

Introducción a la Inteligencia Artificial

Tecnología e Informática | Pensamiento Computacional

Descripción del Curso

Este curso de Pensamiento Computacional está dirigido a estudiantes de 13 a 14 años, sin restricciones de edad adicionales, y busca desarrollar habilidades para analizar datos, identificar sesgos y proponer mitigaciones, aplicando una visión ética y social de la inteligencia artificial. La propuesta se articula en tres actividades prácticas que conectan teoría y experiencia:

1. **Actividad 1: Analizando un conjunto de datos simulado** - Detectar posibles sesgos, discutir su impacto y proponer una observación crítica sobre la representatividad. Puntos clave: identificar sesgos, reflexión ética básica. Aprendizajes: pensamiento crítico y responsabilidad en IA.
2. **Actividad 2: Propuestas de mitigación** - Proponer al menos dos medidas para mitigar sesgos en un conjunto de datos sencillo, con una breve justificación. Aprendizajes: diseño de soluciones, ética aplicada.
3. **Actividad 3: Debate y reflexión** - ¿Qué responsabilidades tienen los desarrolladores y usuarios ante sesgos en IA? Discusión guiada sobre impacto social y posibles soluciones. Aprendizajes: argumentación y comprensión de impactos sociales.

Objetivo:

- Evaluación del Objetivo General 3: Identificar sesgos en datos y proponer mitigaciones. Evidencias: análisis de un conjunto de datos simulado y una propuesta de mitigación por escrito o en presentación oral.

y específicos:

3 semanas

Competencias

- Pensamiento computacional aplicado: capacidad para descomponer problemas, identificar patrones y proponer soluciones simples en contextos reales. - Análisis crítico de datos: habilidad para detectar sesgos, limitaciones y representatividad en conjuntos de datos simulados. - Ética y responsabilidad digital: comprensión de las implicaciones sociales de la IA y capacidad para proponer prácticas responsables. - Comunicación y argumentación: presentar observaciones y mitigaciones de manera clara, tanto por escrito como de forma oral. - Trabajo colaborativo: coordinación de ideas en equipo y toma de decisiones conjuntas. - Transferencia de conocimientos: aplicar los conceptos a situaciones cotidianas y a problemas de la vida real.

Requerimientos

- Lectura y comprensión básica de textos en español; habilidades de razonamiento lógico. - Acceso a un dispositivo con navegador e internet; cuentas o herramientas de hojas de cálculo simples (p. ej., Google Sheets o Excel). - Habilidades de comunicación oral y escrita para participar en debates y presentar observaciones. - Disponibilidad para trabajar de

forma individual y en equipo durante las 3 semanas del curso. - Interés por reflexionar sobre ética, sesgos y el impacto social de la tecnología.

Unidades del Curso

Unidad 1: Unidad 1: ¿Qué es la Inteligencia Artificial y cómo se diferencia de las tecnologías que no aprenden?

Objetivos de Aprendizaje

- Definir de forma clara qué es la IA y qué implica que un sistema aprenda a partir de datos.
- Distinguir IA de tecnologías basadas en reglas fijas o que no aprendan, usando ejemplos simples de la vida diaria.
- Explicar con palabras sencillas por qué algunas aplicaciones son consideradas IA y otras no.

Contenidos Temáticos

1. **Tema 1:** ¿Qué es la IA y qué significa que “aprenda”

1. Descripción corta: introducción a IA y aprendizaje automático, diferencia con sistemas que siguen solo reglas fijas.

2. **Tema 2:** Ejemplos cotidianos de IA

1. Descripción corta: asistentes de voz, recomendaciones, reconocimiento de imagen, filtrado de correo, entre otros.

3. **Tema 3:** IA en la vida diaria vs tecnología no aprendible

1. Descripción corta: identificar situaciones donde la IA interviene y aquellas donde la tecnología no aprende.

Unidad 2: Unidad 2: Pensamiento computacional y resolución de problemas simples de IA

Objetivos de Aprendizaje

- Descomponer un problema de IA en etapas y componentes manejables.
- Identificar patrones o regularidades en ejemplos simples relacionados con IA.
- Proponer un algoritmo básico o pseudocódigo que resuelva el problema.

Contenidos Temáticos

1. **Tema 1:** Descomposición de problemas de IA

1. Descripción corta: dividir un problema en entradas, procesos y salidas y definir criterios de éxito.

2. **Tema 2:** Patrones y reglas simples

1. Descripción corta: identificar patrones en ejemplos y formular reglas sencillas aplicables a IA.
3. **Tema 3:** Algoritmo básico para un problema de IA
 1. Descripción corta: crear un pseudocódigo o una secuencia de pasos para resolver un problema de IA simple (p. ej., clasificación básica o recomendación trivial).

Unidad 3: Sesgos en datos y mitigación en IA

Objetivos de Aprendizaje

- Identificar sesgos comunes en conjuntos de datos simples (por ejemplo, muestra no representativa).
- Explicar por qué esos sesgos pueden afectar a las decisiones de IA.
- Proponer medidas simples para mitigar sesgos (p. ej., balanceo de muestras, revisión de criterios de selección, transparencia básica).

Contenidos Temáticos

1. **Tema 1:** Sesgos y su impacto
 1. Descripción corta: qué es un sesgo de datos y su efecto en las decisiones de IA.
2. **Tema 2:** Fuentes de sesgo en conjuntos de datos
 1. Descripción corta: orígenes del sesgo (muestreo, sesgo humano, sesgo de etiqueta, sesgo de selección).
3. **Tema 3:** Medidas para mitigar sesgos
 1. Descripción corta: estrategias simples como balanceo de datos, revisión de criterios de selección y transparencia de métodos.