



INTRODUCCIÓN A LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL CLASE 1

AGENDA

1. ¿Qué es la Inteligencia Artificial?

- Tipos de IA
- Campos dentro de la IA

2. Aplicaciones de la Inteligencia Artificial

CONCEPTOS DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL



INTELIGENCIA ARTIFICIAL

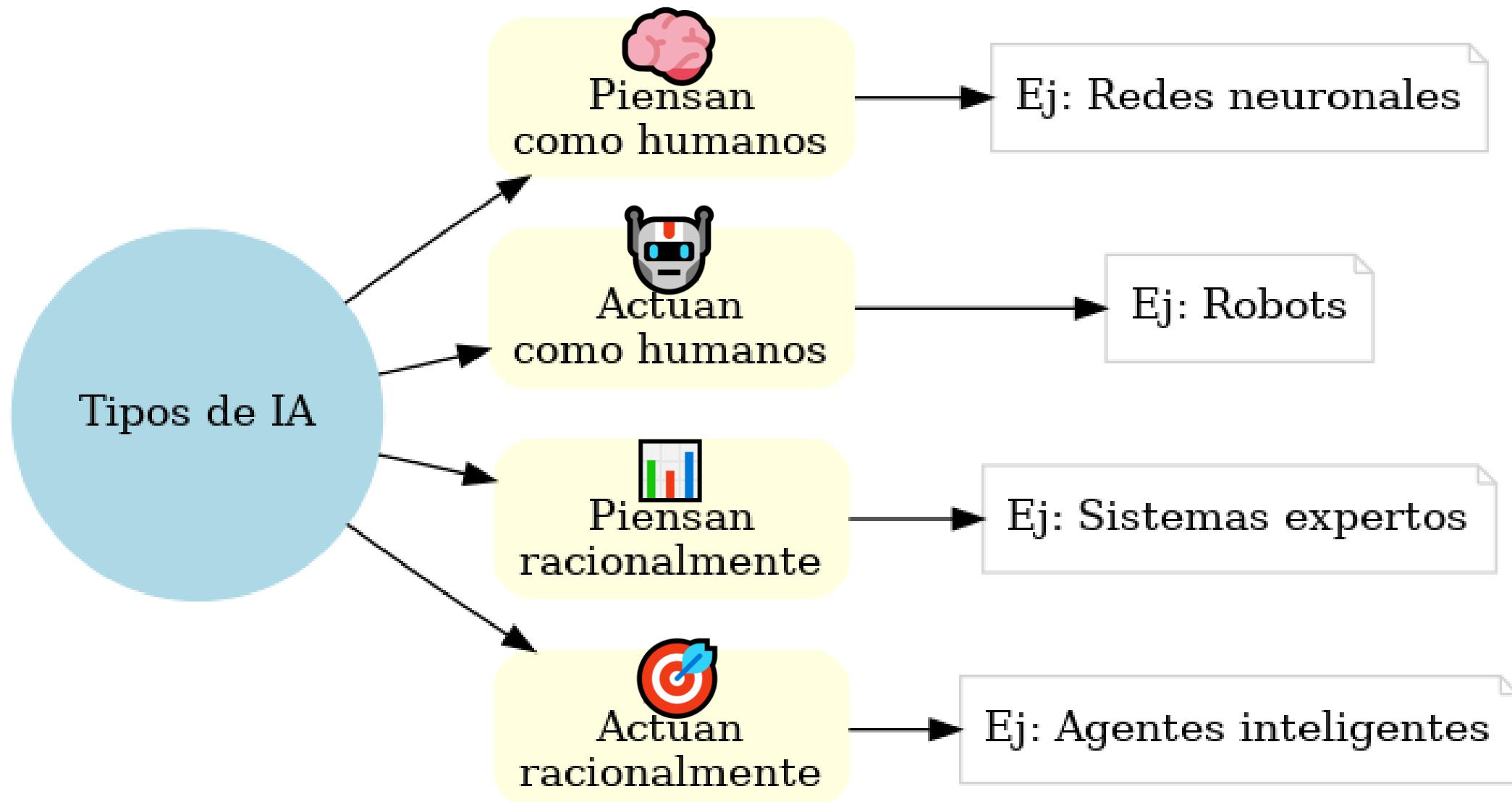
¿Qué es la IA?

La Inteligencia Artificial (IA) es la **combinación de algoritmos planteados con el propósito de crear máquinas que presenten las mismas capacidades que el ser humano.**

El concepto de IA **se aplica a cualquier técnica que permita a las computadoras imitar la inteligencia humana** a través de expresiones lógicas y esquemas abstractos.

Estas **técnicas pueden ser utilizadas para modelar, identificar, optimizar, predecir y controlar el comportamiento dinámico de diferentes sistemas reales.**

INTELIGENCIA ARTIFICIAL



CAMPOS DENTRO DE LA IA

INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Aprendizaje automático

Procesamiento del lenguaje natural

Sistemas Expertos

Visión por computadoras

Reconocimiento automático del habla

Planificación

Robótica

INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Campos dentro de la IA:

- **Procesamiento del Lenguaje Natural (NLP)**

Comprensión, generación e interacción en lenguaje humano. Interfaz entre informática y lingüística.

- **Sistemas Expertos**

Razonan y actúan como expertos humanos en un área específica.

- **Visión por Computadoras**

Enseña a las máquinas a “ver” y entender imágenes digitales.

INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Campos dentro de la IA

- **Reconocimiento Automático del Habla**

Permite la **comunicación hablada entre humanos y computadoras.**

- **Planificación Automática**

Encuentra **secuencias de acciones para alcanzar metas** desde una situación inicial.

- **Robótica**

Desarrolla **máquinas que emulan actividades humanas.**

PRINCIPALES APLICACIONES PRÁCTICAS DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

ASISTENTES PERSONALES VIRTUALES

Conviviremos con **chatbots** interactivos que podrán sugerirnos productos, restaurantes, hoteles, servicios, **espectáculos**, según nuestro historial de búsquedas.



FINANZAS

Las tecnologías inteligentes pueden ayudar a los bancos a **detectar el fraude**, **predecir patrones del mercado** y **aconsejar operaciones** a sus clientes.



EDUCACIÓN

Permite saber si un estudiante está a punto de cancelar su registro, sugerir nuevos cursos o **crear ofertas personalizadas para optimizar el aprendizaje**.



COMERCIAL

Posibilita hacer **pronósticos de ventas** y elegir el producto adecuado para **recomendarlo al cliente**. Empresas como Amazon utilizan robots para identificar si un libro tendrá o no éxito, incluso antes de su lanzamiento.



CLIMÁTICAS

Flotas de drones capaces de plantar mil millones de árboles al año para **combatir la deforestación**, vehículos submarinos no tripulados para **detectar fugas en oleoductos**, edificios inteligentes diseñados para **reducir el consumo energético**, etc.



AGRÍCOLAS

Plataformas específicas que, por medio de análisis predictivos, **mejoran los rendimientos agrícolas** y advierten de impactos ambientales adversos.



LOGÍSTICA Y TRANSPORTE

Será útil a la hora de **evitar colisiones o atascos** y también para **optimizar el tráfico**. Tesla ha desarrollado un sistema gracias al cual, cuando uno de sus coches transita una ruta por primera vez, comparte la información con el resto.



IA



SANIDAD

Ya existen **chatbots** que nos preguntan por **nuestros síntomas** para realizar un **diagnóstico**. La recolección de datos genera patrones que ayudan a **identificar factores genéticos susceptibles de desarrollar una enfermedad**.

APLICACIONES DE APRENDIZAJE AUTOMÁTICO

□ CIBERSEGURIDAD

¿Qué es la Ciberseguridad?

La ciberseguridad (o seguridad informática) es **la práctica de proteger las computadoras, los servidores, los dispositivos móviles, los sistemas electrónicos, las redes y los datos, (sistemas informáticos en Gral.), de ataques maliciosos.**



Tipos de amenazas a la Ciberseguridad

Phishing

Suplantación de identidad
de personas o empresas
para engañar y
obtener datos
confidenciales



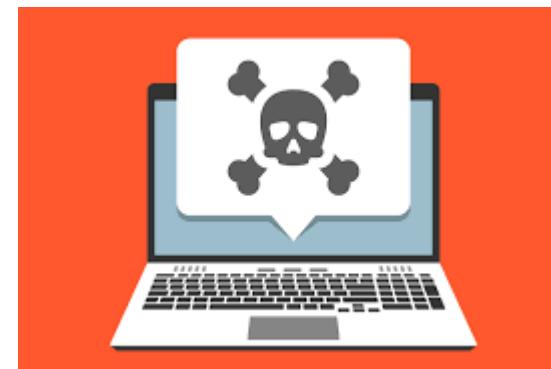
Ransomware

Software diseñado
para **encriptar**
información y exigir
dinero.



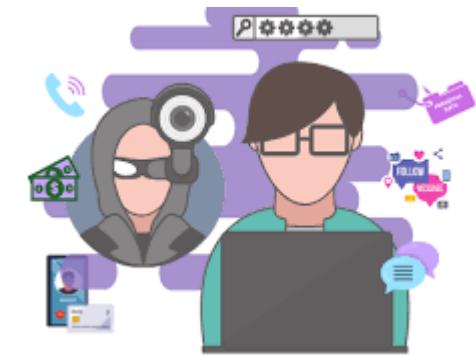
Malware

Software diseñado
para **obtener**
acceso o causar
daño en una computadora



Ingeniería social

Táctica que los
adversarios usan para
engañosar a una
persona a fin de que
revele su información
confidencial



APLICACIONES DE APRENDIZAJE AUTOMÁTICO

□ CIBERSEGURIDAD

Defensa en profundidad

- Múltiples capas de protección para desgastar al atacante.

Hacking Ético

- Evalúa y corrige vulnerabilidades usando técnicas de hackers, pero en beneficio de la organización.



APLICACIONES DE APRENDIZAJE AUTOMÁTICO

□ CIBERSEGURIDAD

Aprendizaje Automático en Ciberseguridad

- Beneficio: **detecta ataques de día cero** y se adapta a entornos cambiantes.
- Limitaciones:
 - **Dependencia del entorno.**
 - **Necesidad de datos de entrada de alta calidad.**



APLICACIONES DE APRENDIZAJE AUTOMÁTICO

□ CIBERSEGURIDAD

Investigaciones realizadas utilizando Aprendizaje Automático

1. Detección de aplicaciones maliciosas en sistemas **Android**.
1. Filtración de eventos de seguridad mediante Aprendizaje Profundo (**Deep Learning**).
1. Utilización de las técnicas de **Deep Learning** para el desarrollo de métodos criptográficos.
1. Utilización de distintas técnicas de Aprendizaje Automático en la detección de intrusos.
1. Entornos de sistemas multiagente y ciber físicos en la ciberdefensa (protección de equipos físicos – ejemplo equipos industriales).

APLICACIONES DE APRENDIZAJE AUTOMÁTICO

□ CIBERSEGURIDAD

Investigaciones realizadas utilizando Aprendizaje Automático

6. Identificación de individuos mediante señales de voz.

6. Sistema en la nube de detección de incidentes.

6. Detección de Spam.

6. Manejo de intrusiones para la tecnología IoT.

6. Mejorar el desempeño de las técnicas utilizadas en los test de penetración. (Ofensiva)

6. Detección de vulnerabilidades de red.(Ofensiva)

Herramientas de IA aplicadas a la Ciberseguridad



Fortiguard Labs

Usa **Aprendizaje Automático para recopilar, analizar y clasificar amenazas**, incluyendo día cero, con actualización en tiempo real.



IA Deep Tensor

Toma **decisiones frente a ataques validando riesgos y acciones**, entrenado con **registros y ataques reales**, con 95% de efectividad en simulaciones.

APLICACIONES DE APRENDIZAJE AUTOMÁTICO

Sistema Financiero

- **Definición**

Conjunto de **instituciones, medios y mercados que canalizan el ahorro de prestamistas hacia prestatarios**, asegurando el **movimiento de dinero y pagos**.

- **Objetivo**

Intermediar entre quienes tienen dinero y quienes necesitan financiación, generando créditos.

- **Importancia**

Fomenta rentas para prestamistas e incentiva la creación de empresas.

- **Instrumentos**

- **Productos bancarios:** cuentas, depósitos, etc.
- **Productos de inversión:** acciones, fondos, bonos.
- **Planes de pensiones.**
- **Seguros:** vida, entre otros.



APLICACIONES DE APRENDIZAJE AUTOMÁTICO

□ SISTEMA FINANCIERO

Decisiones de crédito

Evalúa rápidamente clientes y distingue riesgos de manera más precisa y económica.

Gestión de riesgo

Analiza mercados en tiempo real, permite predicciones y planificación financiera.

Prevención de fraude

Detecta fraudes en tarjetas y lavado de dinero, analizando hábitos, ubicación y patrones de gasto.

APLICACIONES DE APRENDIZAJE AUTOMÁTICO

SISTEMA FINANCIERO

Servicios de inversión

Monitorea información estructurada y no estructurada para decisiones y transacciones más rápidas.

Banca personalizada

Bots y asistentes virtuales ayudan a gestionar cuentas, transacciones y educación financiera.

Ofrecen asesoramiento financiero adaptado a ingresos, gastos y hábitos de cada usuario.

APLICACIONES DE APRENDIZAJE AUTOMÁTICO

□ MARKETING DIGITAL



El Marketing se ocupa de la interacción entre las empresas y las personas, ayudando a conseguir objetivos empresariales y **creando experiencias de cliente más inteligentes, seguras y fluidas**.

Capacidades clave para una estrategia de Marketing Digital:

- **Creativas:** diseño de productos, servicios y comunicación.
- **Analíticas:** entender motivaciones, objetivos y comportamiento de las personas.
- **Tecnológicas:** automatizar y personalizar acciones de marketing y ventas mediante **Aprendizaje Automático**.

APLICACIONES DE APRENDIZAJE AUTOMÁTICO



□ MARKETING DIGITAL

Funcionalidades principales:

Análisis predictivo - Generación de contenido - Relación con clientes (CRM)

Análisis predictivo

Permite anticiparse a las necesidades del usuario y ofrecer contenido, productos o servicios incluso antes de que los busque.

Ejemplos: Google Search, Gmail Smart Compose

Generación de contenido

Los sistemas con Procesamiento de lenguaje natural aprenden, organizan y publican contenido de forma similar a los humanos.

Relación con clientes (CRM)

Analiza clientes, realiza microsegmentación y previsiones de ventas para “deleitar” a los usuarios.

APLICACIONES DE APRENDIZAJE AUTOMÁTICO

□ MARKETING DIGITAL

Segmentación de Mercado

- **Segmentación geográfica:** **según ubicación**, clima y región.
- **Segmentación demográfica:** **edad, género, ingresos**, educación, ocupación, tamaño familiar.
- **Segmentación psicográfica:** **estilo de vida**, actitudes, intereses, comportamiento.
- **Segmentación conductual:** **patrones de uso**, toma de decisiones, **relación con la marca**.
- **Microsegmentación:** **grupos extremadamente precisos según predicciones de comportamiento**.
Permite personalizar contenido y maximizar valor de cada cliente.



APLICACIONES DE APRENDIZAJE AUTOMÁTICO

□ MARKETING DIGITAL

Ventajas de la Microsegmentación

- **Identifica necesidades de segmentos específicos** y nichos desatendidos.
- **Optimiza recursos y estrategias de marketing.**
- **Posiciona la marca y la diferencia de la competencia.**
- **Ofrece productos y servicios personalizados**, aumentando satisfacción y lealtad del cliente.



APLICACIONES DE APRENDIZAJE AUTOMÁTICO

□ MARKETING DIGITAL

El Aprendizaje Automático en la **Generación de contenido**

Ejemplos de aplicaciones:



lumen5

Creación de videos con IA

Webs con IA

Escribir contenido optimizado y atractivo

herramienta que implementa un buscador inteligente
en tiendas online



Diseño gráfico en línea

Permite detectar y predecir qué va a causar mayor interés

APLICACIONES DE APRENDIZAJE AUTOMÁTICO

□ MARKETING DIGITAL

Publicidad programática

Usa Aprendizaje Automático, cookies, chatbots y deep learning para ofrecer publicidad personalizada según la audiencia.



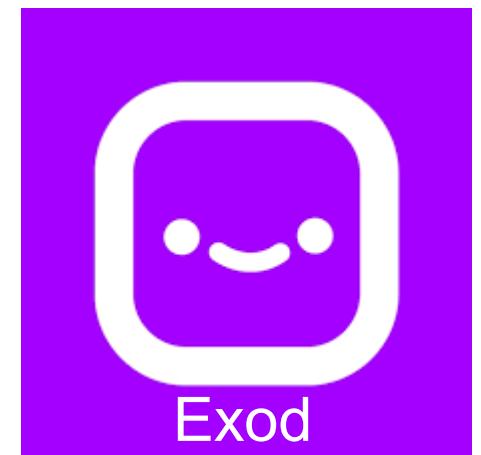
Una plataforma de
marketing de IA



publicidad descentralizada
basada en tecnología blockchain



Publicidad a gran escala



Campañas publicitarias
En redes sociales

Ideales para emprendedores!!

GRACIAS

Jorge Osio

josio@unaj.edu.ar

<https://www.linkedin.com/in/jorgeosio/>