

## Taller Tipologías IA

### Instancia 1: Introducción a la Inteligencia Artificial

Paso 1: Definición de IA Lee la siguiente definición: "La Inteligencia Artificial es un campo de la computación que busca desarrollar sistemas capaces de realizar tareas que tradicionalmente requieren inteligencia humana, como el reconocimiento de voz, la toma de decisiones y la traducción de idiomas."

#### Paso 2: Reflexión Inicial

1. ¿Habías escuchado sobre la IA?  
Si ya había escuchado sobre la inteligencia artificial.
2. ¿En qué ámbitos crees que se usa la IA actualmente?  
Creo que en la actualidad se utiliza en muchos campos, se utiliza para diagnosticar enfermedades, se utiliza en vehículos automáticos que cuentan con la IA para prevenir accidentes mientras se utiliza el piloto automático, los estudiantes las utilizan para acceder a información más fácilmente, etc...

#### Paso 3: Ejemplos en la Vida Cotidiana

1. Enumera al menos tres ejemplos de aplicaciones de la IA que hayas usado sin darte cuenta.
  - En la traducción automática.
  - En la huella del celular.
  - En el GPS, para saber si hay trancón.

### Instancia 2: Tipologías de la Inteligencia Artificial

#### Paso 1: IA Estrecha (ANI)

1. Enumera tres aplicaciones de ANI en la vida cotidiana y explica por qué pertenecen a esta categoría.
  - Reconocimiento facial  
Pertenece ya que esta función cumple con los patrones aprendidos, esto quiere decir que, si se encuentran en situaciones donde la iluminación, las expresiones faciales o el envejecimiento, sean diferentes a los datos guardados, esto afecta a la precisión de su función.
  - Vehículos automáticos  
Estos vehículos dependen de sensores, cámaras y algoritmos de aprendizaje automático para tomar las decisiones a la hora de conducir, lo que quiere decir que ellos pueden reaccionar a señales de tráfico, peatones, y otros vehículos a su alrededor, su funcionamiento se basa en datos previos y reglas establecidas, lo que quiere decir que en caso de un

accidente no sepan que hacer ya que cuentan con parámetros establecidos a la hora de ofrecer su funcionamiento.

- Sistema de reconocimiento de imágenes

Funcionan mediante el análisis de patrones visuales basados en bases de datos pre entrenadas, pero no tienen la capacidad de interpretar el significado de una imagen como lo haría un humano. Por ejemplo, pueden reconocer a un perro en una foto, pero no entender el contexto de la imagen ni la historia detrás de ella. Su funcionamiento depende completamente de su entrenamiento y no pueden extrapolar su conocimiento más allá de su especialidad

## Paso 2: IA General (AGI)

1. Piensa en un sistema que podría ser una AGI en el futuro y describe cómo funcionaría.

Un posible sistema de AGI en el futuro podría ser una IA avanzada capaz de aprender, razonar y adaptarse a cualquier tarea sin intervención humana.

### **¿Cómo Funcionaría?**

Integraría aprendizaje profundo, algoritmos evolutivos, redes neuronales avanzadas y razonamiento simbólico para desarrollar una inteligencia flexible y adaptable. A diferencia de las IA actuales, que dependen de bases de datos pre entrenadas, este sistema tendría la capacidad de aprender en tiempo real, comprender el mundo de manera multimodal y tomar decisiones autónomas en cualquier contexto.

## Paso 3: IA Superinteligente (ASI)

1. ¿Qué desafíos éticos podrían surgir con la existencia de una ASI?
  - Su existencia enfrentaría desafíos significativos, como garantizar su seguridad y coherencia con los valores humanos mediante mecanismos confiables que prevengan comportamientos no deseados, proteger la privacidad de los usuarios al manejar grandes volúmenes de datos sensibles, asegurar la transparencia en sus decisiones para que sean explicables y comprensibles, gestionar el impacto laboral derivado de su autonomía mediante políticas que equilibren la transición y distribución equitativa de beneficios, y programarlo con un marco ético claro que respete los derechos humanos, promueva el bienestar social y evite sesgos o discriminación en sus acciones.

## Instancia 3: Actividades Prácticas

### Paso 1: Identificación de Tipologías

1. Clasifica los siguientes sistemas en ANI, AGI o ASI:

- Un asistente virtual que responde preguntas. **ANI**
- Un robot que aprende a cocinar cualquier platillo. **AGI**
- Una IA que supera el conocimiento humano y toma decisiones globales. **ASI**

#### Paso 2:

1. Simulación de un Debate Ético Imagina que eres parte de un comité de ética. Responde:

- ¿Crees que la IA debe tener límites en sus decisiones?

Si, ya que con la libertad de tomar decisiones de manera autónoma podría ofrecer soluciones innovadoras y eficientes, pero también representa un riesgo significativo si queda fuera de nuestro control, si una IA superinteligente trascendiera nuestras capacidades de supervisión, podría tomar decisiones que, aunque lógicas desde su perspectiva, no sean coherentes con los valores humanos o que tengan consecuencias imprevistas y potencialmente catastróficas, por ejemplo, en su búsqueda de optimizar un objetivo, podría ignorar aspectos éticos o priorizar soluciones extremas que pongan en riesgo a la humanidad. Establecer límites y mecanismos de control no solo nos permite mantenerla bajo supervisión, sino también garantizar que sus acciones sean transparentes, explicables y siempre alineadas con el bienestar humano, sin estos controles, corremos el riesgo de depender completamente de una entidad que podría volverse inmanejable, lo que nos haría vulnerables a fallos técnicos, hackeos o decisiones erróneas.

#### Instancia 4: Análisis de un Caso de Estudio

##### Paso 1: Caso de Uso - IA en la Medicina

1. Reflexiona sobre las siguientes preguntas:

- ¿Cómo se podría integrar la IA sin reemplazar a los médicos?

- ¿Cuáles serían los beneficios y riesgos de esta IA?

##### - **Beneficios:**

- Podría ser utilizada para mayor precisión en los diagnósticos, ya que detectaría los patrones que los médicos podrían pasar por alto.
- Les brindaría a los usuarios de las eps una atención más rápida.
- La IA podría analizar los datos genéticos y el historial del paciente, para así diseñar tratamientos específicos en cada uno de ellos teniendo en cuenta sus enfermedades,
- Automatizar tareas repetitivas y optimizar recursos podría disminuir los gastos en el sistema de salud.
- Podría llevar diagnósticos y recomendaciones a zonas con escasez de médicos.

##### **Riesgos:**

- Los médicos podrían confiar demasiado en la IA, descuidando su propio juicio clínico.
- La atención médica podría volverse más fría y técnica si se reduce la interacción humana.
- Fallos en los algoritmos o en la interpretación de datos podrían llevar a diagnósticos o tratamientos incorrectos.
- El uso de IA requiere grandes cantidades de datos personales, lo que plantea riesgos de violaciones de privacidad.

## Instancia 5: Reflexión Final y Cierre

### Paso 1: Evaluación Personal

1. Escribe un breve ensayo (5-7 líneas) sobre lo que aprendiste en el taller  
La inteligencia artificial transforma ámbitos como la medicina, mejorando diagnósticos y personalizando tratamientos, pero siempre como apoyo, no reemplazo, para los médicos, aunque ofrece beneficios como eficiencia y precisión, también presenta riesgos: dependencia excesiva, pérdida de empatía y vulnerabilidad de datos, El desarrollo de IA General (AGI) o Superinteligente (ASI) exige límites y supervisión para alinearla con los valores humanos. Su uso debe ser ético y responsable, priorizando el bienestar humano sobre la autonomía absoluta.

### Paso 2: Preguntas Finales

1. Reflexiona:
  - ¿Cuál de estas tipologías crees que tiene mayor impacto en la actualidad?  
La Inteligencia Artificial Estrecha (ANI) tiene el mayor impacto, ya que está integrada en aplicaciones cotidianas como asistentes virtuales, sistemas de recomendación, diagnósticos médicos y vehículos autónomos. Su capacidad para realizar tareas específicas de manera eficiente la hace indispensable en sectores como la salud, el comercio y la industria, transformando la forma en que vivimos y trabajamos.
  - ¿La AGI es realmente alcanzable?  
Es un objetivo ambicioso, pero su alcance sigue siendo incierto. Aunque se han logrado avances significativos en áreas como el aprendizaje profundo y el razonamiento simbólico, replicar la flexibilidad y adaptabilidad de la inteligencia humana sigue siendo un desafío. Alcanzar la AGI requeriría avances revolucionarios en hardware, algoritmos y comprensión de la cognición humana, lo que podría llevar décadas o incluso siglos.
  - ¿Cuáles son los límites éticos de la IA?

Los límites éticos de la IA incluyen garantizar que sus decisiones respeten los derechos humanos, eviten sesgos y discriminación, y protejan la privacidad de los usuarios. Además, es crucial mantener el control humano sobre sistemas críticos, asegurar la transparencia en la toma de decisiones y evitar que la IA cause daños, ya sea por errores técnicos o por falta de alineación con los valores humanos. La IA debe usarse para promover el bienestar social, no para perpetuar desigualdades o amenazar la autonomía humana.

## 2. Preguntas de Análisis

1. ¿Cuál es la principal diferencia entre ANI y AGI?  
La ANI está diseñada para tareas específicas, mientras que la AGI puede aprender y realizar cualquier tarea que un humano pueda hacer.
2. ¿Qué riesgos tiene una AGI mal implementada?  
Podría tomar decisiones no coherentes con los valores humanos, causar daños imprevistos o volverse incontrolable.
3. ¿Cómo afectan los sesgos en los datos a la IA?  
Los sesgos pueden llevar a decisiones injustas o discriminatorias, perpetuando desigualdades sociales.
4. ¿Cuáles son las ventajas de la IA en la educación?  
Personalización del aprendizaje, acceso a recursos globales y automatización de tareas administrativas.
5. ¿Qué impacto tiene la IA en la toma de decisiones humanas?  
Mejora la precisión y velocidad, pero puede reducir el juicio humano si se depende demasiado de ella.
6. ¿Cómo puede la IA ayudar a resolver problemas ambientales?  
Optimizando el uso de recursos, monitoreando ecosistemas y prediciendo desastres naturales.
7. ¿Qué sectores industriales se benefician más de la IA?  
Salud, finanzas, manufactura, transporte y retail.
8. ¿Es posible alcanzar una AGI en el corto plazo?  
No, aún faltan avances significativos en hardware, algoritmos y comprensión de la cognición humana.
9. ¿Qué dilemas éticos enfrenta la ASI?  
Control humano, alineación con valores humanos, privacidad y prevención de daños catastróficos.
10. ¿Cómo se puede regular la IA para evitar daños?  
Estableciendo marcos éticos, límites claros y supervisión humana en sistemas críticos.
11. ¿Qué tan importante es la transparencia en los algoritmos de IA?  
Es crucial para garantizar confianza, evitar sesgos y permitir la rendición de cuentas.
12. ¿Cómo se diferencia la IA de los sistemas tradicionales de software?  
La IA aprende y se adapta, mientras que el software tradicional sigue reglas preprogramadas.

13. ¿Puede una IA creativa sustituir a los humanos en el arte?  
Puede complementar, pero no replicar la emocionalidad y contexto cultural del arte humano.
14. ¿Cómo influye la IA en la privacidad de los datos?  
Requiere grandes cantidades de datos personales, lo que aumenta el riesgo de violaciones de privacidad.
15. ¿Qué desafíos enfrenta la implementación de IA en medicina?  
Errores técnicos, dependencia excesiva, pérdida de empatía y protección de datos sensibles.
16. ¿Puede la IA generar discriminación en sus decisiones?  
Sí, si los datos de entrenamiento contienen sesgos o si no se implementan controles éticos.
17. ¿Qué tan autónomas deberían ser las decisiones de una IA?  
Deben ser supervisadas por humanos, especialmente en áreas críticas como salud y justicia.
18. ¿Cómo afecta la IA al empleo y la automatización?  
Automatiza tareas repetitivas, pero puede desplazar empleos y requerir reconversión laboral.
19. ¿Qué aspectos hacen que una IA sea ética o no?  
Respeto a los derechos humanos, transparencia, ausencia de sesgos y alineación con valores sociales.
20. ¿Cómo podría la IA mejorar la seguridad cibernética?  
Detectando amenazas en tiempo real, prediciendo ataques y protegiendo sistemas de intrusiones.