

Tarea 2

Asignatura: Cómputo Móvil

Grupo: 03

Semestre: 2023-1

Fecha: 09 de septiembre

Profesor: Ing Marduk Pérez de Lara Domínguez

Equipo 9

Nombres completos

Gallardo Tinoco Andrés Amadeus

Minero Rivas Andrés Leopoldo

Sánchez Gaona Germán Daniel

IA aplicado al Fintech

ÍNDICE

Introducción	2
Historia	2
Relevancia en el sector de la Ingeniería en Computación	3
Relación con el Cómputo Móvil.	5
Apps existentes o que podrían existir en el mercado para este tema.	6
Futuro de la IA en Fintech.	6
Conclusiones	7

Introducción

A lo largo del tiempo se ha visto cómo las nuevas tecnologías han desarrollado o potenciado diferentes actividades del ser humano. Hace siglos se creó la rueda y hasta el momento se considera una de las creaciones más importantes de la historia, si no la más importante.

En estos tiempos las cosas no han cambiado mucho, la computadora fue creada hace menos de un siglo y ya rige la mayoría de las actividades del ser humano. Ahora lo que se trata de hacer es darle inteligencia a esta increíble creación del ser humano, de forma que haga tareas de manera “autónoma” y que pueda tomar decisiones dependiendo de ciertas variables sin la necesidad que se estipulan todos los casos, algo que solo un ser humano podría hacer, todo esto tiene que ver con un tema sumamente importante en la actualidad y que definitivamente definirá el futuro, la inteligencia artificial.

Existen miles de definiciones para la inteligencia artificial y muchas veces parece que ninguna engloba todo lo que significa esta nueva ciencia, pero sin entrar en mucho detalle podríamos decir que la inteligencia artificial es aquel sistema que intenta o es capaz de imitar la inteligencia humana, siendo este un robot o un simple software, estos sistemas actúan, como su definición lo dice, como ser humanos, usando lógica racional para resolver problemas de diferentes índoles.

Ahora, volviendo a lo de las creaciones de la humanidad para ayudar en sus tareas, conociendo lo que es la inteligencia artificial podemos asegurarnos de que esta tecnología será esencial en el futuro, podemos imaginar a robots siendo nuestros mayordomos o a aviones pilotando de manera autónoma, aunque si lo pensamos bien, muchas de estas cosas ya son reales, así que vayamos a pensar algo un poco más complicado, ¿qué les parece si estas herramientas nos ayudan a administrar este mar abstracto y complicado que son las finanzas?

Este campo se ha tratado de ir acoplando a estas nuevas tecnologías, tanto que existen ya empresas llamadas Fintech, las cuales son empresas usando estas nuevas tecnologías para brindar servicios financieros de manera eficiente, ágil, cómoda y confiable.

Durante este trabajo nos enfocaremos en desarrollar este tema de la inteligencia artificial y las fintech, cómo surgió todo, como funcionan entre si, si hay o no herramientas que ya usen estas tecnologías y si consideramos que serán un parte aguas de nuestro futuro.

Historia

El nacimiento de la Inteligencia Artificial como disciplina de investigación se remonta a 1956, durante una conferencia sobre informática teórica que tuvo lugar en el Darmouth College (Estados Unidos). A esa conferencia asistieron algunos de los científicos que posteriormente se encargaron de desarrollar la disciplina en diferentes ámbitos y de dotarla de una estructura teórica y computacional apropiada.

La Inteligencia Artificial se puede definir como una ciencia que tiene como objetivo el diseño y construcción de máquinas capaces de imitar el comportamiento inteligente de los seres humanos. Una rama especializada de la informática que investiga y produce razonamiento por medio de máquinas automáticas y que pretende fabricar artefactos dotados de la capacidad de pensar. Ahora bien, lo específico de esta nueva ciencia estriba en el uso de la analogía del ordenador no solamente como método de trabajo e investigación sino también de interpretación de la realidad. Esta orientación ha hecho posible el surgimiento de una nueva rama del saber, denominada Ciencias Cognitivas, que tiene como objetivo específico de estudio el análisis y la experimentación sobre el conocimiento visto como un proceso de adquisición, codificación, manipulación, producción y transferencia de una nueva información.

La predicción del comportamiento del mercado financiero para decisiones de inversión en sus distintos instrumentos (acciones, índices bursátiles, derivados, entre otros), es un tema que ha concentrado el interés de diversos actores, los cuales han desarrollado diversos modelos que buscan predecir el comportamiento del mercado, representando una solución para este fenómeno de situaciones futuras e inciertas. Y si bien a mayor riesgo mayor rentabilidad exigida, existen diversos modelos que permiten reducir el grado de incertidumbre que existe en el mercado financiero para decisiones de inversión.

Debido a que el surgimiento de nueva información es de carácter aleatorio, los cambios de los precios accionarios también lo serían. Esto ha llevado a muchos analistas financieros y académicos a señalar que las fluctuaciones de los precios accionarios siguen en una caminata aleatoria (random walk), donde el concepto de aleatoriedad se refiere a que las variaciones de precios son generadas a partir de un cierto proceso estocástico generando que los comportamientos en el mercado sean predecibles en alrededor de un 60 por ciento y 70 por ciento.

El uso de la inteligencia artificial permitió determinar la factibilidad en la construcción de un modelo nuevo y mejorado, con una capacidad de predicción superior a 60 por ciento e inferior a 70 por ciento. El objetivo de esta nueva rama de la inteligencia artificial es poder utilizar como una herramienta provechosa para todos aquellos actores del mundo financiero cuyo interés está en la solución de este fenómeno de predicción del comportamiento de las acciones, que ha dado vida a esta rama.

Relevancia en el sector de la Ingeniería en Computación

Decir que la inteligencia artificial no está de la mano con la ingeniería en computación sería como decir que el ser humano puede vivir sin respirar; exacto, no tiene sentido alguno. Todas estas tecnologías si, son muchas realizadas teóricamente por matemáticos y científicos en computación, pero los ingenieros somos los que llevamos estas teorías a la realidad, los que hacemos que cosas como sumas y restas se vuelvan coches hasta cohetes.

Teniendo en cuenta que, en 2019, xataka publicó un artículo en el cual comenta que la inteligencia artificial reemplazará el 40% de trabajos en los próximos 15 años, podemos

estar seguros que más ingenieros en computación serán necesitados, ya que como lo comenté anteriormente, muchas de estas herramientas son creadas por profesionales de nuestra área.

En estos momentos, todas las empresas, desde pequeñas hasta grandes, necesitan adoptar estas nuevas tecnologías, ya que vivimos en un mundo sumamente digitalizado, en el cual si no cuentas con una página de internet para vender tus productos pierdes muchísimas ventas. Esto también aplica para las financieras, estas necesitan deshacerse de los trámites engorrosos en sus sucursales y hacerlos de manera digital y de la manera más rápida posible, de forma que el dinero se mueva de manera más rápida y eficiente, haciéndolas ganar muchos más clientes y más dinero.

Ahora que estas tecnologías se están juntando con el área de finanzas, es indispensable que estas empresas tengan un amplio departamento de IT, en el cual, se necesitan muchos tanto ingenieros como informáticos para poder hacer funcionar estas tecnologías en tiempo real, para corregir errores y llegar a mejoras, todo esto es un campo laboral sumamente amplio y que en la actualidad, no hay suficientes ingenieros en computación para darle servicio a todas estas empresas.

Algunos de los aspectos que la IA ha revolucionado en el mundo de las finanzas, son:

Evaluación de riesgos

Cuando se trata de la gestión de riesgos, la IA realiza predicciones precisas y detalladas que son vitales para la planificación empresarial: manejar grandes cantidades de datos tanto estructurados como no estructurados en poco tiempo, analizar el historial de casos de riesgo e identificar signos tempranos de posibles problemas futuros.

Decisiones de crédito

La IA utiliza algoritmos de aprendizaje automático para ayudar a los prestamistas a tomar mejores decisiones, a un menor costo. Proporciona una evaluación rápida para la elegibilidad de préstamos, identificando a los solicitantes de alto riesgo de incumplimiento y aquellos que son solventes, aunque carezcan de un extenso historial crediticio. Algunas compañías de préstamos para automóviles en los EE. UU. han reportado la reducción de pérdidas del 23% anual, gracias a la IA.

Prevención de fraudes

La IA ha tenido especial éxito en la lucha contra el fraude financiero, desde las tarjetas de crédito hasta el lavado de dinero. Los sistemas de detección de fraude analizan el comportamiento, la ubicación, los hábitos de compra de los clientes y activan un mecanismo de seguridad cuando identifican algo que contradice el patrón de gasto establecido.

Comercio / Trading

El comercio y las inversiones dependen de la capacidad de predecir el futuro con precisión. La IA juega un papel muy importante ya que sus algoritmos permiten probar sistemas de negociación basados en patrones anteriores para realizar transacciones rápidas y seguras. Las inversiones basadas en datos se han expandido rápidamente en los mercados bursátiles del mundo, cerrando con un billón de dólares en 2018.

Administración de finanzas personalizadas

Existen diversas aplicaciones que ofrecen asesoramiento personalizado y ayudan a las personas a alcanzar sus objetivos financieros. Estos sistemas inteligentes rastrean los ingresos, los gastos recurrentes esenciales y los hábitos de gasto, y ofrecen un plan optimizado y consejos financieros.

Chatbots y asistentes virtuales

A través de estos asistentes, los usuarios pueden resolver dudas habituales y, en ciertos casos, obtener recomendaciones de productos o realizar ciertas operaciones. Se consigue así automatizar los canales de comunicación con los clientes, hacerlos disponibles las 24 horas del día, los siete días de la semana, y, además, recoger de forma automática información sobre las interacciones con los usuarios.

Personalización de productos y de servicios finales

Sobre la base de la información que se obtiene de los clientes, las entidades pueden ofrecer una experiencia de usuario personalizada e, incluso, extenderla más allá de los servicios bancarios en sentido estricto.

Control de blanqueo de capitales y prevención del fraude

La posibilidad de analizar un volumen mayor de datos y de combinarlos con nuevas fuentes de información permite detectar anomalías o patrones que de otra manera hubieran pasado inadvertidos.

Calificación crediticia

La mayor capacidad analítica permite mejorar las evaluaciones y acelerar los plazos de concesión de créditos. Además, el uso de información no estructurada puede derivar en un aumento del número de clientes elegibles, al facilitar este análisis a entidades de reciente creación o que actúan en mercados nuevos de los que se dispone de poca información.

Relación con el Cómputo Móvil.

Ahora, ¿en qué dispositivo electrónico las personas pasan la mayoría de su tiempo?, la respuesta es bastante sencilla, los teléfonos inteligentes son nuestra mayor conexión con todo este mundo digitalizado y como se ha de esperar, las financieras no se quedaron atrás entrando en este mundo del cómputo móvil, y la inteligencia artificial, ni se diga, casi todo el mundo puede saber de qué estamos hablando si decimos un solo nombre, “Siri”.

En el ámbito en el cual se combina de mejor forma el cómputo móvil, la inteligencia artificial y las finanzas es en la banca móvil.

Cada vez es más indispensable que los bancos tengan una aplicación móvil para que nosotros podamos revisar nuestros saldos, realizar transacciones o hasta para pedir créditos. Un banco que no tenga un buen sistema móvil para estas operaciones esenciales pierde en extremo clientes, un ejemplo de estos es Inbursa, de los cuales tiene las peores calificaciones del mercado en su banca móvil, la cual es complicada de usar, además de que tiene muchos bugs.

La inteligencia artificial también se ve aplicada en este tipo de aplicaciones, ya que, en bancos como BBVA, se puede hacer la solicitud de una tarjeta de crédito sin necesidad de que un agente en línea autorice la línea de crédito, esto haciendo estudios de el historial crediticio de una persona y de los movimientos de su cuenta. Además de esto, en la aplicación móvil de este banco, hay una función para que, si otra persona también está viendo tu celular al momento que estás viendo saldos de tus cuentas, tu saldo se vea borroso para que personas con malas intenciones no puedan ver con cuánto dinero cuentas.

Apps existentes o que podrían existir en el mercado para este tema.

Como ya se pudo ver, existen muchos tipos de aplicaciones en las cuales se aplican estas tecnologías de inteligencia artificial para las finanzas, pero trataremos en esta parte entrar un poco más a fondo de esto.

Banca Móvil

Como ya se habló anteriormente, la banca móvil es una de las aplicaciones más importantes para este ámbito de la inteligencia artificial, el cómputo móvil y las finanzas. Estas aplicaciones nos permiten hacer operaciones tanto básicas, como en algunos casos operaciones un poco más complicadas como apertura de cuentas o apertura de créditos. Estas aplicaciones nos ayudan a tener siempre a la mano nuestro dinero, aunque no sea de forma física y de ahorrarnos los tiempos de ir a una sucursal bancaria.

Cálculo de gastos

Otras de las aplicaciones de tipo Fintech más importantes en el mercado, son las de control de gastos, las cuales nos permiten ir registrando los gastos que tenemos, dividirlos en categorías, tener nuestros ingresos constantes y variables, para que podamos entender mejor nuestras finanzas personales y podamos mejorarlas lo más posible, ya que nos presentan los datos de una manera amigable y sencilla, de forma que se pueda hacer algo con todos esos datos ingresados, los cuales, como muchas aplicaciones, mientras más datos se ingresen y más se use la aplicación, más de ayuda puede ser.

Trading

Otras de las aplicaciones más importantes y que han tenido mucha afluencia últimamente, son las aplicaciones que nos permiten invertir en bolsas de muchos países o incluso en las famosas monedas virtuales. Estas aplicaciones nos ayudan en extremo ya que ya no es necesario tener a un corredor de bolsa, el cual nos diga sobre las acciones y cómo se están moviendo, solo con unos cuantos clics podemos ver como se mueve el mercado y podemos comprar acciones de una manera sumamente sencilla, además de que llevan el porcentaje de crecimiento de tus acciones, es toda una maravilla.

Futuro de la IA en Fintech.

A pesar de que la pandemia ayudó a acelerar el cambio a la computación en la nube y el trabajo remoto, también ha habido una explosión de innovación en la preparación de la IA para su próxima etapa. Muchos informáticos, economistas e inversores creen que estamos

en el umbral de enormes avances en inteligencia artificial y aprendizaje automático, con implicaciones tanto para los empresarios como para las empresas.

Al tratarse de datos muy confidenciales, los esfuerzos de las IA's están orientados a la prevención de fraudes y robo de información; recientemente se han creado sistemas inteligentes listos para implementarse contra el lavado de dinero.

Debido a que en todos los sectores se encuentra un crecimiento exponencial en volumen de datos, lo más factible es crear procesos automatizados apoyados de IA's; se estima que a día de hoy el 70% ya utilizan inteligencia artificial dentro de sus procesos automatizados.

Tocando otros tópicos, mediante el entrenamiento de los sistemas inteligentes enfocados a la ciencia de datos, las IA también pueden ayudar a prevenir posibles crisis financieras, tanto estatales o a nivel regional como globales.

Actualmente se tiene registro de que la IA en la mayoría de las fintech aún está en proceso inicial o no está complementada con los servicios más utilizados; muchas solamente cuentan con un chatbot, pero debido a que la propia naturaleza de la herramienta demanda procesos automatizados asistidos por computadora, es un hecho que el futuro de la IA dentro de fintech se ve a gran escala y ocupando todo el campo de los procesos.

Conclusiones

Es sabido que las aplicaciones de ámbito financiero han tomado mucha importancia en el corto plazo, es por eso que, actualmente, es tarea primordial realizar mejoras en cuanto a optimización, seguridad y disponibilidad. Estos aspectos serán cubiertos de manera satisfactoria si nos apoyamos en el rubro de la IA, ya que, si asemeja un comportamiento humano, tomará en cuenta las métricas y áreas de mejora.

La inteligencia artificial tiene usos en prácticamente todas las ramas que impliquen sistemas automatizados o asistidos por bots, y dentro del Fintech para nada es la excepción, ya que se manejan datos de suma importancia, se realizan predicciones con base en decisiones políticas y sociales y se manejan activos y divisas que requieren análisis en todo momento. El fintech vino a facilitar todos los procesos financieros que antes se hacían presencialmente, es por ello que se deben de sumar esfuerzos a tener sistemas inteligentes capaces de cubrir toda la demanda y de tener toda la pericia necesaria.

References

Álvarez, R. (2019, January 11). *La inteligencia artificial reemplazará el 40% de los trabajos en los próximos 15 años, asegura Kai-Fu Lee, pionero en IA*. Xataka. Retrieved September 8, 2022, from

<https://www.xataka.com/robotica-e-ia/inteligencia-artificial-reemplazara-40-trabajos-proximos-15-anos-asegura-kai-fu-lee-pionero-ia>

Anexia Tecnologías. (2022, March 3). *Las mejores apps fintech del mercado*. Anexia Tecnologías. Retrieved September 9, 2022, from <https://tecnologias.anexia.es/blog/las-mejores-apps-fintech-del-mercado#.YxthWnbMJPY>

Fernández, C. (2021, April 21). *El futuro de las finanzas bajo la Inteligencia Artificial*. Universidad Isabel I. Retrieved September 9, 2022, from <https://www.ui1.es/blog-ui1/el-futuro-de-las-finanzas-bajo-la-inteligencia-artificial>

Fintech México. (n.d.). *¿Qué es FinTech? — Fintech México*. Fintech México. Retrieved September 8, 2022, from <https://www.fintechmexico.org/qu-es-fintech>

Forbes Colombia. (2022, April 18). *Dominar la inteligencia artificial y el big data es clave para que las Fintech crezcan*. Forbes Colombia. Retrieved September 9, 2022, from <https://forbes.co/2022/04/18/tecnologia/dominar-la-inteligencia-artificial-y-el-big-data-es-clave-para-que-las-fintech-crezcan/>

Forbes staff. (2021, July 28). *Inteligencia artificial, clave para los líderes financieros • Tecnología • Forbes México*. Forbes México. Retrieved September 9, 2022, from <https://www.forbes.com.mx/inteligencia-artificial-clave-para-los-lideres-financieros/>

Forbes US. (2022, June 24). *Este es el futuro de la inteligencia artificial, según los expertos*. Yahoo Finanzas. Retrieved September 9, 2022, from <https://es-us.finanzas.yahoo.com/noticias/futuro-inteligencia-artificial-expertos-151000465.html>

Gutiérrez, A. (2021, January 9). *Estas son las cinco herramientas de inteligencia artificial que transformarán a las fintech*. LaRepublica.co. Retrieved September 7, 2022, from <https://www.larepublica.co/internet-economy/estas-son-las-cinco-herramientas-de-inteligencia-artificial-que-transformaran-la-industria-fintech-3108058>

La Inteligencia Artificial en finanzas / SAP Blog de innovación. (2020, January 2). SAP News Center. Retrieved September 9, 2022, from

<https://news.sap.com/latinamerica/2020/01/la-inteligencia-artificial-en-el-mundo-de-las-finanzas/>

Lobos, F., & Asencio, E. I. (n.d.). *Inteligencia artificial en las finanzas: el factor conciencia en la predicción de la acción TSLA* - Revista Chilena de Economía y Sociedad. Revista Chilena de Economía y Sociedad - UTEM. Retrieved September 9, 2022, from https://rches.utem.cl/articulos/inteligencia-artificial-en-las-finanzas-el-factor-conciencia-en-la-prediccion-de-la-accion-tsla/#copy_link

MUNERA, I. (n.d.). *Inteligencia artificial (IA): ¿nos quitan el trabajo los robots?* | EL MUNDO. El Mundo. Retrieved September 8, 2022, from <https://lab.elmundo.es/inteligencia-artificial/trabajo-robots.html>

Noelle, C. (2019, noviembre). *Por qué la IA es el futuro de las finanzas*. ProcessMaker. Retrieved September 9, 2022, from <https://www.processmaker.com/es/blog/why-ai-is-the-future-of-finance/>

Pascual, J. A. (2021, September 3). *Inteligencia artificial: qué es, cómo funciona y para qué se utiliza en la actualidad*. ComputerHoy.com. Retrieved September 8, 2022, from <https://computerhoy.com/reportajes/tecnologia/inteligencia-artificial-469917>

Servín, A. (2021, October 23). *Inteligencia artificial empuja al sector financiero del futuro*. Periódico El Economista. <https://www.eleconomista.com.mx/sectorfinanciero/Inteligencia-artificial-empuja-al-sector-financiero-del-futuro-20211023-0017.html>