**ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL**

ESCUELA DE FORMACIÓN DE TECNÓLOGOS

**FUNDAMENTOS INTELIGENCIA ARTIFICIAL**

|  |  |
| --- | --- |
|  | |
| ASIGNATURA: | Fundamentos de Inteligencia Artificial |
| PROFESOR: | Ing. Vanessa Guevara |
| PERÍODO ACADÉMICO: | 2024-A |
|  | |

**TRABAJO EN CLASE 1**

|  |  |
| --- | --- |
|  | |
| TÍTULO:  **Introducción a la Inteligencia Artificial IA** | |
|  | |
|  | |
|  |  |
|  | |

Vela David

# OBJETIVOS

* Analizar los desafíos éticos asociados a la inteligencia artificial.
* Investigar sobre aplicaciones de la inteligencia Artificial en la vida cotidiana y su impacto en la sociedad.

# INSTRUCCIONES

* Investigar sobre los desafíos éticos asociados con el uso de la IA en la sociedad.

La inteligencia artificial ha avanzado de manera alarmante durante la última década, obstaculizando su regulación temprana en todo el mundo. Esta intenta recrear la inteligencia humana, por esta razón sus bases son cimentadas al funcionamiento del cerebro humano, con esto pueden realizar tareas que necesitan este razonamiento.

Teniendo en cuenta esto, tanto filósofos como expertos en esta rama de la informática están de acuerdo en que la IA tiene muchos retos por afrontar, entre ellos la toma de decisiones éticas, el buen uso de los datos, etc. y es que el concepto de ética en si es muy ambiguo hasta para el propio razonamiento humano ¿Qué es ético? ¿Cuál es la mejor decisión?

Para la mayoría de las personas esto es “fácil” se debe priorizar el bien mayor, el término que se asocia a esta filosofía es el “utilitarismo” pero ya hace muchos años Immanuel Kant expuso la deontología que expresa que el mayor bien es actuar bien, es decir que existen normas morales universales que se deberían respetar sin importar que a la mayoría no le beneficie o les guste y así existen un sinfín de razonamientos que expresan lo que es ético.

La inteligencia artificial en la actualidad ya se encuentra en múltiples productos comerciales y no estamos seguros si nuestros datos se usan para manipular al consumidor o si vulnera nuestros derechos de privacidad. Queda claro que el uso de la IA en la sociedad debe madurar aún más y es responsabilidad de todos, tanto consumidores como empresas empezar a tener un enfoque responsable con esta tecnología.

* Investigar sobre cómo la automatización y la IA están afectando el empleo en diversos sectores. Escribir argumentos a favor y en contra de la IA y su impacto en el empleo.

Positivo:

* + Aumento de la productividad y eficiencia: La IA y la automatización pueden realizar tareas de manera más rápida, precisa y eficiente que los humanos, lo que puede aumentar la productividad y reducir los costos para las empresas.
  + Creación de nuevos empleos: Aunque la IA puede reemplazar algunos trabajos, también puede crear nuevas oportunidades de empleo en campos como el desarrollo de software, la gestión de datos, la ciberseguridad y el mantenimiento de sistemas automatizados.

Negativo:

* + Pérdida de empleos: Muchos trabajos, especialmente aquellos que implican tareas rutinarias y repetitivas, corren el riesgo de ser automatizados, lo que podría resultar en un desempleo masivo.
  + Desigualdad y polarización laboral: La IA podría beneficiar principalmente a los trabajadores altamente calificados y exacerbar la brecha salarial entre los trabajadores manuales y los trabajadores del conocimiento.
* Elegir una aplicación de Inteligencia Artificial y realizar lo siguiente:

Sistema Dojo para implementación de IA en automóviles Tesla

* + Describir la aplicación en detalle, incluyendo su propósito y cómo funciona.

El sistema Dojo es un clúster informático masivo diseñado para acelerar de manera significativa el entrenamiento de modelos de aprendizaje utilizados en aplicaciones como la conducción autónoma.

No es un sólo sistema, se fragmenta en un sistema modular, que va desde las interfaces de firmware de silicio para sus chips hasta las API de software de alto nivel destinadas a controlarlo. Se autodefine como “la próxima generación de computación de aprendizaje automático para su uso en los centros de datos de Tesla”.

Lo usan mucho para mejorar la experiencia de conducir de los usuarios, los nuevos modelos de tesla usan este sistema que permite la conducción autónoma de sus vehículos, aunque se recomienda la supervisión de un humano.

Su funcionamiento es:

* 1. Los vehículos tienen cámaras, sensores y radares que recopilan datos de todo tipo que posteriormente se envían a Dojo.
  2. Dojo procesa los datos de conducción para identificar elementos como peatones, señales de tránsito u otros vehículos.
  3. Usando el hardware y software de Dojo se entrena al mismo sistema con redes neuronales enfocadas en el deepLearning
  + Investigar y analizar cómo la IA está involucrada en la aplicación. ¿Qué algoritmos o técnicas de IA se utilizan?

Bot de testa:

Un robot humanoide autónomo, de propósito general, bípedo, capaz de realizar tareas inseguras, repetitivas o aburridas.

Redes neuronales:

Aplicar investigación para entrenar redes neuronales profundas en problemas que van desde la percepción hasta el control. Las redes por cámara analizan imágenes sin procesar para realizar la segmentación semántica, la detección de objetos y la estimación de la profundidad monocular. Las redes de vista de pájaro toman video de todas las cámaras para mostrar el diseño de la carretera, la infraestructura estática y los objetos 3D directamente en la vista de arriba hacia abajo.

Algoritmos de autonomía:

Son algoritmos básicos que hacen funcionar el vehículo mediante la creación de una representación del mundo de alta fidelidad y la planificación de trayectorias en ese espacio.

* + Reflexionar sobre los beneficios que esta aplicación aporta a las personas en su vida cotidiana. ¿Cómo mejora la experiencia del usuario o resuelve un problema?

La idea es muy innovadora, a muchos de nosotros nos fatiga conducir por la carretera por periodos prolongados de tiempo o no poder disfrutar como lo hacen el resto de acompañantes en un vehículo, tesla resuelve esta necesidad integrando la IA en los automóviles y su conjunto de sensores y cámaras.

Planean que en un futuro todos los coches integren IA para mitigar errores humanos e incluso intercambien información entre coches para evitar el tráfico.

* + Considerar los posibles desafíos éticos o preocupaciones relacionadas con la privacidad que pueden surgir debido al uso de la IA en esta aplicación.

Las tomas de decisiones éticas de esta app, se enfoca principalmente en el bienestar de los usuarios y de las personas externas como peatones u otros choferes dentro de otros coches. Se priorizará la vida de los usuarios o de otras personas. Supongamos el caso en que el peatón cruza la calle cuando el semáforo le indica que no lo haga ¿Qué hará el sistema Dojo? ¿Se chocará para salvar al peatón pero mata al conductor o al revés?

Por eso es importante el aprendizaje automático con muchas fuentes de datos para que cada vez sea más preciso.

La universidad MIT junto con otros socios tocan estos temas y los estudian invirtiendo a nivel mundial un estimado de 100 000 millones solo para el año 2024.

# CONCLUSIONES

1. Los desafíos éticos representan uno de los mayores retos para la IA en la sociedad. La toma de decisiones éticas por parte de los sistemas de IA, como en el caso del sistema Dojo de Tesla para conducción autónoma, plantea dilemas complejos. ¿Cómo decidir entre priorizar la vida del conductor o la de un peatón en caso de accidente? Definir y programar estos principios éticos en la IA es un gran desafío.
2. El impacto de la IA en el empleo es otro tema crítico, con argumentos a favor y en contra.
3. Si bien la IA ofrece beneficios y soluciones innovadoras como la conducción autónoma, también surgen preocupaciones sobre privacidad y uso ético de los datos.

# BIBLIOGRAFÍA

<https://www.moralmachine.net/hl/es>

<https://www.xataka.com/movilidad/elon-musk-quiere-llevar-ia-tesla-al-siguiente-nivel-para-lograrlo-necesita-dos-aliados-nvidia-amd#:~:text=La%20inteligencia%20artificial%20(IA)%20es,de%20decisiones%20en%20tiempo%20real>.

<https://www.xataka.com/ordenadores/quinto-superordenador-potente-mundo-tesla-utiliza-para-entrenar-a-su-ia-conduccion-autonoma>

<https://www.tesla.com/es_mx/AI>

<https://www.reasonwhy.es/actualidad/desafios-etica-moral-inteligencia-artificial-desarrollo-tecnologia>

<https://www.genbeta.com/actualidad/tiendas-100-automatizadas-amazon-no-eran-realidad-que-1-000-trabajadores-india-revisaban-compras>