que cada estudiante tenga su Diario de apuntes.

Recursos

Para los Profesores:

- Video – [MUNDO 4.0](#) - Sistema de Posicionamiento Global GPS
- Herramienta: [Google Maps](#), [Maps](#), [Waze](#), u otra aplicaciones de mapas asistidas por IA.

Para los estudiantes:

- Video – [MUNDO 4.0](#) - Sistema de Posicionamiento Global GPS

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.
- **GPS:** Sistema de Posicionamiento Global.

Estrategia de aprendizaje

Conocimiento inicial (10 min)

Introducción a la navegación e IA

En esta Lección, los estudiantes analizarán el tema de la navegación con soporte de IA y cómo funciona.

Decir: Ir de un lugar a otro con sistemas de navegación con soporte de IA se ha vuelto habitual. Los primeros sistemas de GPS de los automóviles parecían milagrosos, pero de acuerdo con los estándares actuales, esos sistemas eran caros y tenían una capacidad bastante limitada para adaptarse a las condiciones cambiantes de las calles y el tránsito. Los actuales sistemas de navegación son aplicaciones en teléfonos inteligentes o tabletas. Fusionan el GPS con otros sensores y datos para actualizar sobre la marcha las instrucciones cuando cambian las condiciones de las calles y el tránsito. Primero vamos a comenzar con una introducción acerca del tema de la clase, aprenderemos vocabulario nuevo, veremos un video y responderemos algunas preguntas.

Análisis: ¿cómo saben tus familiares llegar de un lugar a otro en automóvil? ¿es diferente cuando la persona que conduce ya sabe cómo llegar a ese sitio a cuando no sabe cómo llegar al mismo sitio? ¿qué otro tipo de ayuda usan sus familiares cuando van a un lugar que no conocen?

Guíe el análisis hacia una conversación sobre la importancia que adquiere que los estudiantes comprendan que cuando el conductor desea ir a un lugar conocido, sabe cómo llegar sin asistencia. Sin embargo, cuando se dirige a un destino nuevo, el conductor necesita la ayuda de un mapa, de un conjunto de instrucciones o una aplicación de navegación como Google Maps, Maps o Waze.

Vocabulario

Esta lección tiene tres 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.
- **GPS:** Sistema de Posicionamiento Global, originalmente Navstar GPS, es un sistema que permite posicionar cualquier objeto sobre la Tierra con una precisión de hasta centímetros, aunque lo común son unos pocos metros.

Decir: Ahora que ya se realizó la introducción al tema de la clase y la explicación del significado y relevancia de algunos nuevos conceptos. Vamos a ver un video con el propósito de responder algunas preguntas acerca del video:

- <https://www.youtube.com/watch?v=OkHhK8oY9QE> (MUNDO 4.0 - Sistema de Posicionamiento Global GPS)

A continuación, comience a escribir en el pizarrón el listado de preguntas:

- ¿Qué significa la sigla GPS?
- ¿Qué es un GPS?
- ¿Quién lo creó? Y ¿para qué sirven?
- ¿Qué otros ejemplos existen de usos de GPS en la actualidad?

Continúe esta Lección hasta que los estudiantes hayan respondido todas las preguntas, pídale que registren su listado en su diario de apuntes.

Ampliación del conocimiento (20 min)

Práctica en conjunto

En esta Lección, los estudiantes aprenderán de qué forma estos tres tipos de herramientas ayudan a los humanos a navegar: un mapa impreso de carreteras, instrucciones escritas y una aplicación de mapas.

Decir: Ya hemos aprendido que es la Inteligencia Artificial y cuál es la relación entre IA y los sistemas de navegación. Ahora, vamos a trabajar en grupos y debatiremos acerca de qué forma herramientas, como un mapa impreso de carreteras, instrucciones escritas y una aplicación de mapas, ayudan a los humanos a navegar.

Interacción: Pida a los estudiantes que trabajen en equipo para debatir acerca de qué forma herramientas como un mapa impreso de carreteras, instrucciones escritas y una aplicación de mapas ayudan a los humanos a navegar.

A continuación, muestre a los estudiantes el mapa de carreteras. Pregunte si saben qué es. Explique que las personas dependían de los mapas de carreteras impresos cuando conducían a lugares que no conocían.

Luego muestre a los alumnos las instrucciones escritas y explíqueles que era otro método de navegación utilizado en el pasado. Describa cómo se usaban las instrucciones impresas al conducir.

Para terminar, utilice la aplicación de mapas asistida por IA que haya seleccionado (se recomienda [Google Maps](#)), preferentemente en una tableta o un teléfono inteligente. Muestre a los estudiantes cómo agregar un destino, cómo seleccionar un punto de partida y cómo se muestra la ruta sugerida. Explique a los estudiantes, que este tipo de aplicación de navegación usa IA para analizar diferentes formas de ir de un lugar a otro y seleccionar la ruta más corta o más rápida.

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 la Inteligencia Artificial?
- ¿Qué es un GPS? Y ¿para qué sirve?
- ¿Qué relación existe entre la IA y los sistemas de navegación?

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 la clase intente investigar sobre usos actuales de IA en sistemas de navegación.
- ¿Pueden comentar algunos ejemplos actuales de Sistemas de Posicionamiento Global GPS?

Desafío de curso

- Dibuje una tabla y escriba las ventajas y desventajas que existen entre los antiguos y actuales sistemas de navegación.