

INTRODUCCIÓN A LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL CLASE 1

AGENDA

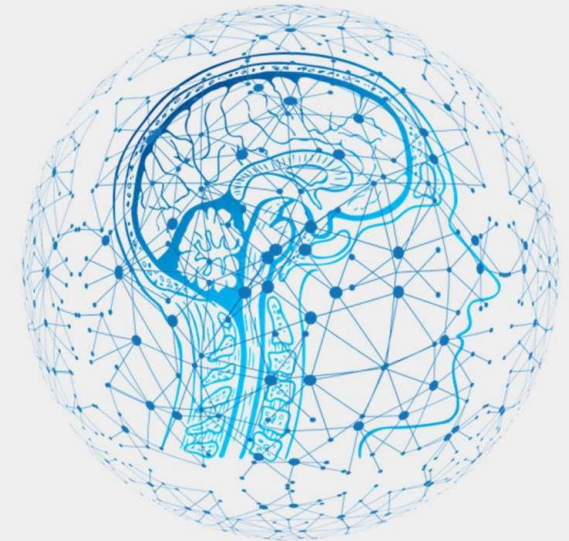
1. ¿Qué es la Inteligencia Artificial?

- Tipos de IA
- Campos dentro de la IA

2. Aplicaciones de la Inteligencia Artificial



CONCEPTOS DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL



INTELIGENCIA ARTIFICIAL

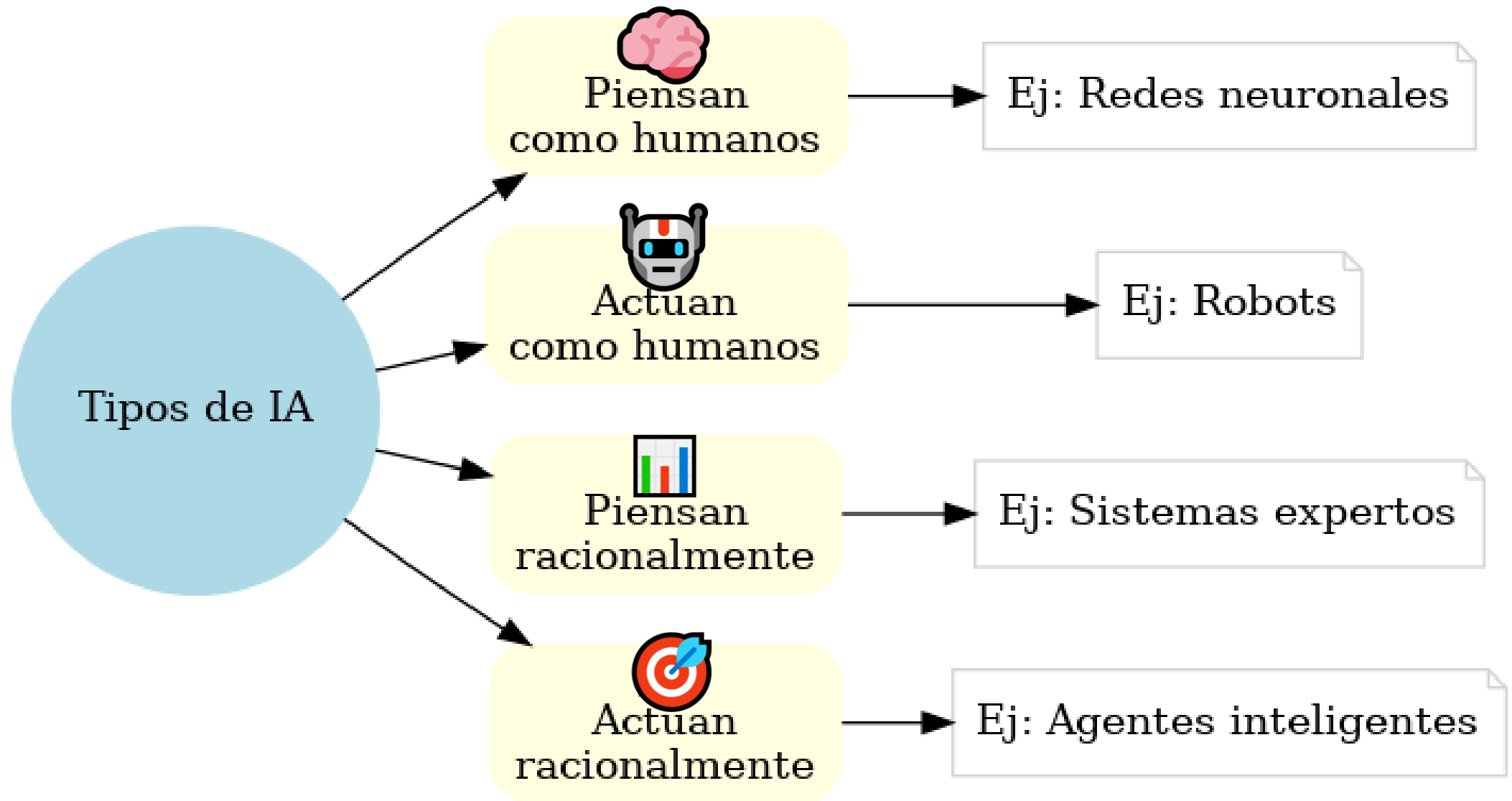
¿Qué es la IA?

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.

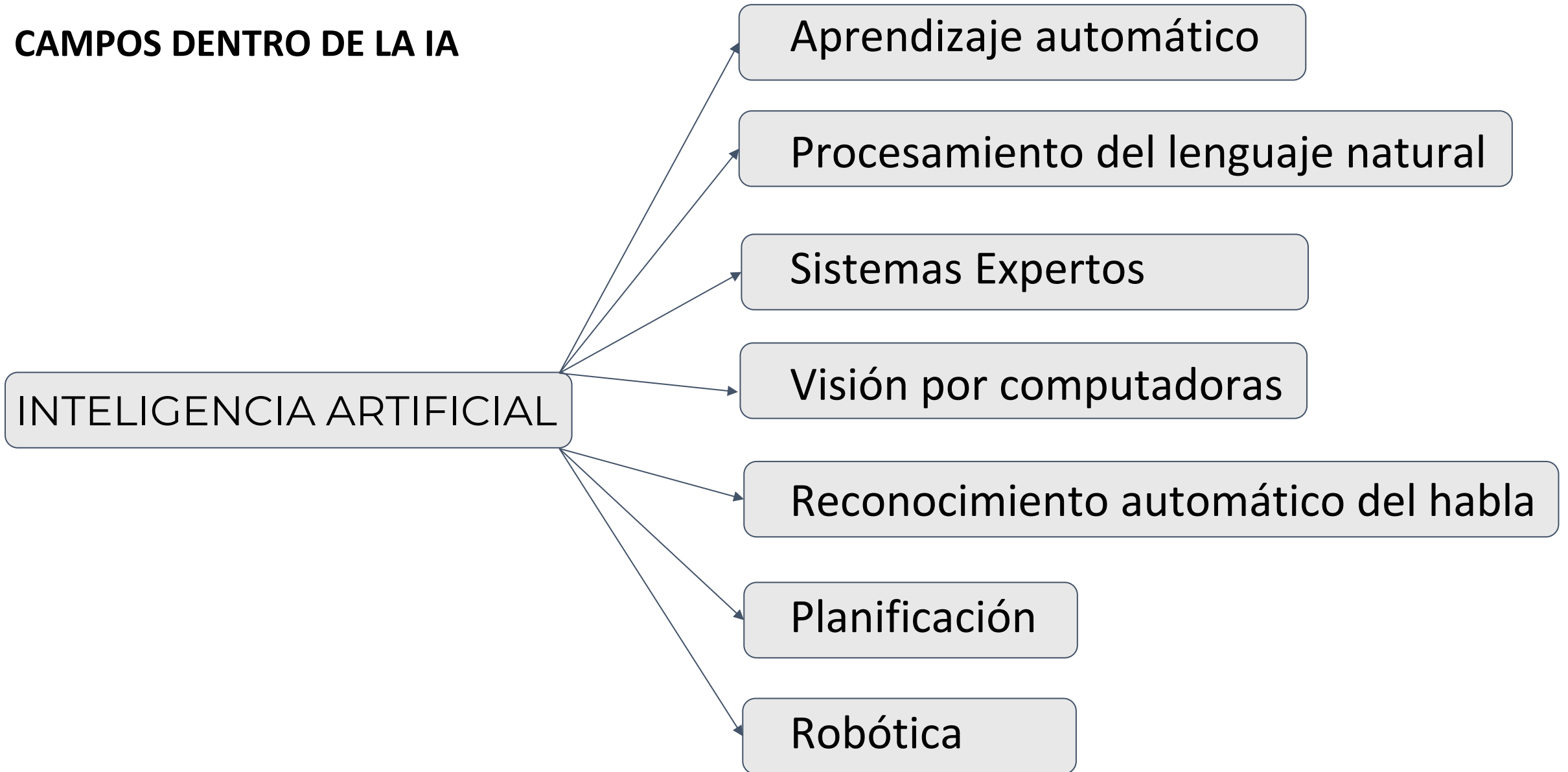
El concepto de IA **se aplica a cualquier técnica que permita a las computadoras imitar la inteligencia humana** a través de expresiones lógicas y esquemas abstractos.

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

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.



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.

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 recomendárselo al cliente**. Empresas como Amazon utilizan robots para identificar si un libro tendrá o no éxito, incluso antes de su lanzamiento.



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**.



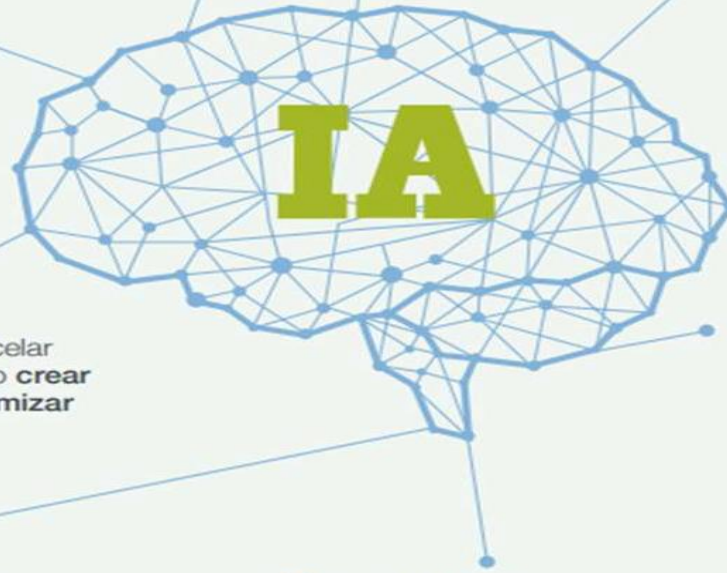
AGRÍCOLAS

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.



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



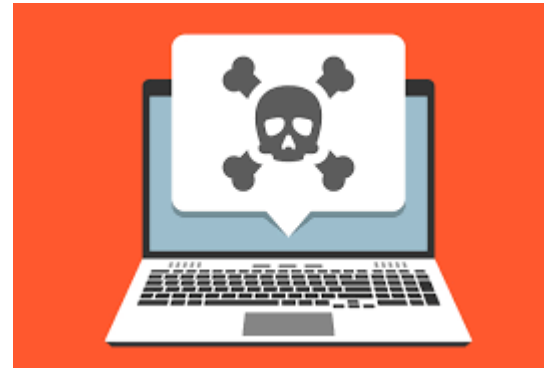
Ransomware

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 **engañar 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.



□ 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:



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



SEEDTAG

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/>