

A person is seen in profile, looking out of a train window. The view outside is blurred, suggesting motion. The entire image has a blue color cast. A white rectangular box with a dark border is centered in the lower half of the image, containing the main title.

CÓMO LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL ESTÁ TRANSFORMANDO EL MUNDO





CÓMO LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL ESTÁ TRANSFORMANDO EL MUNDO

La mayoría de la gente no está muy familiarizada con el concepto de inteligencia artificial (IA). A modo de ejemplo, cuando se preguntó a 1.500 líderes empresariales de alto nivel en los Estados Unidos en 2017 sobre la inteligencia artificial, solo el 17 por ciento dijo que estaba familiarizado con ella. Algunos de ellos no estaban seguros de qué era o cómo afectaría sus empresas particulares. Entendieron que había un potencial considerable para alterar los procesos comerciales, pero no tenían claro cómo se podría implementar la IA dentro de sus propias organizaciones. A pesar de su falta de familiaridad generalizada, la IA es una tecnología que está transformando todos los ámbitos de la vida. Es una herramienta de amplio alcance que permite a las personas repensar cómo integramos la información, analizamos los datos y usamos los conocimientos resultantes para mejorar la toma de decisiones. Nuestra esperanza a través de esta descripción general completa es explicar la IA a una audiencia de legisladores, líderes de opinión y observadores interesados, y demostrar cómo la IA ya está alterando el mundo y planteando preguntas importantes para la sociedad, la economía y la gobernanza.

En este documento, discutimos aplicaciones novedosas en finanzas, seguridad nacional, atención médica, justicia penal, transporte y ciudades inteligentes, y abordamos temas como problemas de acceso a los datos, sesgo algorítmico, ética y transparencia de la inteligencia artificial y responsabilidad legal por las decisiones de la inteligencia artificial. Contrastamos los enfoques regulatorios de los EE. UU. Y la Unión Europea, y cerramos con una serie de recomendaciones para aprovechar al máximo la IA sin dejar de proteger importantes valores humanos.

Para maximizar los beneficios de la IA, recomendamos nueve pasos para seguir adelante:

- Fomentar un mayor acceso a los datos para los investigadores sin comprometer la privacidad personal de los usuarios.
- Invertir más fondos gubernamentales en investigación de IA no clasificada.
- Promover nuevos modelos de educación digital y desarrollo de la fuerza laboral de inteligencia artificial para que los empleados tengan las habilidades necesarias en la economía del siglo XXI.
- Crear un comité asesor federal de inteligencia artificial para hacer recomendaciones de políticas.
- Interactuar con los funcionarios estatales y locales para que promulguen políticas efectivas.
- Regular principios generales de IA en lugar de algoritmos específicos.
- Tomar en serio las quejas por prejuicios para que la IA no reproduzca la injusticia, la injusticia o la discriminación históricas en los datos o algoritmos.
- Mantener mecanismos de supervisión y control humanos.
- Penalizar el comportamiento malicioso de la IA y promover la ciberseguridad.

I. Cualidades de la inteligencia artificial

Aunque no existe una definición uniformemente acordada, generalmente se piensa que la IA se refiere a "máquinas que responden a la estimulación de manera consistente con las respuestas tradicionales de los humanos, dada la capacidad humana de contemplación, juicio e intención". Según los investigadores Shubhendu y Vijay, estos sistemas de software "toman decisiones que normalmente requieren un nivel humano de experiencia" y ayudan a las personas a anticipar problemas o abordarlos a medida que surgen. Como tales, operan de manera intencional, inteligente y adaptativa.

Intencionalidad.

Los algoritmos de inteligencia artificial están diseñados para tomar decisiones, a menudo utilizando datos en tiempo real. Son diferentes a las máquinas pasivas que solo son capaces de respuestas mecánicas o predeterminadas. Utilizando sensores, datos digitales o entradas remotas, combinan información de una variedad de fuentes diferentes, analizan el material al instante y actúan sobre la base de los conocimientos derivados de esos datos. Con mejoras masivas en los sistemas de almacenamiento, velocidades de procesamiento y técnicas analíticas, son capaces de una tremenda sofisticación en el análisis y la toma de decisiones.

La inteligencia artificial ya está alterando el mundo y planteando cuestiones importantes para la sociedad, la economía y la gobernanza.

La IA generalmente se lleva a cabo junto con el aprendizaje automático y el análisis de datos. El aprendizaje automático toma datos y busca tendencias subyacentes. Si detecta algo que es relevante para un problema práctico, los diseñadores de software pueden tomar ese conocimiento y usarlo para analizar problemas específicos. Todo lo que se requiere son datos que sean lo suficientemente robustos como para que los algoritmos puedan discernir patrones útiles. Los datos pueden venir en forma de información digital, imágenes de satélite, información visual, texto o datos no estructurados.

Adaptabilidad Los sistemas de IA tienen la capacidad de aprender y adaptarse a medida que toman decisiones. En el área de transporte, por ejemplo, los vehículos semiautónomos tienen herramientas que les permiten a los conductores y vehículos saber acerca de la congestión, los baches, la construcción de carreteras u otros posibles impedimentos de tráfico. Los vehículos pueden aprovechar la experiencia de otros vehículos en la carretera, sin participación humana, y todo el corpus de su "experiencia" lograda es inmediata y totalmente transferible a otros vehículos configurados de manera similar. Sus algoritmos, sensores y cámaras avanzados incorporan experiencia en las operaciones actuales y utilizan paneles y pantallas visuales para presentar información en tiempo real, de modo que los conductores humanos puedan entender el tráfico continuo y las condiciones vehiculares. Y en el caso de vehículos totalmente autónomos, los sistemas avanzados pueden controlar completamente el automóvil o camión y tomar todas las decisiones de navegación.

II. Aplicaciones en diversos sectores

La IA no es una visión futurista, sino algo que está aquí hoy y que se está integrando y desplegando en una variedad de sectores. Esto incluye campos como finanzas, seguridad nacional, atención médica, justicia penal, transporte y ciudades inteligentes. Hay numerosos ejemplos en los que la IA ya está teniendo un impacto en el mundo y aumentando las capacidades humanas de manera significativa.

Una de las razones del creciente papel de la IA son las tremendas oportunidades de desarrollo económico que presenta. Un proyecto emprendido por PriceWaterhouseCoopers estimó que "las tecnologías de inteligencia artificial podrían aumentar el PIB mundial en \$ 15,7 billones, un 14% completo, para 2030". Eso incluye avances de \$ 7 billones en China, \$ 3,7 billones en América del Norte, \$ 1,8 billones en el norte de Europa, \$ 1,2 billones para África y Oceanía, \$ 0,9 billones en el resto de Asia fuera de China, \$ 0,7 billones en el sur de Europa y \$ 0,5 billones en América Latina. China está avanzando rápidamente porque se ha fijado el objetivo nacional de invertir 150.000 millones de dólares en IA y convertirse en el líder mundial en esta área para 2030.

Mientras tanto, un estudio del McKinsey Global Institute de China encontró que "la automatización impulsada por la inteligencia artificial puede dar a la economía china una inyección de productividad que agregaría de 0,8 a 1,4 puntos porcentuales al crecimiento del PIB anualmente, dependiendo de la velocidad de adopción". Aunque sus autores descubrieron que China está actualmente por detrás de Estados Unidos y el Reino Unido en el despliegue de IA, el gran tamaño de su mercado de IA le brinda a ese país enormes oportunidades para pruebas piloto y desarrollo futuro.

Finanzas Las inversiones en inteligencia artificial financiera en los Estados Unidos se triplicaron entre 2013 y 2014 a un total de 12.200 millones de dólares. Según los observadores de ese sector, "las decisiones sobre préstamos ahora se toman mediante software que puede tener en cuenta una variedad de de datos finamente analizados sobre un prestatario, en lugar de solo una calificación crediticia y una verificación de antecedentes ". Además, existen los llamados asesores robóticos que "crean carteras de inversión personalizadas, obviando la necesidad de corredores de bolsa y asesores ". Estos avances están diseñados para eliminar la emoción de la inversión y tomar decisiones basadas en consideraciones analíticas, y tomar estas decisiones en cuestión de minutos.

Un ejemplo destacado de esto está teniendo lugar en las bolsas de valores, donde el comercio de alta frecuencia por máquinas ha reemplazado gran parte de la toma de decisiones humana. La gente envía órdenes de compra y venta, y las computadoras las igualan en un abrir y cerrar de ojos sin intervención humana. Las máquinas pueden detectar ineficiencias comerciales o diferenciales de mercado en una escala muy pequeña y ejecutar operaciones que generen dinero de acuerdo con las instrucciones del inversor. Impulsado en algunos lugares por computación avanzada, estas herramientas tienen capacidades mucho mayores para almacenar información debido a su énfasis no en un cero o uno, sino en "bits cuánticos" que pueden almacenar múltiples valores en cada ubicación. Eso aumenta drásticamente la capacidad de almacenamiento y reduce los tiempos de procesamiento.

La detección de fraudes representa otra forma en que la IA es útil en los sistemas financieros. A veces es difícil discernir actividades fraudulentas en organizaciones grandes, pero la IA puede identificar anomalías, valores atípicos o casos desviados que requieren una investigación adicional. Eso ayuda a los gerentes a encontrar problemas al principio del ciclo, antes de que alcancen niveles peligrosos.

Seguridad nacional

La IA juega un papel importante en la defensa nacional. A través de su Proyecto Maven, el ejército estadounidense está desplegando inteligencia artificial "para examinar los enormes tesoros de datos y videos capturados por la vigilancia y luego alertar a los analistas humanos de patrones o cuando hay actividad anormal o sospechosa". Según el diputado Secretario de Defensa Patrick Shanahan, el objetivo de las tecnologías emergentes en esta área es "satisfacer las necesidades de nuestros combatientes y aumentar la velocidad y agilidad del desarrollo y adquisición de tecnología".

La inteligencia artificial acelerará el proceso tradicional de guerra con tanta rapidez que se ha acuñado un nuevo término: hiperguerra.

El análisis de big data asociado con la IA afectará profundamente el análisis de inteligencia, ya que se filtran cantidades masivas de datos casi en tiempo real, si no eventualmente en tiempo real, lo que proporciona a los comandantes y su personal un nivel de análisis de inteligencia y productividad nunca antes visto. El mando y el control se verán afectados de manera similar a medida que los comandantes humanos deleguen ciertas rutinas y, en circunstancias especiales, decisiones clave a las

plataformas de inteligencia artificial, reduciendo drásticamente el tiempo asociado con la decisión y la acción posterior. Al final, la guerra es un proceso competitivo en el tiempo, donde el En general, prevalecerá el lado capaz de decidir el más rápido y moverse más rápidamente hacia la ejecución. De hecho, los sistemas de inteligencia artificialmente inteligentes, vinculados a los sistemas de mando y control asistidos por IA, pueden llevar el apoyo a las decisiones y la toma de decisiones a una velocidad muy superior a las velocidades de los medios tradicionales de hacer la guerra. Tan rápido será este proceso, especialmente si se combina con decisiones automáticas para lanzar sistemas de armas autónomos artificialmente inteligentes capaces de resultados letales, que se ha acuñado un nuevo término específicamente para abarcar la velocidad a la que se librará la guerra: la hiperguerra.

Si bien el debate ético y legal se debate sobre si Estados Unidos alguna vez hará la guerra con sistemas letales autónomos artificialmente inteligentes, los chinos y rusos no están tan atascados en este debate, y deberíamos anticipar nuestra necesidad de defendernos contra estos sistemas que operan a velocidades de hiperguerra. El desafío en Occidente de dónde colocar a los "humanos en el circuito" en un escenario de hiperguerra, en última instancia, dictará la capacidad de Occidente para ser competitivo en esta nueva forma de conflicto.

Así como la IA afectará profundamente la velocidad de la guerra, la proliferación de amenazas cibernéticas de día cero o segundos cero, así como el malware polimórfico, desafiarán incluso la protección cibernética basada en firmas más sofisticada. Esto obliga a una mejora significativa de las ciberdefensas existentes. Cada vez más, los sistemas vulnerables están migrando y deberán cambiar a un enfoque en capas de la ciberseguridad con plataformas de inteligencia artificial cognitiva basadas en la nube. Este enfoque mueve a la comunidad hacia una capacidad defensiva de "pensamiento" que puede defender las redes a través de un entrenamiento constante sobre amenazas conocidas. Esta capacidad incluye análisis a nivel de ADN de código hasta ahora desconocido, con la posibilidad de reconocer y detener el código malicioso entrante reconociendo un componente de cadena del archivo. Así es como ciertos sistemas clave de EE. UU. Detuvieron los debilitantes virus "WannaCry" y "Petya".

Prepararse para la hiperguerra y defender las redes cibernéticas críticas debe convertirse en una alta prioridad porque China, Rusia, Corea del Norte y

otros países están invirtiendo recursos sustanciales en la inteligencia artificial. En 2017, el Consejo de Estado de China emitió un plan para que el país "construyera una industria nacional por valor de casi \$ 150 mil millones" para 2030. Como ejemplo de las posibilidades, la empresa de búsqueda china Baidu ha sido pionera en el reconocimiento facial aplicación que encuentra personas desaparecidas. Además, ciudades como Shenzhen están proporcionando hasta \$ 1 millón para apoyar los laboratorios de IA. Ese país espera que la IA proporcione seguridad, combata el terrorismo y mejore los programas de reconocimiento de voz. La naturaleza de uso dual de muchos algoritmos de IA significará que la investigación de IA centrada en un sector de la sociedad pueda modificarse rápidamente para su uso en la seguridad.

Cuidado de la salud

Las herramientas de inteligencia artificial están ayudando a los diseñadores a mejorar la sofisticación computacional en el cuidado de la salud. Por ejemplo, Merantix es una empresa alemana que aplica el aprendizaje profundo a problemas médicos. Tiene una aplicación en imágenes médicas que "detecta ganglios linfáticos en el cuerpo humano en imágenes de tomografía computarizada (TC)". Según sus desarrolladores, la clave es etiquetar los ganglios e identificar pequeñas lesiones o crecimientos que podrían estar problemático. Los humanos pueden hacer esto, pero los radiólogos cobran \$ 100 por hora y es posible que solo puedan leer cuidadosamente cuatro imágenes por hora. Si hubiera 10,000 imágenes, el costo de este proceso sería de \$ 250,000, lo cual es prohibitivamente caro si lo realizan humanos. Lo que el aprendizaje profundo puede hacer en esta situación es entrenar a las computadoras en conjuntos de datos para aprender qué es un ganglio linfático de apariencia normal versus uno de apariencia irregular. Después de hacer eso a través de ejercicios de imágenes y perfeccionar la precisión del etiquetado, los especialistas en imágenes radiológicas pueden aplicar este conocimiento a pacientes reales y determinar hasta qué punto una persona está en riesgo de padecer ganglios linfáticos cancerosos. Dado que es probable que solo unos pocos den positivo, es una cuestión de identificar el nodo no saludable versus el saludable. La IA también se ha aplicado a la insuficiencia cardíaca congestiva, una enfermedad que afecta al 10 por ciento de las personas mayores y cuesta \$ 35 mil millones cada año en los Estados Unidos. Las herramientas de inteligencia artificial son útiles porque "predicen de antemano

los posibles desafíos futuros y asignan recursos para la educación del paciente, la detección y las intervenciones proactivas que mantienen a los pacientes fuera del hospital".

Justicia penal

Al se está desplegando en el ámbito de la justicia penal. La ciudad de Chicago ha desarrollado una "Lista de sujetos estratégicos" impulsada por inteligencia artificial que analiza a las personas que han sido arrestadas por su riesgo de convertirse en futuros perpetradores. Clasifica a 400.000 personas en una escala de 0 a 500, utilizando elementos como edad, actividad delictiva, victimización, antecedentes de arrestos por drogas y afiliación a pandillas. Al observar los datos, los analistas encontraron que la juventud es un fuerte predictor de violencia, ser víctima de un tiroteo se asocia con convertirse en un futuro perpetrador, la afiliación a una pandilla tiene poco valor predictivo y los arrestos por drogas no se asocian significativamente con la actividad delictiva futura.

Los expertos judiciales afirman que los programas de inteligencia artificial reducen los prejuicios humanos en la aplicación de la ley y conducen a un sistema de sentencia más justo. Caleb Watney, asociado del R Street Institute, escribe:

Las preguntas empíricamente fundamentadas del análisis de riesgo predictivo juegan con las fortalezas del aprendizaje automático, el razonamiento automatizado y otras formas de inteligencia artificial. Una simulación de políticas de aprendizaje automático concluyó que dichos programas podrían usarse para reducir la delincuencia hasta en un 24,8 por ciento sin cambios en las tasas de encarcelamiento, o reducir la población carcelaria hasta en un 42 por ciento sin aumentar las tasas de criminalidad. Sin embargo, los críticos preocupan que los algoritmos de IA representen "un sistema secreto para castigar a los ciudadanos por delitos que aún no han cometido. Los puntajes de riesgo se han utilizado en numerosas ocasiones para orientar redadas a gran escala ". El temor es que tales herramientas se dirijan injustamente a personas de color y no hayan ayudado a Chicago a reducir la ola de asesinatos que lo ha plagado en los últimos años. A pesar de estas preocupaciones, otros países están avanzando con un rápido despliegue en esta área. En China, por ejemplo, las empresas ya cuentan con "recursos considerables y acceso a voces, rostros y otros datos biométricos en grandes cantidades, lo que les ayudaría a desarrollar sus tecnologías". Las

nuevas tecnologías hacen posible unir imágenes y voces con otros tipos de información y utilizar la inteligencia artificial en estos conjuntos de datos combinados para mejorar la aplicación de la ley y la seguridad nacional. A través de su programa "Sharp Eyes", las fuerzas del orden chino están uniendo imágenes de video, actividad en las redes sociales, compras en línea, registros de viajes e identidad personal en una "nube policial". Esta base de datos integrada permite a las autoridades realizar un seguimiento de los delincuentes, los posibles infractores de la ley y los terroristas. Dicho de otra manera, China se ha convertido en el principal estado de vigilancia impulsada por la inteligencia artificial del mundo.

Transporte

El transporte representa un área en la que la inteligencia artificial y el aprendizaje automático están produciendo importantes innovaciones. Una investigación de Cameron Kerry y Jack Karsten de Brookings Institution ha descubierto que se invirtieron más de 80.000 millones de dólares en tecnología de vehículos autónomos entre agosto de 2014 y junio de 2017. Esas inversiones incluyen aplicaciones tanto para vehículos autónomos la conducción y las tecnologías básicas vitales para ese sector.

Los vehículos autónomos (automóviles, camiones, autobuses y sistemas de entrega de drones) utilizan capacidades tecnológicas avanzadas. Esas características incluyen guía y frenado automáticos de vehículos, sistemas de cambio de carril, el uso de cámaras y sensores para evitar colisiones, el uso de IA para analizar información en tiempo real y el uso de computación de alto rendimiento y sistemas de aprendizaje profundo para adaptarse a nuevas circunstancias a través de mapas detallados.

Los sistemas de detección de luz y rango (LIDAR) y la inteligencia artificial son clave para la navegación y la prevención de colisiones. Los sistemas LIDAR combinan instrumentos de luz y radar. Se montan en la parte superior de los vehículos que utilizan imágenes en un entorno de 360 grados de un radar y rayos de luz para medir la velocidad y la distancia de los objetos circundantes. Junto con los sensores colocados en la parte delantera, los lados y la parte trasera del vehículo, estos instrumentos brindan información que mantiene a los autos y camiones que se mueven rápidamente en su propio carril, los ayuda a evitar otros vehículos, aplica los frenos y la dirección cuando es necesario, y lo hace instantáneamente. para evitar accidentes.

El software avanzado permite a los automóviles aprender de las experiencias de otros vehículos en la carretera y ajustar sus sistemas de guía a medida que cambian el clima, la conducción o las condiciones de la carretera. Esto significa que el software es la clave, no el automóvil físico o el camión en sí. Dado que estas cámaras y sensores recopilan una gran cantidad de información y necesitan procesarla instantáneamente para evitar el automóvil en el siguiente carril, los vehículos autónomos requieren computación de alto rendimiento, algoritmos avanzados y sistemas de aprendizaje profundo para adaptarse a nuevos escenarios. Esto significa que el software es la clave, no el automóvil o camión físico en sí mismo. El software avanzado permite a los automóviles aprender de las experiencias de otros vehículos en la carretera y ajustar sus sistemas de guía a medida que cambian el clima, la conducción o las condiciones de la carretera. Las empresas de viajes compartidos están muy interesadas en los vehículos autónomos. Ven ventajas en términos de servicio al cliente y productividad laboral. Todas las principales empresas de viajes compartidos están explorando los coches sin conductor. El auge de los servicios de taxis y coches compartidos, como Uber y Lyft en los Estados Unidos, el servicio Mytaxi y Hailo de Daimler en Gran Bretaña y Didi Chuxing en China, demuestran las oportunidades de esta opción de transporte.

Uber recientemente firmó un acuerdo para comprar 24,000 autos autónomos de Volvo para su servicio de viajes compartidos.

Sin embargo, la empresa de viajes compartidos sufrió un revés en marzo de 2018 cuando uno de sus vehículos autónomos en Arizona golpeó y mató a un peatón. Uber y varios fabricantes de automóviles suspendieron inmediatamente las pruebas e iniciaron investigaciones sobre qué salió mal y cómo podría haber ocurrido la muerte. Tanto la industria como los consumidores quieren estar seguros de que la tecnología es segura y capaz de cumplir sus promesas declaradas. A menos que haya respuestas persuasivas, este accidente podría ralentizar los avances de la IA en el sector del transporte.

Ciudades inteligentes

Los gobiernos metropolitanos están utilizando la inteligencia artificial para mejorar la prestación de servicios urbanos. Por ejemplo, según Kevin Desouza, Rashmi Krishnamurthy y Gregory Dawson: El Departamento de Bomberos de Cincinnati está utilizando análisis de datos para optimizar las respuestas a emergencias médicas. El nuevo sistema de análisis recomienda al despachador una

respuesta adecuada a una llamada de emergencia médica, ya sea que un paciente pueda ser tratado en el lugar o deba ser llevado al hospital, teniendo en cuenta varios factores, como el tipo de llamada, la ubicación, clima y llamadas similares.

Dado que atiende 80,000 solicitudes cada año, los funcionarios de Cincinnati están implementando esta tecnología para priorizar las respuestas y determinar las mejores formas de manejar las emergencias. Ven la IA como una forma de lidiar con grandes volúmenes de datos y descubrir formas eficientes de responder a las solicitudes públicas. En lugar de abordar los problemas del servicio de manera ad hoc, las autoridades están tratando de ser proactivas en la forma en que brindan los servicios urbanos, Cincinnati no está solo. Varias áreas metropolitanas están adoptando aplicaciones de ciudades inteligentes que utilizan inteligencia artificial para mejorar la prestación de servicios, la planificación ambiental, la gestión de recursos, la utilización de energía y la prevención de delitos, entre otras cosas. Para su índice de ciudades inteligentes, la revista Fast Company clasificó los locales estadounidenses y encontró a Seattle, Boston, San Francisco, Washington, D.C. y la ciudad de Nueva York como los principales adoptantes. Seattle, por ejemplo, ha adoptado la sostenibilidad y está utilizando IA para gestionar el uso de energía y la gestión de recursos. Boston ha lanzado un "City Hall To Go" que se asegura de que las comunidades desatendidas reciban los servicios públicos necesarios. Eso también ha desplegado "cámaras y bucles inductivos para gestionar el tráfico y sensores acústicos para identificar disparos". San Francisco ha certificado 203 edificios que cumplen con los estándares de sostenibilidad LEED.

A través de estos y otros medios, las áreas metropolitanas lideran el país en el despliegue de soluciones de IA. De hecho, según un informe de la Liga Nacional de Ciudades, el 66 por ciento de las ciudades estadounidenses están invirtiendo en tecnología de ciudades inteligentes. Entre las principales aplicaciones señaladas en el informe se encuentran "medidores inteligentes para servicios públicos, señales de tráfico inteligentes, aplicaciones de gobierno electrónico, quioscos Wi-Fi y sensores de identificación por radiofrecuencia en el pavimento".

III. Cuestiones de política, normativas y éticas

Estos ejemplos de una variedad de sectores demuestran cómo la IA está transformando muchos ámbitos de la existencia humana. La creciente

penetración de la inteligencia artificial y los dispositivos autónomos en muchos aspectos de la vida está alterando las operaciones básicas y la toma de decisiones dentro de las organizaciones, y mejorando la eficiencia y los tiempos de respuesta.

Sin embargo, al mismo tiempo, estos desarrollos plantean importantes cuestiones de política, normativas y éticas. Por ejemplo, ¿cómo deberíamos promover el acceso a los datos? ¿Cómo nos protegemos contra los datos sesgados o injustos que se utilizan en los algoritmos? ¿Qué tipos de principios éticos se introducen a través de la programación de software y qué tan transparentes deben ser los diseñadores sobre sus elecciones? ¿Qué pasa con las cuestiones de responsabilidad legal en los casos en que los algoritmos causan daño?

La creciente penetración de la IA en muchos aspectos de la vida está alterando la toma de decisiones dentro de las organizaciones y mejorando la eficiencia. Sin embargo, al mismo tiempo, estos desarrollos plantean importantes cuestiones de política, normativas y éticas.

Problemas de acceso a los datos

La clave para aprovechar al máximo la IA es tener un "ecosistema amigable con los datos con estándares unificados y uso compartido entre plataformas". La IA depende de datos que pueden analizarse en tiempo real y aplicarse a problemas concretos. Tener datos que sean "accesibles para la exploración" en la comunidad de investigación es un requisito previo para el desarrollo exitoso de la IA.

Según un estudio del McKinsey Global Institute, las naciones que promueven las fuentes de datos abiertos y el intercambio de datos son las que tienen más probabilidades de ver avances en la IA. En este sentido, Estados Unidos tiene una ventaja sustancial sobre China.

Las calificaciones globales sobre la apertura de datos muestran que Estados Unidos ocupa el octavo lugar en general en el mundo, en comparación con 93 para China.

Pero en este momento, Estados Unidos no tiene una estrategia de datos nacional coherente. Existen pocos protocolos para promover el acceso a la investigación o plataformas que permitan obtener nuevos conocimientos a partir de datos patentados. No siempre está claro quién posee los datos o cuánto pertenece a la esfera pública. Estas incertidumbres limitan la economía de la innovación y actúan como un lastre para la investigación académica. En la siguiente sección, describimos formas

de mejorar el acceso a los datos para los investigadores.

Sesgos en datos y algoritmos

En algunos casos, se cree que ciertos sistemas de inteligencia artificial han permitido prácticas discriminatorias o tendenciosas. Por ejemplo, se ha acusado a Airbnb de tener propietarios de viviendas en su plataforma que discriminan a las minorías raciales. Un proyecto de investigación realizado por la Escuela de Negocios de Harvard encontró que "los usuarios de Airbnb con nombres claramente afroamericanos tenían aproximadamente un 16 por ciento menos de probabilidades de ser aceptados como invitados que aquellos con nombres claramente blancos".

Los problemas raciales también surgen con el software de reconocimiento facial. La mayoría de estos sistemas funcionan comparando el rostro de una persona con un rango de rostros en una gran base de datos. Como señaló Joy Buolamwini de la Liga de la Justicia Algorítmica, "si sus datos de reconocimiento facial contienen principalmente rostros caucásicos, eso es lo que su programa aprenderá a reconocer". A menos que las bases de datos tengan acceso a datos diversos, estos programas funcionan mal al intentar reconocer las características afroamericanas o asiáticoamericanas. Muchos conjuntos de datos históricos reflejan valores tradicionales, que pueden representar o no las preferencias deseadas en un sistema actual. Como señala Buolamwini, tal enfoque corre el riesgo de repetir las desigualdades del pasado:

El aumento de la automatización y la mayor dependencia de algoritmos para decisiones de alto riesgo, como si alguien obtiene un seguro o no, su probabilidad de incumplir con un préstamo o el riesgo de reincidencia de alguien, significa que esto es algo que debe abordarse. Incluso las decisiones de admisión están cada vez más automatizadas: a qué escuela van nuestros hijos y qué oportunidades tienen. No tenemos que traer las desigualdades estructurales del pasado al futuro que creamos.

Ética y transparencia de la IA

Los algoritmos incorporan consideraciones éticas y opciones de valor en las decisiones del programa. Como tal, estos sistemas plantean preguntas sobre los criterios utilizados en la toma de decisiones automatizada. Algunas personas quieren tener una mejor comprensión de cómo funcionan los algoritmos

y qué elecciones se están tomando.

En los Estados Unidos, muchas escuelas urbanas utilizan algoritmos para las decisiones de inscripción basadas en una variedad de consideraciones, como las preferencias de los padres, las cualidades del vecindario, el nivel de ingresos y los antecedentes demográficos. Según el investigador de Brookings, Jon Valant, la Bricolage Academy, con sede en Nueva Orleans, "da prioridad a los solicitantes en desventaja económica para hasta el 33 por ciento de los asientos disponibles. Sin embargo, en la práctica, la mayoría de las ciudades han optado por categorías que dan prioridad a los hermanos de los estudiantes actuales, los hijos de los empleados de la escuela y las familias que viven en el área geográfica amplia de la escuela". Se puede esperar que las opciones de inscripción sean muy diferentes cuando se tienen en cuenta las consideraciones de este tipo entran en juego. Dependiendo de cómo se configuren los sistemas de inteligencia artificial, pueden facilitar el marcado rojo de las solicitudes de hipotecas, ayudar a las personas a discriminar a las personas que no les agradan o ayudar a seleccionar o crear listas de personas según criterios injustos. Los tipos de consideraciones que intervienen en las decisiones de programación son muy importantes en términos de cómo funcionan los sistemas y cómo afectan a los clientes.

Por estas razones, la UE está implementando el Reglamento General de Protección de Datos (GDPR) en mayo de 2018. Las reglas especifican que las personas tienen "el derecho a optar por no recibir anuncios personalizados" y "pueden impugnar las decisiones 'legales o de importancia similar' tomadas por algoritmos y apelación a la intervención humana" en forma de una explicación de cómo el algoritmo generó un resultado particular. Cada directriz está diseñada para garantizar la protección de los datos personales y proporcionar a las personas información sobre cómo funciona la "caja negra".

Responsabilidad legal

Hay preguntas sobre la responsabilidad legal de los sistemas de inteligencia artificial. Si hay daños o infracciones (o muertes en el caso de los automóviles sin conductor), los operadores del algoritmo probablemente estarán sujetos a las reglas de responsabilidad del producto. Un conjunto de jurisprudencia ha demostrado que los hechos y circunstancias de la situación determinan la responsabilidad e influyen en el tipo de sanciones que se imponen. Esos pueden variar desde multas civiles hasta encarcelamiento por daños mayores. La muerte relacio-

nada con Uber en Arizona será un caso de prueba importante para la responsabilidad legal. El estado reclutó activamente a Uber para probar sus vehículos autónomos y le dio a la compañía un margen considerable en términos de pruebas en carretera. Queda por ver si habrá demandas en este caso y quién es demandado: el conductor de respaldo humano, el estado de Arizona, el suburbio de Phoenix donde ocurrió el accidente, Uber, desarrolladores de software o el fabricante de automóviles. Dadas las múltiples personas y organizaciones involucradas en las pruebas de carretera, hay muchas cuestiones legales por resolver.

En áreas no relacionadas con el transporte, las plataformas digitales a menudo tienen una responsabilidad limitada por lo que sucede en sus sitios. Por ejemplo, en el caso de Airbnb, la firma "requiere que las personas acepten renunciar a su derecho a demandar o participar en cualquier demanda colectiva o arbitraje de acción colectiva para utilizar el servicio". Al exigir que sus usuarios sacrifiquen los derechos básicos, la empresa limita la protección del consumidor y, por lo tanto, restringe la capacidad de las personas para luchar contra la discriminación derivada de algoritmos injustos. Pero aún no se ha determinado si el principio de redes neutrales se mantiene en muchos sectores. determinado de forma generalizada.

IV. Recomendaciones

Con el fin de equilibrar la innovación con los valores humanos básicos, proponemos una serie de recomendaciones para avanzar con la IA. Esto incluye mejorar el acceso a los datos, aumentar la inversión gubernamental en IA, promover el desarrollo de la fuerza laboral de IA, crear un comité asesor federal, comprometerse con los funcionarios estatales y locales para garantizar que promulguen políticas efectivas, regular objetivos amplios en lugar de algoritmos específicos, tomar en serio el sesgo como un Problema de IA, manteniendo mecanismos de control y supervisión humanos, y penalizando el comportamiento malicioso y promoviendo la ciberseguridad.

Mejorando el acceso a los datos

Estados Unidos debería desarrollar una estrategia de datos que promueva la innovación y la protección del consumidor. En este momento, no existen estándares uniformes en términos de acceso a datos, intercambio de datos o protección de datos. Casi todos los datos son de naturaleza patentada

y no se comparten de manera muy amplia con la comunidad de investigadores, lo que limita la innovación y el diseño del sistema. La IA requiere datos para probar y mejorar su capacidad de aprendizaje. Sin conjuntos de datos estructurados y no estructurados, será casi imposible obtener todos los beneficios de la inteligencia artificial.

En general, la comunidad de investigadores necesita un mejor acceso a los datos gubernamentales y comerciales, aunque con las salvaguardas adecuadas para asegurarse de que los investigadores no hagan un mal uso de los datos como lo hizo Cambridge Analytica con la información de Facebook. Existe una variedad de formas en que los investigadores pueden obtener acceso a los datos. Uno es a través de acuerdos voluntarios con empresas que poseen datos de propiedad. Facebook, por ejemplo, anunció recientemente una asociación con el economista de Stanford Raj Chetty para utilizar sus datos de redes sociales para explorar la desigualdad. Como parte del acuerdo, los investigadores debían someterse a verificaciones de antecedentes y solo podían acceder a datos de sitios seguros. para proteger la privacidad y la seguridad del usuario.

En los EE. UU., No existen estándares uniformes en términos de acceso a datos, intercambio de datos o protección de datos. Casi todos los datos son de naturaleza patentada y no se comparten de manera muy amplia con la comunidad de investigadores, lo que limita la innovación y el diseño del sistema. Desde hace mucho tiempo, Google ha puesto a disposición los resultados de búsqueda en forma agregada para los investigadores y el público en general. A través de su sitio "Tendencias", los académicos pueden analizar temas como el interés en Trump, puntos de vista sobre la democracia y perspectivas sobre la economía en general. Eso ayuda a las personas a rastrear movimientos de interés público e identificar temas que impulsan al público en general.

Twitter pone muchos de sus tweets a disposición de los investigadores a través de interfaces de programación de aplicaciones, comúnmente conocidas como API. Estas herramientas ayudan a las personas ajenas a la empresa a crear software de aplicación y hacer uso de los datos de su plataforma de redes sociales. Pueden estudiar los patrones de las comunicaciones en las redes sociales y ver cómo las personas comentan o reaccionan a los eventos actuales.

En algunos sectores donde existe un beneficio público perceptible, los gobiernos pueden facilitar la colaboración mediante la construcción de infraestructura que comparta datos. Por ejemplo, el Instituto Nacional del Cáncer ha sido pionero en un protocolo de intercambio de datos en el que los investigadores certificados pueden consultar datos de salud utilizando información anónima extraída de datos clínicos, información de reclamos y terapias con medicamentos. Eso permite a los investigadores evaluar la eficacia y la efectividad y hacer recomendaciones sobre los mejores enfoques, sin comprometer la privacidad de los pacientes individuales.

Podría haber asociaciones de datos público-privadas que combinen conjuntos de datos gubernamentales y comerciales para mejorar el rendimiento del sistema. Por ejemplo, las ciudades podrían integrar la información de los servicios de transporte compartido con su propio material sobre ubicaciones de servicios sociales, líneas de autobús, transporte público y congestión de carreteras para mejorar el transporte. Eso ayudaría a las áreas metropolitanas a lidiar con los atascos de tráfico y ayudaría en la planificación de carreteras y transporte público.

Alguna combinación de estos enfoques mejoraría el acceso a los datos para los investigadores, el gobierno y la comunidad empresarial, sin afectar la privacidad personal. Como señaló Ian Buck, vicepresidente de NVIDIA, "Los datos son el combustible que impulsa el motor de IA. El gobierno federal tiene acceso a vastas fuentes de información. Abrir el acceso a esos datos nos ayudará a obtener información que transformará la economía de EE. UU. "[53] A través de su portal Data.gov, el gobierno federal ya ha puesto más de 230.000 conjuntos de datos en el dominio público, y esto ha impulsado la innovación. y ayudó a mejorar la inteligencia artificial y las tecnologías de análisis de datos. [54] El sector privado también debe facilitar el acceso a los datos de investigación para que la sociedad pueda obtener todos los beneficios de la inteligencia artificial.

Aumentar la inversión del gobierno en IA Según Greg Brockman, cofundador de OpenAI, el gobierno federal de los EE. UU. Invierte solo \$ 1,1 mil millones en tecnología de IA no clasificada. [55] Eso es mucho más bajo que la cantidad que gastan China u otros países. naciones líderes en esta área de investigación. Ese déficit es notable porque los beneficios económicos de la IA son sustanciales. Para

impulsar el desarrollo económico y la innovación social, los funcionarios federales deben aumentar la inversión en inteligencia artificial y análisis de datos. Es probable que una mayor inversión se amortice muchas veces en beneficios económicos y sociales.

Promover la educación digital y el desarrollo de la fuerza laboral

A medida que las aplicaciones de IA se aceleran en muchos sectores, es vital que reinventemos nuestras instituciones educativas para un mundo en el que la IA sea omnipresente y los estudiantes necesitan un tipo de formación diferente al que reciben actualmente. En este momento, muchos estudiantes no reciben instrucción en los tipos de habilidades que se necesitarán en un panorama dominado por la IA. Por ejemplo, actualmente hay escasez de científicos de datos, informáticos, ingenieros, codificadores y desarrolladores de plataformas. Estas son habilidades que escasean; A menos que nuestro sistema educativo genere más personas con estas capacidades, limitará el desarrollo de la IA. Por estas razones, tanto los gobiernos estatales como federales han estado invirtiendo en capital humano de IA. Por ejemplo, en 2017, la National Science Foundation financió a más de 6.500 estudiantes de posgrado en campos relacionados con la informática y ha lanzado varias iniciativas nuevas diseñadas para fomentar la informática y los datos en todos los niveles, desde prekínder hasta educación superior y continua. El objetivo es construir una línea más amplia de personal analítico de datos e inteligencia artificial para que Estados Unidos pueda aprovechar todas las ventajas de la revolución del conocimiento.

Pero también es necesario que haya cambios sustanciales en el proceso de aprendizaje en sí. No solo se necesitan habilidades técnicas en un mundo de IA, sino también habilidades de razonamiento crítico, colaboración, diseño, visualización visual de información y pensamiento independiente, entre otros. La IA reconfigurará cómo operan la sociedad y la economía, y es necesario que haya un "panorama general" que piense en lo que esto significará para la ética, la gobernanza y el impacto social. Las personas necesitarán la capacidad de pensar de manera amplia sobre muchas preguntas e integrar conocimientos de varias áreas diferentes.

Un ejemplo de nuevas formas de preparar a los estudiantes para un futuro digital es el programa Teacher Advisor de IBM, que utiliza las herramientas en línea gratuitas de Watson para ayudar a los

maestros a llevar los conocimientos más recientes al aula. Permiten a los instructores desarrollar nuevos planes de lecciones en campos STEM y no STEM, encontrar videos instructivos relevantes y ayudar a los estudiantes a aprovechar al máximo el aula. Como tales, son precursores de nuevos entornos educativos que necesitan ser creado.

Crear un comité asesor federal de inteligencia artificial Los funcionarios federales deben pensar en cómo lidian con la inteligencia artificial. Como se señaló anteriormente, hay muchos problemas que van desde la necesidad de mejorar el acceso a los datos hasta abordar los problemas de prejuicio y discriminación. Es vital que se consideren estas y otras preocupaciones para que obtengamos todos los beneficios de esta tecnología emergente. Para avanzar en esta área, varios miembros del Congreso han presentado la "Ley del Futuro de la Inteligencia Artificial", un proyecto de ley diseñado para establecer políticas generales y principios legales para la IA. Propone al secretario de Comercio crear un comité asesor federal sobre el desarrollo e implementación de la inteligencia artificial. La legislación proporciona un mecanismo para que el gobierno federal obtenga asesoramiento sobre formas de promover un clima de inversión e innovación para garantizar la competitividad global de los Estados Unidos, optimizar el desarrollo de la inteligencia artificial para abordar el crecimiento potencial, la reestructuración o otros cambios en la fuerza laboral de los Estados Unidos, apoyan el desarrollo y la aplicación imparciales de la inteligencia artificial y protegen los derechos de privacidad de las personas.

Entre las preguntas específicas que se le pide al comité que aborde se incluyen las siguientes: competitividad, impacto en la fuerza laboral, educación, capacitación en ética, intercambio de datos, cooperación internacional, rendición de cuentas, sesgo de aprendizaje automático, impacto rural, eficiencia gubernamental, clima de inversión, impacto laboral, sesgo, e impacto en el consumidor. Se ordena al comité que presente un informe al Congreso y a la administración 540 días después de la promulgación con respecto a cualquier acción legislativa o administrativa necesaria sobre AI.

Esta legislación es un paso en la dirección correcta, aunque el campo se está moviendo tan rápidamente que recomendamos acortar el plazo de presentación de informes de 540 días a 180 días. Sin duda, esperar casi dos años para recibir un informe del comité resultará en oportunidades perdidas y una

falta de acción sobre temas importantes. Dados los rápidos avances en el campo, sería muy beneficioso disponer de un tiempo de respuesta mucho más rápido en el análisis del comité.

Interactuar con los funcionarios estatales y locales Los estados y las localidades también están tomando medidas sobre la IA. Por ejemplo, el Concejo de la Ciudad de Nueva York aprobó por unanimidad un proyecto de ley que ordenaba al alcalde formar un grupo de trabajo que "monitorearía la imparcialidad y validez de los algoritmos utilizados por las agencias municipales". La ciudad emplea algoritmos para "determinar si se asignará una fianza más baja a un acusado indigente, donde se establezcan las estaciones de bomberos, la ubicación de los estudiantes en las escuelas públicas, la evaluación del desempeño de los maestros, la identificación del fraude a Medicaid y la determinación de dónde ocurrirá el crimen". Según los desarrolladores de la legislación, los funcionarios de la ciudad quieren para saber cómo funcionan estos algoritmos y asegurarse de que haya suficiente IA transparente y rendición de cuentas. Además, existe preocupación con respecto a la imparcialidad y los sesgos de los algoritmos de inteligencia artificial, por lo que se ha ordenado al grupo de trabajo que analice estos problemas y haga recomendaciones con respecto al uso futuro. Está programado para informar al alcalde sobre una serie de cuestiones normativas, legales y de política de IA a finales de 2019.

A algunos observadores ya les preocupa que el grupo de trabajo no vaya lo suficientemente lejos para responsabilizar a los algoritmos. Por ejemplo, Julia Powles de Cornell Tech y la Universidad de Nueva York argumenta que el proyecto de ley originalmente requería que las empresas pusieran el código fuente de IA a disposición del público para su inspección, y que hubiera simulaciones de su toma de decisiones utilizando datos reales. Sin embargo, después de las críticas a esas disposiciones, el ex concejal James Vacca eliminó los requisitos a favor de un grupo de trabajo que estudiara estos temas. Él y otros funcionarios de la ciudad estaban preocupados de que la publicación de información patentada sobre algoritmos ralentizaría la innovación y dificultaría la búsqueda de proveedores de inteligencia artificial que trabajaran con la ciudad. Queda por ver cómo este grupo de trabajo local equilibrará los problemas de innovación, privacidad y transparencia.

Regular objetivos amplios más que algoritmos específicos

La Unión Europea ha adoptado una postura restrictiva sobre estas cuestiones de recopilación y análisis de datos. Tiene normas que limitan la capacidad de las empresas de recopilar datos sobre las condiciones de las carreteras y trazar mapas de las vistas de las calles. Debido a que a muchos de estos países les preocupa que la información personal de las personas en las redes Wi-Fi no cifradas se incluya en la recopilación general de datos, la UE ha multado a empresas de tecnología, exigido copias de datos y puesto límites al material recopilado. ha hecho más difícil para las empresas de tecnología que operan allí desarrollar los mapas de alta definición necesarios para los vehículos autónomos.

El GDPR que se está implementando en Europa impone severas restricciones al uso de inteligencia artificial y aprendizaje automático. Según las directrices publicadas, "los reglamentos prohíben cualquier decisión automatizada que 'afecte significativamente' a los ciudadanos de la UE. Esto incluye técnicas que evalúan el desempeño de una persona en el trabajo, la situación económica, la salud, las preferencias personales, los intereses, la confiabilidad, el comportamiento, la ubicación o los movimientos". Además, estas nuevas reglas otorgan a los ciudadanos el derecho a revisar cómo Los servicios digitales tomaron decisiones algorítmicas específicas que afectaron a las personas.

Al adoptar una postura restrictiva sobre cuestiones de recopilación y análisis de datos, la Unión Europea está poniendo a sus fabricantes y diseñadores de software en una desventaja significativa con respecto al resto del mundo.

Si se interpretan de manera estricta, estas reglas dificultarán que los diseñadores de software europeos (y los diseñadores estadounidenses que trabajan con sus homólogos europeos) incorporen inteligencia artificial y mapeo de alta definición en vehículos autónomos. Un aspecto fundamental de la navegación en estos coches y camiones es el seguimiento de la ubicación y los movimientos. Sin mapas de alta definición que contengan datos geocodificados y el aprendizaje profundo que hace uso de esta información, la conducción totalmente autónoma se estancará en Europa. A través de esta y otras acciones de protección de datos, la Unión Europea está poniendo a sus fabricantes y diseñadores de software en una desventaja significativa con respecto al resto del mundo.

Tiene más sentido pensar en los objetivos generales deseados en la IA y promulgar políticas que los promuevan, en lugar de que los gobiernos intenten abrir las "cajas negras" y ver exactamente cómo funcionan los algoritmos específicos. La regulación de algoritmos individuales limitará la innovación y dificultará que las empresas hagan uso de la inteligencia artificial.

Tómate los prejuicios en serio

El sesgo y la discriminación son problemas graves para AI. Ya ha habido una serie de casos de trato injusto vinculados a datos históricos, y es necesario tomar medidas para asegurarse de que no prevalezca en la inteligencia artificial. Las leyes vigentes que rigen la discriminación en la economía física deben extenderse a las plataformas digitales. Eso ayudará a proteger a los consumidores y generar confianza en estos sistemas en su conjunto.

Para que estos avances se adopten ampliamente, se necesita más transparencia en el funcionamiento de los sistemas de IA. Andrew Burt de Immuta sostiene: "El problema clave al que se enfrenta el análisis predictivo es realmente la transparencia. Estamos en un mundo donde las operaciones de ciencia de datos están asumiendo tareas cada vez más importantes, y lo único que las frena será qué tan bien los científicos de datos que entrenan los modelos pueden explicar qué es lo que hacen sus modelos".

Mantener mecanismos de supervisión y control humanos

Algunas personas han argumentado que debe haber vías para que los humanos ejerzan la supervisión y el control de los sistemas de inteligencia artificial. Por ejemplo, el director ejecutivo del Instituto Allen de Inteligencia Artificial, Oren Etzioni, sostiene que debería haber reglas para regular estos sistemas. En primer lugar, dice, la inteligencia artificial debe regirse por todas las leyes que ya se han desarrollado para el comportamiento humano, incluidas las regulaciones sobre "ciberacoso, manipulación de acciones o amenazas terroristas", así como "atrapar [hacer ping] a las personas para que cometan delitos". En segundo lugar, cree que estos sistemas deberían revelar que son sistemas automatizados y no seres humanos. En tercer lugar, afirma: "Un A.I. el sistema no puede retener o divulgar información confidencial sin la aprobación explícita de la fuente de esa información". Su razón fundamental es que estas herramientas almacenan tantos datos que la gente tiene que ser consciente de los

riesgos de privacidad que plantea la IA.

En la misma línea, la Iniciativa Global IEEE tiene pautas éticas para la IA y los sistemas autónomos. Sus expertos sugieren que estos modelos se programen teniendo en cuenta las normas y reglas de comportamiento humanas ampliamente aceptadas. Los algoritmos de IA deben tener en cuenta la importancia de estas normas, cómo se pueden resolver los conflictos de normas y las formas en que estos sistemas pueden ser transparentes sobre la resolución de normas. Los diseños de software deben programarse para que no sean engañosos y sean honestos, según los expertos en ética. Cuando ocurren fallas, debe haber mecanismos de mitigación para hacer frente a las consecuencias. En particular, AI debe ser sensible a problemas como los prejuicios, la discriminación y la equidad. Un grupo de expertos en aprendizaje automático afirma que es posible automatizar la toma de decisiones éticas. Utilizando el problema del tranvía como un dilema moral, plantean la siguiente pregunta: si un coche autónomo se sale de control, ¿debería programarse para matar a sus propios pasajeros o a los peatones que cruzan la calle? Idearon un "sistema basado en la votación" que pidió a 1,3 millones de personas que evaluaran escenarios alternativos, resumió las opciones generales y aplicó la perspectiva general de estas personas a una gama de posibilidades vehiculares. Eso les permitió automatizar la toma de decisiones éticas en algoritmos de IA, teniendo en cuenta las preferencias del público. Este procedimiento, por supuesto, no reduce la tragedia involucrada en cualquier tipo de fatalidad, como se vio en el caso Uber, pero proporciona un mecanismo para ayudar a la IA los desarrolladores incorporan consideraciones éticas en su planificación.

Penalizar el comportamiento malicioso y promover la ciberseguridad

Al igual que con cualquier tecnología emergente, es importante desalentar el tratamiento malicioso diseñado para engañar al software o usarlo para fines indeseables. Esto es especialmente importante dados los aspectos de doble uso de la IA, donde la misma herramienta se puede utilizar para fines benéficos o maliciosos. El uso malintencionado de la IA expone a las personas y las organizaciones a riesgos innecesarios y socava las virtudes de la tecnología emergente. Esto incluye comportamientos como piratear, manipular algoritmos, comprometer la privacidad y la confidencialidad o robar identidades. Los esfuerzos para secuestrar AI para solicitar

información confidencial deben ser severamente penalizados como una forma de disuadir tales acciones.

En un mundo que cambia rápidamente con muchas entidades que tienen capacidades informáticas avanzadas, es necesario que se preste mucha atención a la ciberseguridad. Los países deben tener cuidado de salvaguardar sus propios sistemas y evitar que otras naciones dañen sus seguridad. Según el Departamento de Seguridad Nacional de los Estados Unidos, un importante banco estadounidense recibe alrededor de 11 millones de llamadas a la semana en su centro de servicio. Para proteger su telefonía de los ataques de denegación de servicio, utiliza un "motor de políticas basado en el aprendizaje automático que bloquea más de 120.000 llamadas por mes según las políticas de firewall de voz que incluyen acoso a las personas que llaman, llamadas automáticas y posibles llamadas fraudulentas". Esto representa una forma en que el aprendizaje automático puede ayudar a defender los sistemas tecnológicos de ataques malévolos.

V conclusión

En resumen, el mundo está a punto de revolucionar muchos sectores a través de la inteligencia artificial y el análisis de datos. Ya hay implementaciones significativas en finanzas, seguridad nacional, atención médica, justicia penal, transporte y ciudades inteligentes que han alterado la toma de decisiones, los modelos comerciales, la mitigación de riesgos y el rendimiento del sistema. Estos desarrollos están generando importantes beneficios económicos y sociales.

El mundo está a punto de revolucionar muchos sectores a través de la inteligencia artificial, pero la forma en que se desarrollan los sistemas de IA debe ser mejor entendido debido a las importantes implicaciones que estas tecnologías tendrán para la sociedad en su conjunto.

Sin embargo, la forma en que se desarrollan los sistemas de IA tiene importantes implicaciones para la sociedad en su conjunto. Importa cómo se abordan las cuestiones de política, se reconcilian los conflictos éticos, se resuelven las realidades legales y cuánta transparencia se requiere en las soluciones de análisis de datos e inteligencia artificial. Las elecciones humanas sobre el desarrollo de software afectan la forma en que se toman y la forma en que se integran en las rutinas organizativas. Es necesario comprender mejor cómo se ejecutan exactamente

estos procesos porque pronto tendrán un impacto sustancial en el público en general y en el futuro previsible. La IA bien puede ser una revolución en los asuntos humanos y convertirse en la innovación humana más influyente de la historia.





ACCELERALIA
acceleration platform