

# Algorithmic decision making

Los algoritmos de toma de decisiones, es decir, el uso de métodos computacionales que permiten a las máquinas realizar tareas o tomar decisiones que anteriormente eran responsabilidad de los humanos, se ha convertido en un componente esencial en numerosos sectores. Desde la salud hasta las finanzas, pasando por la seguridad pública y el marketing, los algoritmos están transformando la manera en que se toman decisiones, aportando una eficiencia y precisión sin precedentes. Sin embargo, este avance tecnológico también ha suscitado preocupaciones éticas y sociales significativas que deben ser abordadas con urgencia.

Uno de los beneficios más evidentes de la toma de decisiones algorítmica es su capacidad para procesar grandes cantidades de datos con rapidez y consistencia. A diferencia de los humanos, que pueden ser influenciados por emociones, fatiga o prejuicios, los algoritmos pueden analizar datos de manera objetiva y constante, lo que potencialmente reduce los errores y mejora la calidad de las decisiones. En la medicina, por ejemplo, los algoritmos pueden ayudar a diagnosticar enfermedades más rápidamente al analizar grandes volúmenes de imágenes o datos clínicos, lo que puede llevar a un tratamiento más temprano y efectivo.

Sin embargo, este potencial beneficio viene acompañado de desafíos importantes. Uno de los problemas más críticos es la falta de transparencia en el funcionamiento de muchos algoritmos, especialmente aquellos que operan como “cajas negras”, donde las reglas internas y los procesos de toma de decisiones no son comprensibles ni accesibles para los usuarios finales. Esta opacidad plantea serios problemas en términos de responsabilidad y equidad. Si un algoritmo toma una decisión incorrecta o injusta, ¿quién es responsable? Además, los algoritmos, aunque diseñados para ser objetivos, pueden reproducir y amplificar sesgos presentes en los datos con los que fueron entrenados, perpetuando así desigualdades y discriminaciones existentes.

Otro aspecto preocupante es la falta de un marco regulatorio robusto que supervise el uso de la toma de decisiones algorítmica. Dado el ritmo acelerado al que se están implementando estos sistemas, la regulación a menudo se queda rezagada, dejando un vacío en cuanto a la protección de los derechos de los individuos afectados por decisiones algorítmicas. La falta de normativas claras puede resultar en abusos y en una mayor desconfianza hacia estas tecnologías.

Por ejemplo, durante el año 2014 Canadá tomó la decisión de incorporar un sistema de aprendizaje algorítmico automatizado para lograr procesar un número elevado de peticiones sobre migración que recibían las oficinas que atendían estos casos. Desde luego la cantidad, no sólo de solicitudes sino de datos que se vinculaban en su conjunto a las mismas era enorme, ocasionando que cada procesamiento fuera muy lento y representara muchísimo trabajo para sus oficinas. La adquisición de este sistema automatizado le permitiría a Canadá poder resolver de manera eficiente la gestión de dichas solicitudes. Unos años más tarde, en el 2018 se detectó un serio problema sobre el aprendizaje automatizado del sistema que podría tener consecuencias

lamentables en torno a las decisiones que tomaba la máquina respecto a las solicitudes, pues colocaba a las personas altamente vulnerables en situaciones de procesos injustos e ilegales.

Este ejemplo subraya la necesidad urgente de desarrollar y aplicar regulaciones que supervisen el uso de algoritmos en la toma de decisiones, garantizando la protección de los derechos de los individuos y la equidad en los procesos. Sin estas regulaciones, el potencial de los sistemas algorítmicos para mejorar la eficiencia y la precisión puede verse eclipsado por los riesgos de injusticia y abuso.

Ahora, en vista de la relación existente entre los "Algoritmos de toma de decisiones" y los "Algoritmos de predicción", podemos identificar algunos problemas de dicho desafío ético en el reto de "Titanic - Machine Learning from Disaster" que abordamos en la clase.

Ahora, en vista de la relación existente entre los "Algoritmos de toma de decisiones" y los "Algoritmos de predicción", podemos identificar algunos problemas de dicho desafío ético en el reto de "Titanic - Machine Learning from Disaster" que abordamos en la clase. Primero, analizemos la plataforma que proporciona dicho reto.

Kaggle es una plataforma en línea popular para los entusiastas de la ciencia de datos y el aprendizaje automático, donde pueden participar en competencias, colaborar con otros entusiastas de los datos y acceder a una amplia biblioteca de conjuntos de datos, tutoriales y código. Además, se les permite a los usuarios publicar datos en Kaggle, asumiendo una responsabilidad importante respecto al uso de esos datos por parte de terceros. La plataforma deja claro que Kaggle no es responsable por el contenido de los datos subidos por los usuarios, sino que cada contribuyente debe asegurarse de que sus datos cumplen con todas las normativas legales aplicables.

Una vez publicados los datos, Kaggle permite que el usuario pueda modificarlos o eliminarlos en cualquier momento. Sin embargo, si esos datos ya han sido utilizados en notebooks, competencias o proyectos públicos, la plataforma se reserva el derecho de mantener copias archivadas de los mismos. Esto se debe a que eliminar completamente un conjunto de datos podría afectar el trabajo de otros usuarios y la integridad de proyectos en desarrollo.

Otro elemento fundamental en los términos y condiciones es la protección de la privacidad. Kaggle prohíbe la publicación de datos que contengan información personal sensible sin el consentimiento explícito de las personas involucradas. Esto incluye, pero no se limita a, nombres, direcciones, números de identificación, información financiera o cualquier otro dato que pueda ser utilizado para identificar a un individuo.

Este aspecto es especialmente relevante dado el creciente enfoque en la privacidad de los datos a nivel global, con regulaciones como el Reglamento General de Protección de Datos (GDPR) en Europa y otras normativas internacionales. Publicar datos que infrinjan estas leyes

puede conllevar consecuencias legales graves tanto para el usuario como para Kaggle, razón por la cual la plataforma mantiene una política estricta en este ámbito.

Por último, uno de los aspectos más críticos al publicar datos en Kaggle es el respeto por los derechos de autor y las licencias. El usuario que publica un conjunto de datos debe ser el propietario legítimo del mismo o contar con los permisos adecuados para su distribución. Kaggle exige que todo contenido subido a la plataforma no infrinja los derechos de terceros, incluyendo derechos de propiedad intelectual y derechos de privacidad. En este sentido, los datos subidos deben estar respaldados por una licencia explícita que determine cómo pueden ser utilizados por otros usuarios. Algunas de las licencias más comunes incluyen la Licencia de Datos Abiertos (ODC), la Licencia Creative Commons (CC), o licencias personalizadas creadas por los propietarios de los datos. Estas licencias definen si los datos pueden ser utilizados con fines comerciales, modificados o redistribuidos.

Ahora, enfocando nuevamente el análisis del desafío ético de los algoritmos de toma de decisiones alrededor del reto del RSM Titanic. Kaggle invita a los entusiastas de la ciencia de datos a utilizar este data set con propósitos de exploración de modelos probabilísticos de predicción y clasificación para abordar el tema de quiénes sobrevivieron y por qué lo hicieron. Cualquier uso de la data set fuera de este desafío puede ser penalizado por la licencia y leyes que rijan el lugar de origen de los datos.

En primera instancia, los datos del Titanic son datos sensibles que contienen variables como el sexo, la clase social y la edad, las cuales influyeron en las tasas de supervivencia. Por ejemplo, más mujeres y niños sobrevivieron porque se dio prioridad a ellos durante la evacuación, y los pasajeros de primera clase también tuvieron más probabilidades de sobrevivir. Al entrenar un algoritmo con estos datos, es probable que identifique estos patrones y los utilice para predecir la probabilidad de supervivencia de una persona. Si los modelos de predicción se aplican a situaciones modernas sin ajustar o eliminar las variables que promueven desigualdades, podemos generar resultados injustos. Además de que debe respetarse dicha información, siempre contextualizándola dentro del tiempo en qué sucedió y no trayendo a vida dichas discriminaciones que el algoritmo detecta en la información. Ya que, si dejáramos que dicho algoritmo tomara las decisiones sobre quién debería salvarse, nos encontraríamos en un problema en que estaríamos discriminando a las personas por su sexo, edad, clase social, procedencia, entre otras cosas, es decir, estaríamos agregándole un valor a cada persona.

Y en última instancia, si el modelo no es transparente, puede resultar difícil identificar dónde se encuentra el sesgo o qué tan confiables son las predicciones, llevándonos al error de juzgar a los pasajeros a una muerte injusta.

En conclusión, si bien la toma de decisiones algorítmica tiene el potencial de transformar positivamente muchos aspectos de la sociedad, es crucial abordar los desafíos que presenta, particularmente en relación con la transparencia, el sesgo y la responsabilidad. Es imperativo que se desarrollen marcos regulatorios que no solo fomenten la innovación, sino que también

protejan a los individuos y promuevan la equidad. Solo entonces se podrá aprovechar al máximo el potencial de los algoritmos, minimizando sus riesgos y asegurando que su impacto sea verdaderamente beneficioso para todos.

#### Referencias:

- [1] *Titanic - Machine Learning from Disaster* | Kaggle. (s. f.).  
[https://www.kaggle.com/competitions/titanic/overview/\\$citation](https://www.kaggle.com/competitions/titanic/overview/$citation)
- [2] Cueto, G. A. T. (2021). El derecho a una vida libre de algoritmos. *REVISTA IUS*, 15(48).  
<https://doi.org/10.35487/rius.v15i48.2021.708>
- [3] [Breidbach, C.F.](#) and [Maglio, P.](#) (2020), "Accountable algorithms? The ethical implications of data-driven business models", *Journal of Service Management*, Vol. 31 No. 2, pp. 163-185. <https://doi.org/10.1108/JOSM-03-2019-0073>
- [4] Borner, I. (2024, 29 julio). *Garantizar la equidad y la transparencia: Lograr el equilibrio adecuado en la gobernanza de la IA* - The Data Privacy Group. El Grupo de Privacidad de Datos. <https://thedataprivacygroup.com/es/blog/ensuring-fairness-and-transparency/>
- [5] *Terms of Use* | Kaggle. (s. f.-b). <https://www.kaggle.com/terms>
- [6] *¿Por donde empezar con Kaggle?* | Kaggle. (s. f.).  
<https://www.kaggle.com/discussions/getting-started/395366>