

Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Ingeniería

Cómputo Móvil - Grupo 03 - Semestre 2024-1

Fecha de entrega: 13 de octubre de 2023

Profesor: Ing. Marduk Pérez de Lara Domínguez

Equipo 1: IA Aplicado a FinTech

Jiménez Hernández Francisco Williams

Meneses Gómez Iassiel Navih

Rojas Eng Aurelio



Introducción

Impacto de la Inteligencia Artificial (IA) en Finanzas

- Revolución financiera mediante IA.
- Gestión avanzada de grandes volúmenes de datos.
- Redefinición de la relación con las finanzas.
- Esencia y naturaleza de la IA en tendencias financieras actuales.



Imagen: rawpixel.com via Freepik

Introducción

IA y la Vanguardia FinTech

- Capacidades emuladas de la IA: Procesamiento del lenguaje, análisis de datos, razonamiento lógico.
- Evolución de la IA: De teorías a aplicaciones prácticas.
- FinTech: La nueva frontera de servicios financieros eficientes.
- Resultados de la fusión IA-FinTech: Análisis en tiempo real, predicción de tendencias, prevención de fraudes.
- Horizonte financiero: Eficiencia e innovación como pilares.



Imagen: storyset vía Freepik

Antecedentes Históricos

Primeras Etapas y Adopción Tecnológica



Imagen: storyset vía Freepik

- 1950s-1960s: Acuñación y ATMs.
- 1970s-1980s: Sistemas basados en reglas y "trader" automatizado.
- 1990s: Plataformas electrónicas y algoritmos de trading.
- 2000s: Startups FinTech, crisis financiera, Bitcoin.

Antecedentes Históricos

Integración Moderna y Madurez de la IA



- 2010s: Préstamos P2P, robo-advisors, chatbots, exploración blockchain.
- 2020s: Integración extensa de IA, machine learning, deep learning.
- Presente: Análisis predictivo, detección de fraudes, herramienta indispensable.

Estado Actual del Arte

Aplicaciones Centrales de la IA en FinTech

- **Decisiones de Crédito:** Evaluación de clientes y scores crediticios avanzados.
- **Gestión de Riesgo:** Procesamiento rápido de datos y anticipación de problemas.
- **Prevención de Fraude:** Detección de actividades sospechosas y lucha contra el lavado de dinero.



Imagen: pikisuperstar via Freepik

Estado Actual del Arte

Innovaciones y Avances de la IA en Servicios Financieros

- **Servicios de Inversión:** Algoritmos cuantitativos y monitoreo de información.
- **Banca Personalizada:** Asistentes virtuales y aplicaciones móviles avanzadas.
- **Automatización de Procesos:** Tareas administrativas automatizadas y reducción de costos.

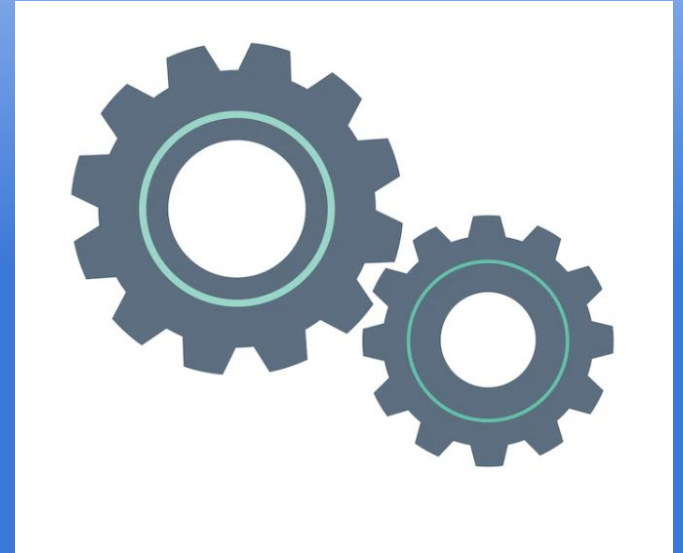
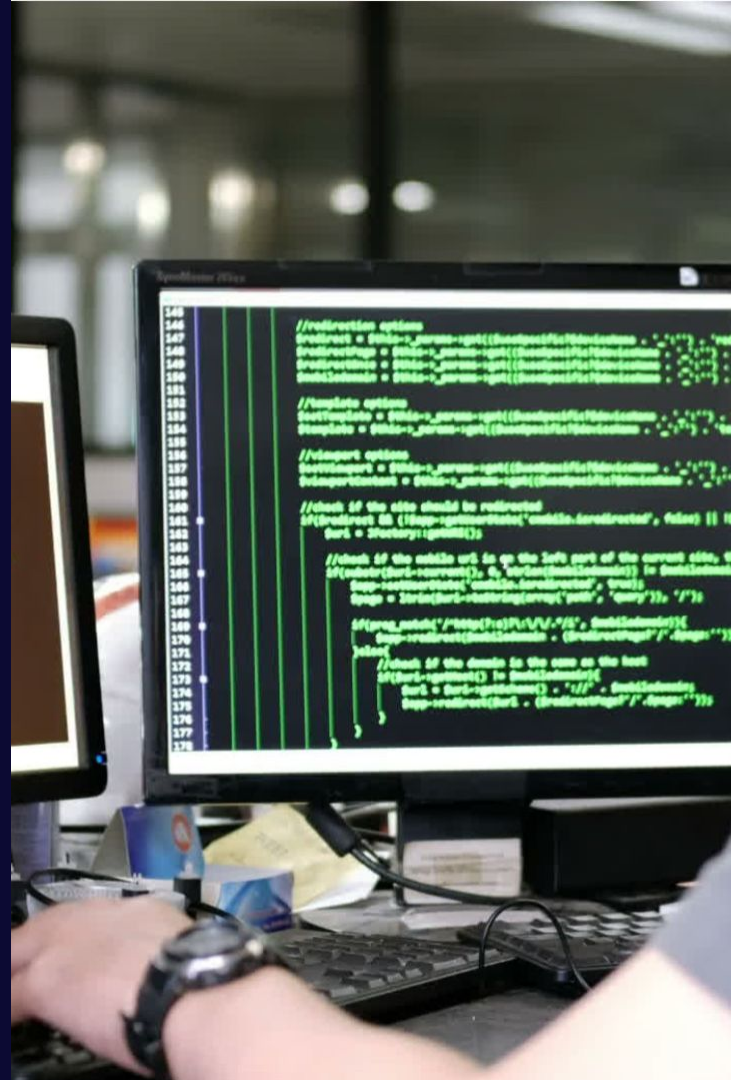


Imagen: rawpixel.com via Freepik

Impacto en la Ingeniería en Computación



La ingeniería en computación tiene un impacto significativo en diferentes áreas. En el campo de la ingeniería de software, se destaca el uso de lenguajes de programación populares, la importancia de frameworks específicos y la necesidad de aplicar buenas prácticas de software.





4.1 Ingeniería de Software

1

Uso de lenguajes de programación populares

El dominio de lenguajes de programación populares permite a los ingenieros de software desarrollar aplicaciones eficientes y escalables.

2

Importancia de frameworks específicos

Los frameworks proporcionan estructuras y herramientas útiles para el desarrollo de software, acelerando el proceso de creación de aplicaciones.

3

Necesidad de buenas prácticas de software

La implementación de buenas prácticas de software garantiza aplicaciones robustas, seguras y de alta calidad.



4.2 Computación de Alto Rendimiento

1

Infraestructura esencial para modelos de IA

La computación de alto rendimiento proporciona la capacidad computacional necesaria para entrenar y ejecutar modelos de inteligencia artificial de gran escala.

2

Utilidad de servicios en la nube específicos

Los servicios en la nube especializados en computación de alto rendimiento permiten el procesamiento eficiente y escalable de grandes volúmenes de datos.



4.3 Interacción Humano-Computadora

1 Relevancia de interfaces intuitivas

El diseño de interfaces intuitivas es crucial para garantizar una experiencia de usuario fluida y satisfactoria.

2 Equilibrio entre funcionalidad y facilidad de uso

Es importante encontrar el equilibrio adecuado entre la funcionalidad y la facilidad de uso en las interfaces de usuario, para que las aplicaciones sean eficientes y accesibles para los usuarios.

4.4 Seguridad Informática

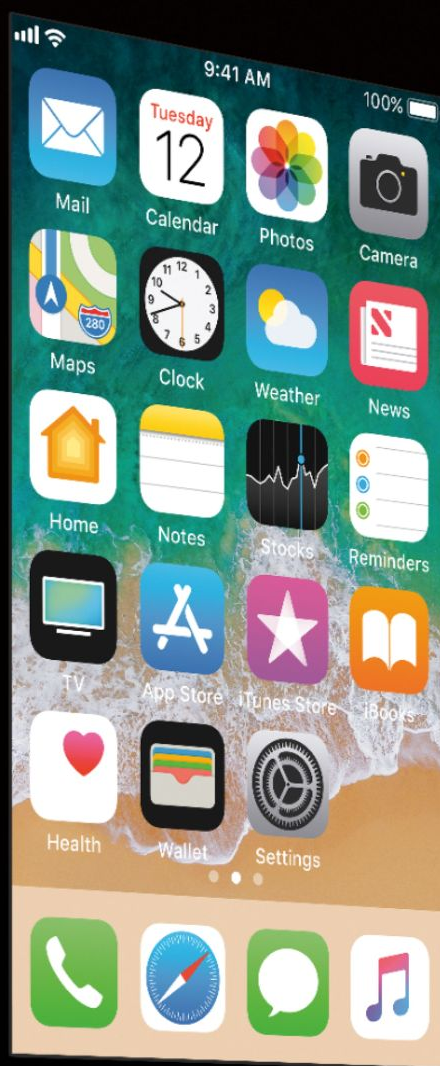
1 Protección de datos y modelos

La seguridad informática juega un papel crucial en la protección de datos y modelos de negocio, evitando acceso no autorizado y posibles vulnerabilidades.

2 Esencialidad del cifrado y detección de fraudes

El cifrado de datos y la detección de fraudes son aspectos fundamentales en la seguridad informática, garantizando la confidencialidad y la integridad de la información.





4.6 Sistemas Embebidos

Uso en cajeros y kioscos

Los sistemas embebidos se utilizan ampliamente en dispositivos como cajeros automáticos y kioscos interactivos, brindando una funcionalidad específica y una interfaz intuitiva.

Fiabilidad y rendimiento en tiempo real

Los sistemas embebidos deben garantizar la fiabilidad y el rendimiento en tiempo real, especialmente en entornos críticos donde la respuesta inmediata es esencial.

4.7 Computación Móvil

Creación de aplicaciones Fintech con IA

La computación móvil permite la creación de aplicaciones Fintech que aprovechan la inteligencia artificial para ofrecer servicios financieros innovadores y personalizados.

Desafíos específicos de la movilidad

La computación móvil presenta desafíos particulares, como la gestión eficiente del consumo de energía y la compatibilidad con una amplia variedad de dispositivos y sistemas operativos.

5. Intersección con el Cómputo Móvil

1 Accesibilidad

La intersección del cómputo móvil con la ingeniería en computación brinda beneficios de accesibilidad las 24 horas del día, los 7 días de la semana. Los usuarios pueden acceder a aplicaciones y servicios desde cualquier lugar y en cualquier momento.

2 Contexto del Usuario Mejorado

Los dispositivos móviles enriquecen el contexto del usuario, proporcionando información detallada y personalizada que permite una experiencia más relevante y satisfactoria, especialmente en el ámbito de la Fintech.



Escalabilidad

Utilidad de la infraestructura en la nube

La infraestructura en la nube ofrece una solución escalable y flexible para satisfacer las demandas de aplicaciones móviles que requieren un alto rendimiento y capacidad de respuesta.

Computación Distribuida

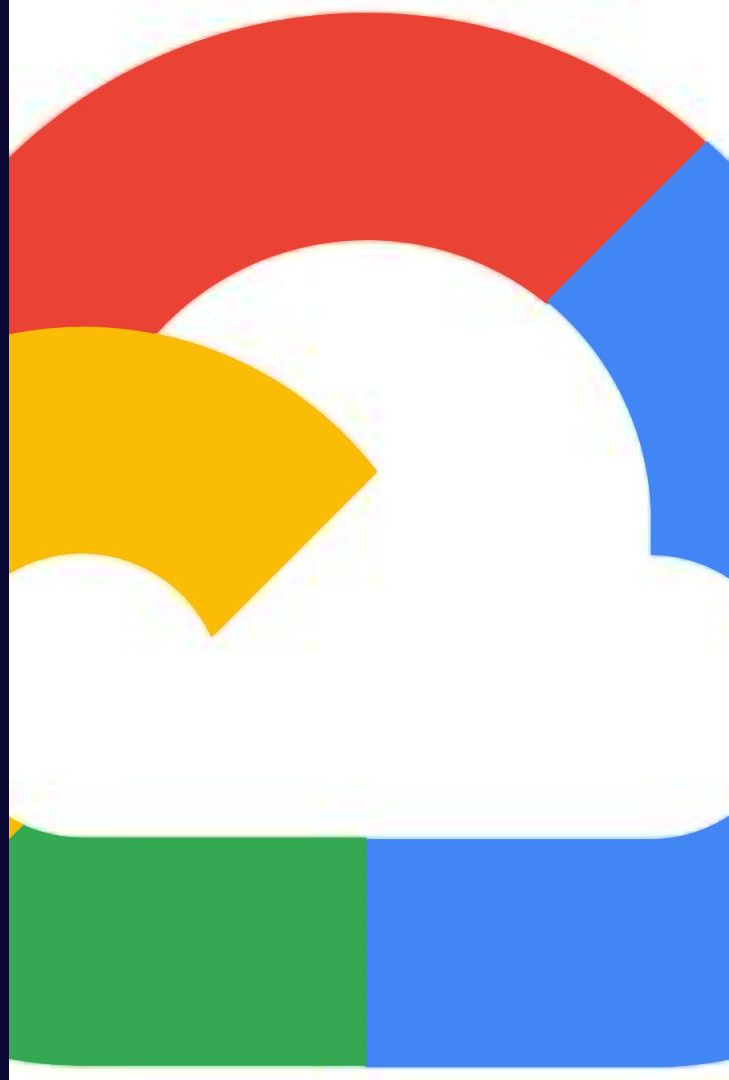
Aprendizaje federado y privacidad

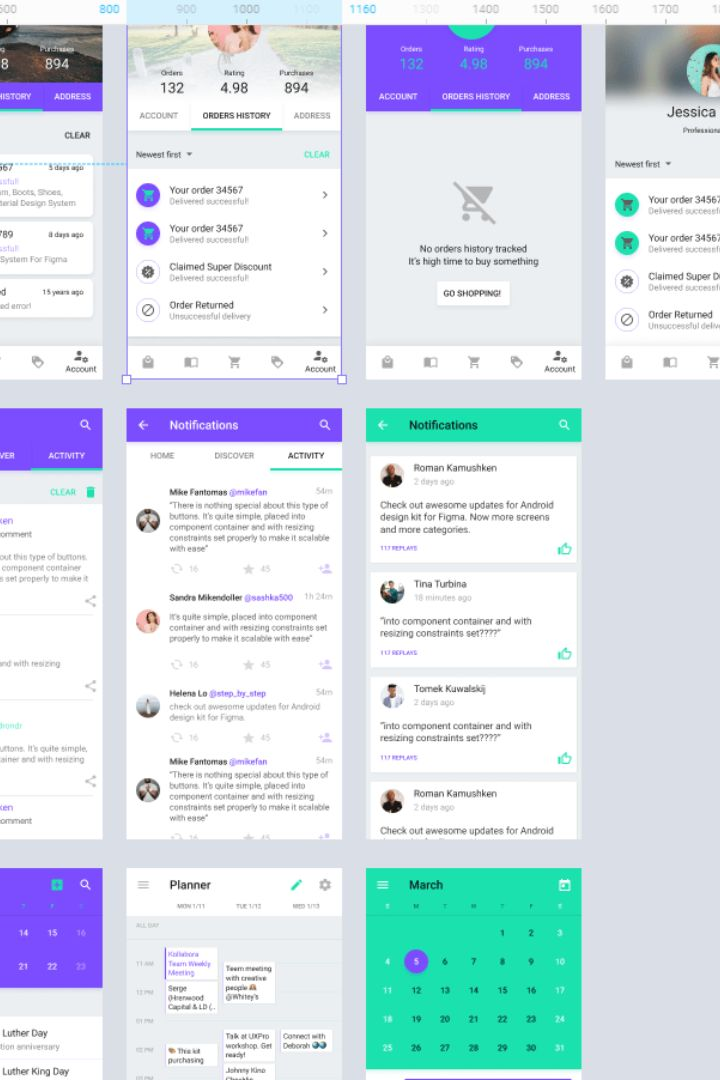
La computación distribuida, como el aprendizaje federado, permite el procesamiento de datos distribuido y preserva la privacidad al no requerir la transferencia de datos sensibles a una entidad centralizada.

Procesamiento en Tiempo Real

Posibilidades con redes 5G y edge computing

Las redes 5G y el edge computing brindan posibilidades de procesamiento en tiempo real, lo que resulta beneficioso para aplicaciones móviles que requieren una baja latencia y una comunicación rápida.





Experiencia de Usuario Mejorada

1 Interfaces conversacionales

Las interfaces conversacionales, como los chatbots, brindan una experiencia de usuario más intuitiva y natural, simplificando la comunicación y facilitando la interacción con las aplicaciones móviles.

2 Autenticación biométrica

La autenticación biométrica, como el reconocimiento facial o de huellas dactilares, mejora la experiencia de usuario al proporcionar una forma rápida y segura de acceder a las aplicaciones móviles.

Desarrollo Ágil

El uso de marcos móviles multiplataforma, como React Native o Flutter, agiliza el desarrollo de aplicaciones móviles al permitir la reutilización de código y la implementación rápida de funciones.

Aplicaciones Actuales

- En México se cuentan con 650 empresas Fintech fundadas a la fecha de junio 2023.
- 35 Empresas operando bajo la Ley Fintech.
- BBVA, Banco Azteca, Mercado Pago, Banamex.





Proyecciones Futuras en IA

- En el futuro, la IA en el sector financiero se volverá más sofisticada en la detección de fraudes y ofrecerá asesoramiento financiero altamente personalizado.
- Los algoritmos de IA serán proactivos y adaptativos, y se aplicarán en otras industrias.

Detección de Riesgos y Expansión

- Los algoritmos de IA seguirán siendo esenciales para detectar riesgos en tiempo real
- Se espera una expansión de sus aplicaciones a diversas áreas, desde el área médica hasta la logística.



Conclusión

La IA está transformando el sector financiero y las empresas Fintech. Se espera un futuro tecnológico en el que la IA mejore la eficiencia y la seguridad, y su influencia se extienda a otras industrias, promoviendo la toma de decisiones informada.

MUCHAS GRACIAS!



Referencias

Bibliografía

- Rouhiainen, L. (2018). Inteligencia artificial 101 cosas que debes de saber hoy sobre nuestro futuro (1.a ed.). Alienta.

Cibergrafía

- DAIL Software. (s. f.). Frases célebres de expertos sobre la Inteligencia Artificial que debe conocer para el futuro de su empresa. Recuperado 4 de Octubre de 2023, de <https://www.dail.es/frases-inteligencia-artificial/>
- Everson, B. (2023, 22 febrero). ChatGPT, artificial intelligence, and the end of the world as we know it. American Psychological Association. Recuperado 2 de Octubre de 2023, de <https://www.apa.org/ed/precollege/psychology-teacher-network/introductory-psychology/chatgpt-artificial-intelligence>
- Fernández, R. (2020, 18 septiembre). Crecimiento previsto de la facturación global de software de IA 2020-2025. statista. <https://es.statista.com/estadisticas/1127885/crecimiento-de-la-facturacion-global-del-software-de-ia/#:~:text=En%202020%2C%20se%20espera%20un,22.000%20millones%20de%20d%C3%B3lares%20estadounidenses.>
- Gershgor, D. (2017, 10 septiembre). The Quartz guide to artificial intelligence: What is it, why is it important, and should we be afraid? QUARTZ. <https://qz.com/1046350/the-quartz-guide-to-artificial-intelligence-what-is-it-why-is-it-important-and-should-we-be-afraid/>
- Gigante, M. (2019, 1 abril). Más de 30 estadísticas de inteligencia artificial para 2019. Learning HUB. <https://learn.g2.com/artificial-intelligence-statistics>

Referencias

Cibergrafía

- Mayo, M. (2016, mayo). Machine Learning Key Terms, Explained. KDnuggets.
<https://www.kdnuggets.com/2016/05/machine-learning-key-terms-explained.html/2>
- Paz, R. (2023, 2 febrero). Máquinas que conversan, un enigma inconcluso. Gaceta UNAM. Recuperado 2 de Octubre de 2023, de
<https://www.gaceta.unam.mx/maquinas-que-conversan-un-enigma-inconcluso/>
- RedThink Robotics. (s. f.). Applications. Recuperado 5 de Octubre de 2023, de <https://www.rethinkrobotics.com/sawyer/applications>
- Shankland, S. (2023, 19 febrero). Why We're Obsessed With the Mind-Blowing ChatGPT AI Chatbot. CNET. Recuperado 9 de marzo de 2023, de
<https://www.cnet.com/tech/computing/why-were-all-obsessed-with-the-mind-blowing-chatgpt-ai-chatbot/>
- statista. (2019, 29 abril). En 2018 se presentaron casi 80.000 patentes de inteligencia artificial, según un estudio.
<https://es.statista.com/grafico/18202/empresas-con-mas-patentes-de-inteligencia-artificial/>

Referencias

Cibergrafía

- America Digital News TV. (2019, 17 noviembre). Gemelos Digitales de Siemens llegan para revolucionar la industria 4.0 [Video]. YouTube.
https://www.youtube.com/watch?v=4OGclOX-ols&ab_channel=AmericaDigitalNewsTV
- Discovery Channel. (2018, 26 septiembre). Discovery Latinoamérica | Inteligencia Artificial - IBM [Video]. YouTube.
https://www.youtube.com/watch?v=5rvZBsueMoc&ab_channel=DiscoveryChannel
- DW Documental. (2019, 26 septiembre). ¿De qué es capaz la inteligencia artificial? | DW Documental [Video]. YouTube.
https://www.youtube.com/watch?v=34Kz-PP_X7c&ab_channel=DWDocumental
- Instituto de Ingeniería del Conocimiento - IIC. (2018, 13 junio). Streaming: “Inteligencia Artificial: resultados reales de negocio” [Video]. YouTube.
https://www.youtube.com/watch?v=cKWjwdF0czQ&ab_channel=InstitutoDeIngenier%C3%ADadelConocimiento-IIC
- TECNALIA. (2020, 9 junio). Gemelos digitales para operación y mantenimiento [Video]. YouTube.
https://www.youtube.com/watch?v=ORSszt605Y4&t=1s&ab_channel=TECNALIA

Referencias

Cibergrafía

- YouTube Originals. (2019, 18 diciembre). ¿Cuán lejos es demasiado? | The Age of A.I. [Vídeo]. YouTube.
https://www.youtube.com/watch?v=UwsrzCVZAb8&t=495s&ab_channel=Yo_uTubeOriginals
- Oracle. (s.f.). ¿Qué es la Inteligencia Artificial? [Página web]. <https://www.oracle.com/mx/artificial-intelligence/what-is-ai/>
- IBM. (s.f.). Inteligencia Artificial - IBM. [Página web]. <https://www.ibm.com/mx-es/topics/artificial-intelligence>
- Google Cloud. (s.f.). ¿Qué es la Inteligencia Artificial? [Página web]. <https://cloud.google.com/learn/what-is-artificial-intelligence?hl=es-419>
- Fintech México. (s.f.). ¿Qué es Fintech? [Página web]. <https://www.fintechmexico.org/qu-es-fintech>
- CNMV. (s.f.). Fintech: características, riesgos y supervisión. [PDF]. https://www.cnmv.es/DocPortal/Publicaciones/Fichas/GR03_Fintech.pdf
- UNIR México. (s.f.). Noticias Fintech. [Página web]. <https://mexico.unir.net/economia/noticias/fintech/>
- Tokio School. (2021). Antecedentes de la inteligencia artificial. [Página web]
<https://www.tokioschool.com/noticias/antecedentes-inteligencia-artificial/>
- BANCOMEXT. (s.f.). FinTech en el Mundo. [PDF]. <Libro-FinTech-Web.pdf> ([bancomext.com](https://www.bancomext.com))
- FINERIO CONNECT. (s.f.). La inteligencia artificial ha llegado a los servicios financieros. [Página web]. [Inteligencia artificial en los servicios financieros: 6 usos |Finerio Connect](Inteligencia%20artificial%20en%20los%20servicios%20financieros%3A%206%20usos%20Finerio%20Connect)

Referencias

Cibergrafía

- Berenice, M. (2023). Sector Fintech en México, cinco años después de la promulgación de la ley. [Página web]. <https://www.solunion.mx/blog/sector-fintech-en-mexico-cinco-anos-despues-de-promulgacion-de-la-ley/>
- Serrano, L. (2023). ¿Utilizas alguna de ellas?, estas son las aplicaciones financieras más usadas en México en 2023. [Página web]. <https://www.heraldobinario.com.mx/fintech/2023/9/1/utilizas-alguna-de-ellas-estas-son-las-aplicaciones-financieras-mas-usadas-en-mexico-en-2023-38911.html>
- Rodríguez, J. (2023). Top +15: las principales fintech activas en México y cómo aprovecharlas. [Página web]. <https://marketing4ecommerce.mx/top-las-principales-fintech-activas-en-mexico/>
- ADEN. (2023). La IA en la Fintech: transformación financiera. [Página web]. <https://www.aden.org/business-magazine/la-ia-en-la-fintech/>