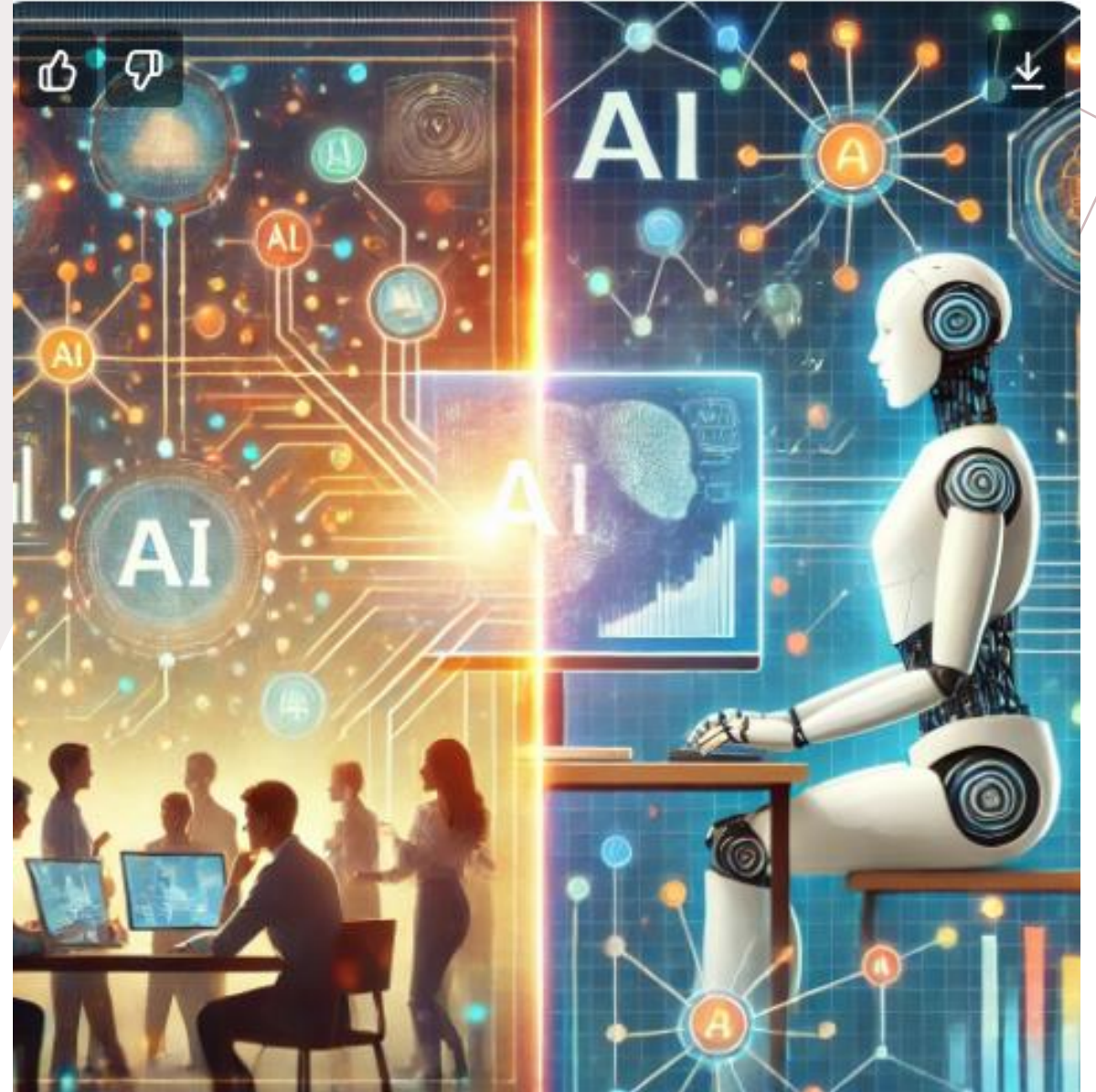


DESMISTIFICANDO LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

ING OMAR LOZANO



ORDEN DEL DÍA



- Introducción a la IA
- Definición y Capacidades de la IA
- Impacto Global de la IA
- Impacto en Nuestras Vidas
- Popularidad de la IA
- Cómo se Vuelve Inteligente una Máquina
- Introducción a los Datos
- Dominios de la IA
- Necesidad de Recopilar Datos
- Proceso de Modelado de IA
- Desmitificando la IA
- Introducción a la Distribución Intel del Kit de Herramientas OpenVINO



QUÉ ES LA IA

- La IA se basa en el diseño y desarrollo de algoritmos y modelos que permiten a las máquinas:
 1. Aprender de datos (aprendizaje automático o *machine learning*).
 2. Reconocer patrones y realizar predicciones o clasificaciones.
 3. Tomar decisiones basadas en reglas predefinidas o datos analizados.
 4. Adaptarse a nuevas situaciones sin reprogramación manual constante.

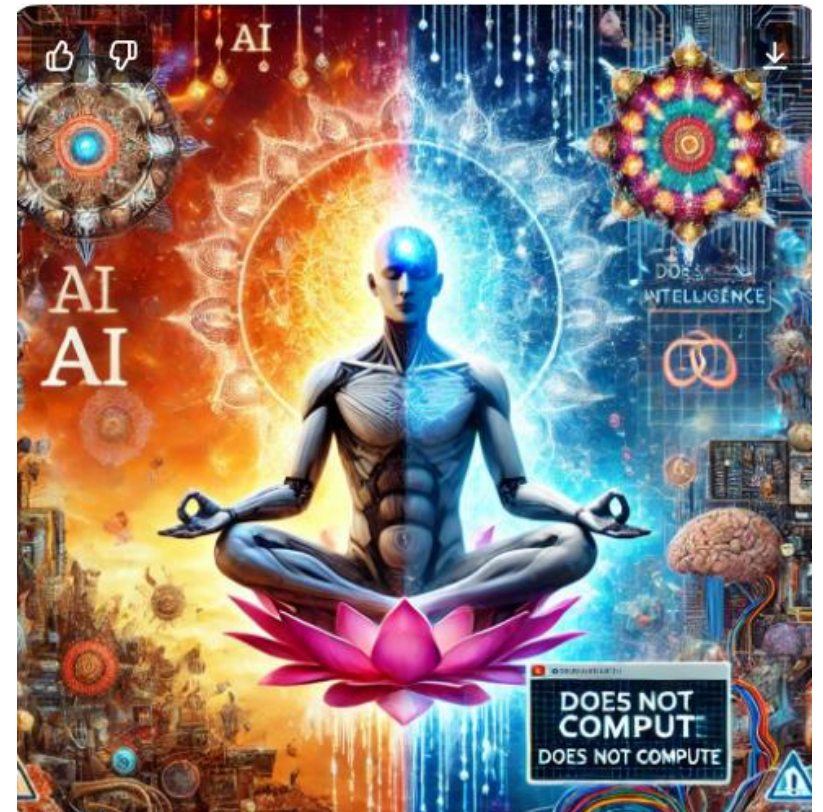


DEFINICIÓN Y CAPACIDADES DE LA IA

- Capacidad de Comprensión
 - Entender información y contexto
- Toma de Decisiones
 - Evaluar opciones y elegir la mejor
- Aprendizaje
 - Adquirir conocimientos y habilidades
- Resolución de Problemas
 - Identificar y solucionar problemas
- Conversación
 - Interactuar y comunicarse efectivamente

QUE NO ES LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

- No es Magia Ni algo Sobrenatural
- No es Inteligencia Humana
- No es autónoma por completo
- No aprende sin datos
- No es una sola Tecnologia
- No es Infalible
- No es emocional o Creativa por si misma
- No es un Reeemplazo total de los Humanos



IMPLICACIONES DE LA INTELIGENCIA



- Capacidad de comprensión
 - Entender conceptos y situaciones
- Toma de decisiones
 - Elegir entre diferentes opciones
- Aprendizaje
 - Adquirir nuevos conocimientos
- Resolución de problemas
 - Encontrar soluciones efectivas
- Conversando
 - Intercambio de ideas y opiniones

IMPACTO GLOBAL DE LA IA



- Cambio climático
 - Pronóstico meteorológico hiperlocal para una mejor gestión de los cultivos
- Biodiversidad y conservación
 - Detección del comercio ilegal de vida silvestre mediante imágenes
- Océanos saludables
 - Monitoreo en tiempo real de la temperatura del océano y los niveles de pH
- Seguridad del agua
 - Garantizar el saneamiento adecuado de las reservas de agua
- Aire limpio
 - Monitoreo y simulaciones de contaminación del aire en tiempo real
- Resiliencia ante el clima y los desastres
 - Rutas de vuelo informadas por el pronóstico del tiempo

IMPACTO EN NUESTRAS VIDAS



- Redes sociales
 - Comunicación rápida con solo unos clics
 - Funciones como sugerencias de amistad, respuestas automáticas y etiquetado automático
- Navegación
 - Aplicaciones de navegación en tiempo real
 - Encuentra la ruta más rápida a un destino
- Seguridad
 - Bloqueos faciales en teléfonos inteligentes
 - Detección de rostros en sistemas de vigilancia
- Entretenimiento
 - Motores de recomendación según nuestras preferencias
- Buscar

REDES SOCIALES

Personalización de Contenido

- Algoritmos de Recomendación-Experiencias Únicas

Publicidad Dirigida

- Segmentación Detallada-Optimización en Tiempo Real

Creación de Contenido

- asistente de Creación-Filtrado automatizado

Moderación de Contenido

- Detección de contenido inapropiado-reducción de desinformación

Análisis de datos y Metricas

- Comportamiento de usuarios-Predicción de Tendencias

Chat boot y asistentes Virtuales

- atención al cliente-atención automatizada

Impacto en la Salud Mental

- la IA puede detectar comportamientos Suicidas

Influencia Social y Política

- boot pueden crear tendencia o posicionar una idea



NAVEGACIÓN

Personalización de Contenido

Recomendaciones inteligentes-búsquedas personalizadas

Experiencia de Usuario mejorada

asistentes virtuales Siri-Alexa

Publicidad Dirigida

anuncios personalizados-estrategias dinámicas

Navegación más Segura

detección de amenazas-autenticación biométrica

Reducción de esfuerzo cognitivo

autocompletado-filtros inteligentes

Navegación más Inclusiva

Accesibilidad-Traducción en tiempo real

Desafíos Éticos

Privacidad de los datos-Manipulación algorítmica-adicción digital

Compras en Línea

Asistentes de compra-Recomendaciones de Productos



SEGURIDAD

Seguridad Digital

Detección de amenazas Ciberneticas-autenticación avanzada

Seguridad Fisica

Sistemas de videovigilancia inteligente-control de acceso-Prevencion del c

Transporte seguro

vehículos autonomos-sistemas de alerta de automomovil-gestión de trafico

Seguridad en el hogar

hogar Inteligentes IOT

Seguridad en la salud

Monitoreo remoto-detección temprana de enfermedades

Seguridad en la privacidad

protección de datos personales- riesgos



ENTRETENIMIENTO

- Personalización de contenido
- Creación de contenido
- Realidad aumentada y realidad virtual
- Automatización de producción
- Juegos y simulaciones
- Mejoras de transmisiones en vivo
- Realismos de películas y series



FACTORES DE POPULARIDAD



Avances Tecnológicos

- Crecimiento del Poder Computacional
- Disponibilidad de datos masivos
- desarrollo de algoritmo avanzados

Aplicación en la vida cotidiana

- asistentes virtuales
- Recomendaciones personalizadas
- automatización del hogar

Impacto economicoa

- aumento de productividad

Nuevos Mercados

- Competitividad empresarial

Apoyo a la resolución de problemas

- Facilidad de adopcion

Innovacion en entretenimiento

CÓMO SE VUELVE INTELIGENTE UNA MÁQUINA



Fundamentos de la Inteligencia en las maquinas

Datos-algoritmos-modelos

Tipos de aprendizaje

Supervisado-no supervisado y por refuerzo

Proceso de aprendizaje de una maquina

Recopilación de datos

Procesamiento de datos

selección del modelo

entrenamiento del modelo

evaluación del modelo

ajustes y optimización

Implementacion

INTRODUCCIÓN A LA DISTRIBUCIÓN INTEL DEL KIT DE HERRAMIENTAS OPENVINO

Openvino (open vino) optimización de redes neuronales v inferencia visual abierta, es un conjunto de herramientas para desarrollar aplicaciones de aprendizaje profundo en dispositivos Intel

Principales Características

Optimización del Modelos convierte modelos preentrenados para ejecutarse en hardware Intel

Compatibilidad Multicapa admite hardware diverso

Inferencia acelerada mejorando tiempo de respuestas



DESCRIPCIÓN DEL KIT DE HERRAMIENTAS



- Acceso fácil a modelos de aprendizaje profundo
 - Proporcionado por Intel
 - Incluye el kit de herramientas OpenVINO™
- Significado de OpenVINO
 - Inferencia Visual Abierta y Optimización de Redes Neuronales
- Creación rápida y sencilla de aplicaciones DL
 - Facilita una inferencia más rápida
 - Ayuda a crear aplicaciones basadas en visión artificial
 - Aplicaciones rentables y robustas

BENEFICIOS DE LA DISTRIBUCIÓN INTEL DEL KIT DE HERRAMIENTAS OPENVINO

1-Implementación de Aplicaciones de IA de Alto Rendimiento

- Facilita la implementación en dispositivos remotos o en la nube

2. Compatibilidad multicapa:

Admite hardware diverso, incluidos procesadores Intel Core, Xeon, GPUs integradas y dispositivos específicos como Intel Movidius.

3. Inferencia acelerada:

Ofrece herramientas para acelerar el procesamiento de inferencias, mejorando el tiempo de respuesta en aplicaciones como visión artificial, robótica y análisis de video.

4. Extensiones de visión por computadora:

Incluye bibliotecas como OpenCV y kernels específicos optimizados para tareas de visión, como detección de objetos, segmentación y clasificación.

5. Despliegue eficiente:

Facilita el uso de modelos en dispositivos edge (cercanos al usuario) y servidores, mejorando la escalabilidad y eficiencia energética.

COMPONENTES

1. Model Optimizer:

Convierte y ajusta modelos de aprendizaje profundo entrenados en frameworks como TensorFlow, PyTorch o Caffe a un formato intermedio (IR) para inferencias optimizadas.

2. Inference Engine:

Ejecuta los modelos optimizados en hardware compatible con OpenVINO, gestionando la asignación de recursos y maximizando el rendimiento.

3. Post-training Optimization Toolkit (POT):

Herramienta para reducir el tamaño de los modelos (quantización) sin perder precisión, ideal para dispositivos con recursos limitados.

4. Deep Learning Workbench:

Interfaz visual para analizar el rendimiento de los modelos y ajustar configuraciones.

5. Biblioteca OpenCV:

Incluye funciones avanzadas para visión por computadora, optimizadas para hardware Intel.

FLUJO DE TRABAJO DE OPEN VINO

1. Entrenamiento:

Entrenar un modelo de aprendizaje profundo en un framework como TensorFlow o PyTorch.

2. Conversión:

Usar el Model Optimizer para convertir el modelo a un formato IR compatible con OpenVINO.

3. Implementación:

Cargar el modelo optimizado en el Inference Engine, especificando el hardware objetivo (CPU, GPU, etc.).

4. Pruebas y ajustes:

Utilizar herramientas como el Deep Learning Workbench para analizar el rendimiento e iterar sobre el diseño.



Preguntas