



**Uleam**  
UNIVERSIDAD LAICA  
ELOY ALFARO DE MANABÍ  
EXTENSIÓN EL CARMEN

**UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABÍ  
EXTENSIÓN EL CARMEN. CARRERA:  
INGENIERÍA EN TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN.**

**MATERIA:**

INTELIGENCIA ARTIFICIAL

**TEMA:**

INFORME DE INVESTIGACIÓN.

**FECHA:**

13/05/2024.

**NOMBRES:**

MARIA JUDITH ALCIVAR RIVAS.

**CURSO:**

OCTAVO SEMESTRE.

**PARALELO:**

“A”.

**DOCENTE:**

ING. CÉSAR SINCHIGUANO.

## **La Diferencia entre programación tradición y Machine Learning.**

La programación convencional y el aprendizaje automático (machine learning) son enfoques distintos para resolver problemas de manera computacional.

La programación convencional implica escribir instrucciones específicas para que una computadora realice una tarea determinada. El programador debe prever todas las posibles situaciones y escribir el código correspondiente para manejarlas. Esto a menudo implica un enfoque basado en reglas y lógica explícita.

Por otro lado, el aprendizaje automático se basa en algoritmos que permiten a las computadoras aprender patrones y hacer predicciones a partir de datos. En lugar de programar explícitamente cada paso, el programador alimenta a la máquina con datos y deja que el algoritmo descubra patrones por sí mismo. Esto puede incluir técnicas como el aprendizaje supervisado, donde el algoritmo se entrena con datos etiquetados, o el aprendizaje no supervisado, donde el algoritmo encuentra patrones por sí solo.

## **¿QUÉ ES INTELIGENCIA ARTIFICIAL?**

La Inteligencia Artificial (IA) se refiere a la simulación de procesos de inteligencia humana por máquinas, especialmente sistemas informáticos. Estos procesos incluyen el aprendizaje (la adquisición de información y reglas para utilizar la información), el razonamiento (utilizar reglas para llegar a conclusiones aproximadas o definitivas) y la autocorrección.

## **IA IN MARKETING**

La inteligencia artificial (IA) está teniendo un impacto significativo en el campo del marketing, transformando la forma en que las empresas comprenden a sus clientes, diseñan estrategias y toman decisiones. Aquí hay algunas formas en que la IA se aplica en el marketing:

1. **Personalización:** La IA permite a las empresas recopilar y analizar grandes cantidades de datos sobre los clientes para crear perfiles detallados y personalizados. Esto facilita la entrega de mensajes y ofertas personalizadas que se ajustan a las necesidades e intereses específicos de cada cliente.
2. **Segmentación de audiencia:** Los algoritmos de IA pueden identificar patrones y segmentar audiencias en función de comportamientos, preferencias y características demográficas. Esto ayuda a las empresas a dirigirse de manera más efectiva a grupos específicos de clientes con mensajes relevantes.
3. **Automatización de marketing:** La IA permite la automatización de tareas repetitivas y procesos de marketing, como el envío de correos electrónicos personalizados, la gestión de campañas publicitarias y la programación de publicaciones en redes sociales. Esto libera tiempo para que los profesionales de marketing se enfoquen en estrategias más estratégicas y creativas.

4. **Análisis predictivo:** Los modelos de IA pueden analizar datos históricos para predecir tendencias futuras y comportamientos del cliente. Esto ayuda a las empresas a anticipar las necesidades de los clientes y tomar decisiones informadas sobre estrategias de marketing y desarrollo de productos.

5. **Optimización de contenido:** La IA puede analizar el rendimiento del contenido en tiempo real y proporcionar recomendaciones para mejorar la efectividad. Esto incluye optimizar el contenido del sitio web, las campañas de correo electrónico y las estrategias de SEO (optimización de motores de búsqueda).

## **IA IN BANKING**

La inteligencia artificial (IA) está revolucionando la industria bancaria al proporcionar herramientas y técnicas avanzadas para mejorar la eficiencia, la seguridad y la experiencia del cliente. Aquí hay algunas formas en que la IA se está aplicando en la banca:

1. **Servicio al cliente:** Los chatbots impulsados por IA están siendo utilizados por los bancos para proporcionar soporte y atención al cliente las 24 horas del día, los 7 días de la semana. Estos chatbots pueden responder preguntas frecuentes, ayudar con transacciones simples y dirigir a los clientes a los recursos adecuados según sus necesidades.

2. **Gestión de riesgos:** La IA se utiliza para analizar grandes volúmenes de datos y detectar patrones y anomalías que podrían indicar fraude o riesgo. Los algoritmos de IA pueden identificar transacciones sospechosas, prevenir el lavado de dinero y mejorar la seguridad de las transacciones financieras.

3. **Personalización de productos y servicios:** Mediante el análisis de datos de los clientes, la IA permite a los bancos ofrecer productos y servicios financieros personalizados que se adapten a las necesidades individuales de cada cliente. Esto incluye recomendaciones de productos, ofertas personalizadas y consejos financieros basados en el comportamiento del cliente y las preferencias.

4. **Gestión de cartera y predicción de riesgos:** Los algoritmos de IA pueden analizar el rendimiento de inversiones, evaluar el riesgo de crédito y pronosticar tendencias del mercado para ayudar a los bancos a tomar decisiones informadas sobre la gestión de carteras y la asignación de activos.

5. **Automatización de procesos:** La IA permite la automatización de procesos bancarios manuales y repetitivos, como la verificación de documentos, el procesamiento de préstamos y la evaluación crediticia. Esto mejora la eficiencia operativa y reduce los costos administrativos.



## **AI IN FINANCE**

La inteligencia artificial (IA) está desempeñando un papel fundamental en el sector financiero al proporcionar herramientas y técnicas avanzadas para mejorar la toma de decisiones, la gestión de riesgos y la experiencia del cliente. Aquí hay algunas formas en que la IA se está aplicando en las finanzas:

1. **Predicción del mercado:** Los algoritmos de IA pueden analizar grandes cantidades de datos financieros y económicos para identificar patrones y tendencias en los mercados. Esto ayuda a los inversores y gestores de activos a tomar decisiones informadas sobre la compra, venta o retención de activos financieros.
2. **Gestión de riesgos:** La IA se utiliza para evaluar y gestionar riesgos en diversas áreas financieras, como el crédito, el mercado y el riesgo operativo. Los modelos de IA pueden identificar riesgos potenciales y proporcionar recomendaciones para mitigarlos, ayudando así a las instituciones financieras a protegerse contra pérdidas financieras.
3. **Detección de fraude:** Los algoritmos de IA pueden analizar patrones de comportamiento y transacciones para detectar actividades fraudulentas, como el fraude con tarjetas de crédito, el lavado de dinero y la usurpación de identidad. Esto ayuda a las instituciones financieras a prevenir pérdidas y proteger la seguridad de los clientes.
4. **Asesoramiento financiero:** Los sistemas de IA pueden proporcionar asesoramiento financiero personalizado a los clientes en función de sus objetivos financieros, situación actual y tolerancia al riesgo. Esto incluye recomendaciones de inversión, planificación financiera y gestión de cartera.

5. Automatización de procesos: La IA permite la automatización de procesos financieros, como la gestión de cuentas, la evaluación crediticia, el procesamiento de préstamos y la contabilidad. Esto mejora la eficiencia operativa y reduce los costos administrativos para las instituciones financieras.

## **AI IN AGRICULTURE**

La inteligencia artificial (IA) está desempeñando un papel cada vez más importante en la agricultura al ayudar a los agricultores a mejorar la eficiencia, la productividad y la sostenibilidad de sus operaciones. Aquí hay algunas formas en que la IA se está aplicando en la agricultura:

1. Agricultura de precisión: La IA permite a los agricultores recopilar y analizar datos detallados sobre sus campos, como la composición del suelo, la humedad, la temperatura y la salud de los cultivos. Esto les permite optimizar el uso de insumos agrícolas, como fertilizantes y pesticidas, y ajustar las prácticas de cultivo para maximizar el rendimiento y reducir los costos.

2. Monitoreo de cultivos: Los drones equipados con cámaras y sensores pueden sobrevolar los campos agrícolas y recopilar datos sobre el crecimiento de los cultivos, la salud de las plantas y la presencia de plagas o enfermedades. La IA puede analizar estas imágenes y proporcionar a los agricultores información en tiempo real sobre el estado de sus cultivos, permitiendo una respuesta rápida y precisa a los problemas.

3. Gestión del agua: La IA se utiliza para optimizar el riego en la agricultura, ayudando a los agricultores a administrar de manera eficiente el suministro de agua y reducir el desperdicio. Los sistemas de riego inteligentes pueden ajustar automáticamente la cantidad y el momento del riego en función de factores como el clima, la humedad del suelo y las necesidades de los cultivos.

4. Selección y cría de cultivos: La IA se utiliza para analizar grandes conjuntos de datos genéticos y fenotípicos para identificar variedades de cultivos con características deseables, como resistencia a enfermedades, tolerancia a la sequía y mayor rendimiento. Esto ayuda a los agricultores a seleccionar las mejores semillas y a desarrollar nuevas variedades de cultivos mediante la cría asistida por computadora.

5. Logística agrícola: La IA se utiliza para optimizar la logística agrícola, incluida la planificación de rutas de transporte, la gestión de inventario y la distribución de productos agrícolas. Esto ayuda a reducir los costos de transporte y mejorar la eficiencia en la cadena de suministro agrícola.

## **AI IN HEALTHCARE**

La inteligencia artificial (IA) está teniendo un impacto significativo en el sector de la atención médica al mejorar la precisión del diagnóstico, optimizar el tratamiento, agilizar los procesos administrativos y mejorar la experiencia del paciente. Aquí hay algunas formas en que la IA se está aplicando en la atención médica:

**Diagnóstico médico:** Los algoritmos de IA pueden analizar imágenes médicas, como radiografías, tomografías computarizadas (TC) y resonancias magnéticas (RM), para detectar anomalías y enfermedades con una precisión comparable o incluso superior a la de los radiólogos humanos. Esto ayuda a agilizar el proceso de diagnóstico y a garantizar una atención más rápida y precisa para los pacientes.

**Análisis de datos médicos:** La IA puede analizar grandes conjuntos de datos médicos, como historias clínicas electrónicas, resultados de pruebas de laboratorio y registros de salud, para identificar patrones y tendencias que podrían pasar desapercibidos para los profesionales de la salud. Esto ayuda a mejorar la detección temprana de enfermedades, identificar factores de riesgo y personalizar el tratamiento para cada paciente.

**Asistencia virtual:** Los sistemas de IA, como los chatbots y los asistentes virtuales, se utilizan para proporcionar información médica básica, programar citas, recordar a los pacientes sobre la toma de medicamentos y responder preguntas comunes. Esto ayuda a aliviar la carga sobre el personal médico y a mejorar el acceso a la atención médica para los pacientes.

**Gestión de enfermedades crónicas:** La IA se utiliza para monitorear continuamente a los pacientes con enfermedades crónicas, como la diabetes, la hipertensión y la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), y para predecir exacerbaciones y complicaciones. Esto permite una intervención temprana y un manejo más efectivo de las enfermedades crónicas, lo que reduce las hospitalizaciones y mejora la calidad de vida de los pacientes.

**Investigación médica:** La IA se utiliza para acelerar la investigación médica y el desarrollo de nuevos tratamientos y medicamentos. Los algoritmos de IA pueden analizar grandes cantidades de datos genéticos, moleculares y clínicos para identificar biomarcadores, descubrir nuevas terapias y optimizar ensayos clínicos.

## **AI IN GAMING**

La inteligencia artificial (IA) está desempeñando un papel cada vez más importante en la industria de los videojuegos al mejorar la experiencia de juego, proporcionar desafíos más dinámicos y mejorar la inteligencia de los personajes no jugadores (PNJ). Aquí hay algunas formas en que la IA se está aplicando en los juegos:

Comportamiento de los PNJ: La IA se utiliza para crear PNJ más realistas y desafiantes en los juegos. Los algoritmos de IA permiten que los PNJ aprendan y se adapten al comportamiento del jugador, lo que crea una experiencia de juego más inmersiva y dinámica. Esto incluye la toma de decisiones estratégicas, la coordinación en equipo y la respuesta a las acciones del jugador de manera inteligente.

Sistemas de control inteligente: La IA se utiliza para mejorar los sistemas de control en los juegos, permitiendo movimientos más fluidos y realistas para los personajes controlados por el jugador. Esto incluye la navegación en entornos complejos, la interacción con objetos y la respuesta a comandos de voz o gestos.

Generación procedural de contenido: La IA se utiliza para generar contenido de juego de forma procedural, como mapas, niveles y misiones. Esto permite la creación de mundos de juego más variados y dinámicos, que se adaptan automáticamente a las preferencias y habilidades del jugador.

Detección de trampas y comportamiento abusivo: La IA se utiliza para detectar y prevenir el uso de trampas y comportamiento abusivo en los juegos en línea. Los algoritmos de IA pueden analizar el comportamiento de los jugadores y detectar patrones que indiquen trampas, como el uso de programas de terceros o la explotación de errores del juego.

Personalización de la experiencia de juego: La IA se utiliza para personalizar la experiencia de juego para cada jugador, ofreciendo desafíos adaptados a su nivel de habilidad y preferencias. Esto incluye ajustar la dificultad del juego, recomendar contenido relevante y proporcionar sugerencias útiles durante el juego.

## **IA IN GAMING**

La inteligencia artificial (IA) está desempeñando un papel cada vez más importante en la exploración espacial al mejorar la eficiencia de las misiones, analizar grandes cantidades de datos espaciales y ayudar a tomar decisiones en tiempo real. Aquí hay algunas formas en que la IA se está aplicando en la exploración espacial:

Planificación de misiones: La IA se utiliza para planificar y optimizar las misiones espaciales, incluida la selección de trayectorias de vuelo, la programación de operaciones y la asignación de recursos. Los algoritmos de IA pueden analizar grandes cantidades de datos y simular diferentes escenarios para encontrar la mejor solución para una misión dada.

**Análisis de datos espaciales:** La IA se utiliza para analizar grandes conjuntos de datos recopilados por telescopios, sondas espaciales y satélites para identificar patrones, tendencias y fenómenos interesantes en el universo. Esto incluye la detección de exoplanetas, la identificación de asteroides peligrosos y el estudio de la formación de galaxias.

**Navegación autónoma:** La IA se utiliza para permitir la navegación autónoma de vehículos espaciales, como rovers en la superficie de otros planetas y satélites en órbita alrededor de la Tierra. Los algoritmos de IA pueden analizar datos de sensores y tomar decisiones en tiempo real para evitar obstáculos y seguir trayectorias seguras.

**Soporte de vida:** La IA se utiliza para controlar y monitorear sistemas de soporte de vida en misiones tripuladas al espacio, como la Estación Espacial Internacional (EEI). Los sistemas de IA pueden optimizar el uso de recursos, detectar y diagnosticar problemas de forma temprana, y proporcionar recomendaciones para mantener la salud y seguridad de los astronautas.

**Exploración autónoma:** La IA se utiliza para permitir la exploración autónoma de entornos extraterrestres, como la superficie de Marte. Los rovers equipados con sistemas de IA pueden explorar el terreno, recopilar muestras y realizar experimentos científicos de manera independiente, lo que aumenta la eficiencia y el alcance de la exploración espacial.

## **IA IN SPACE EXPLORATION**

La inteligencia artificial (IA) está desempeñando un papel cada vez más importante en la exploración espacial al mejorar la eficiencia de las misiones, analizar grandes cantidades de datos espaciales y ayudar a tomar decisiones en tiempo real. Aquí hay algunas formas en que la IA se está aplicando en la exploración espacial:

**Planificación de misiones:** La IA se utiliza para planificar y optimizar las misiones espaciales, incluida la selección de trayectorias de vuelo, la programación de operaciones y la asignación de recursos. Los algoritmos de IA pueden analizar grandes cantidades de datos y simular diferentes escenarios para encontrar la mejor solución para una misión dada.

**Análisis de datos espaciales:** La IA se utiliza para analizar grandes conjuntos de datos recopilados por telescopios, sondas espaciales y satélites para identificar patrones, tendencias y fenómenos interesantes en el universo. Esto incluye la detección de exoplanetas, la identificación de asteroides peligrosos y el estudio de la formación de galaxias.



**Navegación autónoma:** La IA se utiliza para permitir la navegación autónoma de vehículos espaciales, como rovers en la superficie de otros planetas y satélites en órbita alrededor de la Tierra. Los algoritmos de IA pueden analizar datos de sensores y tomar decisiones en tiempo real para evitar obstáculos y seguir trayectorias seguras.

**Soporte de vida:** La IA se utiliza para controlar y monitorear sistemas de soporte de vida en misiones tripuladas al espacio, como la Estación Espacial Internacional (EEI). Los sistemas de IA pueden optimizar el uso de recursos, detectar y diagnosticar problemas de forma temprana, y proporcionar recomendaciones para mantener la salud y seguridad de los astronautas.

**Exploración autónoma:** La IA se utiliza para permitir la exploración autónoma de entornos extraterrestres, como la superficie de Marte. Los rovers equipados con sistemas de IA pueden explorar el terreno, recopilar muestras y realizar experimentos científicos de manera independiente, lo que aumenta la eficiencia y el alcance de la exploración espacial.

## **IA IN AUTONOMOUS VEHICLE**

La inteligencia artificial (IA) desempeña un papel fundamental en el desarrollo de vehículos autónomos al permitirles percibir su entorno, tomar decisiones en tiempo real y operar de manera segura y eficiente en diversas condiciones de conducción. Aquí hay algunas formas en que la IA se aplica en los vehículos autónomos:

**Percepción del entorno:** Los vehículos autónomos están equipados con múltiples sensores, como cámaras, radares y LiDAR, que recopilan datos sobre el entorno circundante, incluidos otros vehículos, peatones, señales de tráfico y obstáculos. La IA se utiliza para procesar y analizar estos datos en tiempo real, identificar objetos, predecir su movimiento y construir un modelo detallado del entorno del vehículo.

**Toma de decisiones:** Basándose en la información recopilada por los sensores, la IA toma decisiones sobre la navegación, la velocidad, la aceleración y la dirección del vehículo para cumplir con los objetivos de conducción, como llegar a un destino de manera segura y eficiente. Esto implica evaluar riesgos, respetar las normas de tráfico y adaptarse a situaciones imprevistas, como obras en la carretera o cambios en las condiciones climáticas.

**Aprendizaje continuo:** Los algoritmos de IA permiten que los vehículos autónomos aprendan y mejoren su desempeño con el tiempo a través de la retroalimentación de datos y la experiencia de conducción. Esto incluye la capacidad de reconocer patrones, adaptarse a cambios en el entorno y anticipar situaciones comunes en la carretera.

**Seguridad y redundancia:** La IA se utiliza para implementar sistemas de seguridad avanzados en los vehículos autónomos, como la detección y prevención de colisiones, el frenado de emergencia y la asistencia en la conducción. Además, los sistemas de IA pueden incorporar redundancia y tolerancia a fallos para garantizar que el vehículo pueda responder de manera segura ante situaciones inesperadas o fallos en los componentes del sistema.

**Interacción con el usuario:** La IA se utiliza para facilitar la comunicación y la interacción entre el vehículo autónomo y los pasajeros o peatones. Esto puede incluir sistemas de reconocimiento de voz, interfaces de usuario intuitivas y señales visuales o auditivas para indicar las intenciones del vehículo, como detenerse para permitir el paso de un peatón.

## **AI IN CHATBOT**

La Inteligencia Artificial (IA) juega un papel central en el desarrollo y la funcionalidad de los chatbots. Aquí te explico cómo se utiliza la IA en los chatbots:

**Comprensión del Lenguaje Natural (NLU):** Los chatbots impulsados por IA utilizan NLU para comprender e interpretar el lenguaje humano. Esto implica analizar los mensajes del usuario para identificar intenciones, extraer entidades y entender el contexto. El NLU permite a los chatbots entender diversas formas de entrada del usuario, incluyendo texto, voz y emojis.

**Generación de Lenguaje Natural (NLG):** Los chatbots impulsados por IA utilizan NLG para generar respuestas similares al lenguaje humano basadas en la entrada recibida. El NLG permite a los chatbots crear respuestas que sean contextualmente relevantes, gramaticalmente correctas y adaptadas a la consulta o solicitud del usuario.

**Aprendizaje Automático (ML):** Los chatbots a menudo aprovechan algoritmos de ML para aprender y mejorar continuamente con el tiempo. El ML permite a los chatbots analizar interacciones, identificar patrones y adaptar sus respuestas según la retroalimentación del usuario. Esto permite que los chatbots sean más precisos, eficientes y personalizados a medida que interactúan con los usuarios.

**Comprensión Contextual:** Los chatbots impulsados por IA son capaces de mantener el contexto a lo largo de una conversación, lo que les permite recordar interacciones anteriores y proporcionar respuestas coherentes. Esta comprensión contextual mejora la experiencia del usuario al permitir conversaciones más naturales y significativas.

**Personalización:** La IA permite a los chatbots personalizar las interacciones basadas en las preferencias, historial y comportamiento del usuario. Al analizar los datos y patrones del usuario, los chatbots pueden adaptar respuestas y recomendaciones para satisfacer mejor las necesidades y preferencias individuales.

**Conversaciones de Múltiples Turnos:** Los chatbots impulsados por IA pueden participar en conversaciones de múltiples turnos, donde el diálogo abarca múltiples intercambios entre el usuario y el bot. Esta capacidad permite que los chatbots manejen consultas complejas, proporcionen información relevante y ayuden a los usuarios con diversas tareas de manera fluida.

**Análisis de Sentimientos:** Los chatbots impulsados por IA pueden analizar el sentimiento de los mensajes del usuario para evaluar emociones y adaptar las respuestas en consecuencia. El análisis de sentimientos ayuda a los chatbots a comprender el tono y el estado de ánimo de la conversación, lo que les permite proporcionar respuestas empáticas y apropiadas.

#### BIBLIOGRAFIA

García, A. M., & Rosso, P. (2018). Conversaciones de Múltiples Turnos en Plataformas de Mensajería Instantánea. *Revista de Procesamiento del Lenguaje Natural*, 61, 55-68.

Martínez, L. (2019). *Modelos de Conversación para Sistemas de Diálogo en Línea*. Universidad Politécnica de Valencia.

Martín, E., & Herrera, F. (2017). *Análisis de Sentimientos: Aplicaciones Prácticas en Redes Sociales*. Ediciones Paraninfo.

Fernández, M., & Pérez, A. (2016). *Minería de Opiniones en Textos en Español*. Editorial Universidad de Alicante.

Ferrández, O., & García, V. (2017). *Contexto y Personalización en Sistemas de Información*. Editorial Universidad Politécnica de Valencia.

Rodríguez, M., & Reyes, J. C. (2019). *Personalización de la Experiencia de Usuario en Entornos Interactivos*. Ediciones Paraninfo.

