



# Microcredencial de IA ética

GUÍA DE APOYO

UC3 | Responsabilidad

Número de proyecto:  
2022-1-ES01-KA220-HED-000085257



# ¿Cómo utilizar esta GUÍA DE APOYO?

Este documento es interactivo. A lo largo del documento encontrará enlaces a información adicional.



Botón que le lleva al principio del documento. Este icono aparece en la esquina superior derecha de las páginas.



Siempre que veas esta flecha, significa que tienes un **texto interactivo en color** sobre el que hacer clic, que tiene asociado un enlace externo.

**DESCARGO DE RESPONSABILIDAD:** Tenga en cuenta que no podemos garantizar la disponibilidad permanente de contenidos externos, como vídeos, ya que pueden estar sujetos a cambios o ser retirados por sus autores o las plataformas que los albergan.

# Índice

Haga clic en el menú

**01. Introducción**

**02. Definir la rendición de cuentas y cultivar la responsabilidad en la IA**

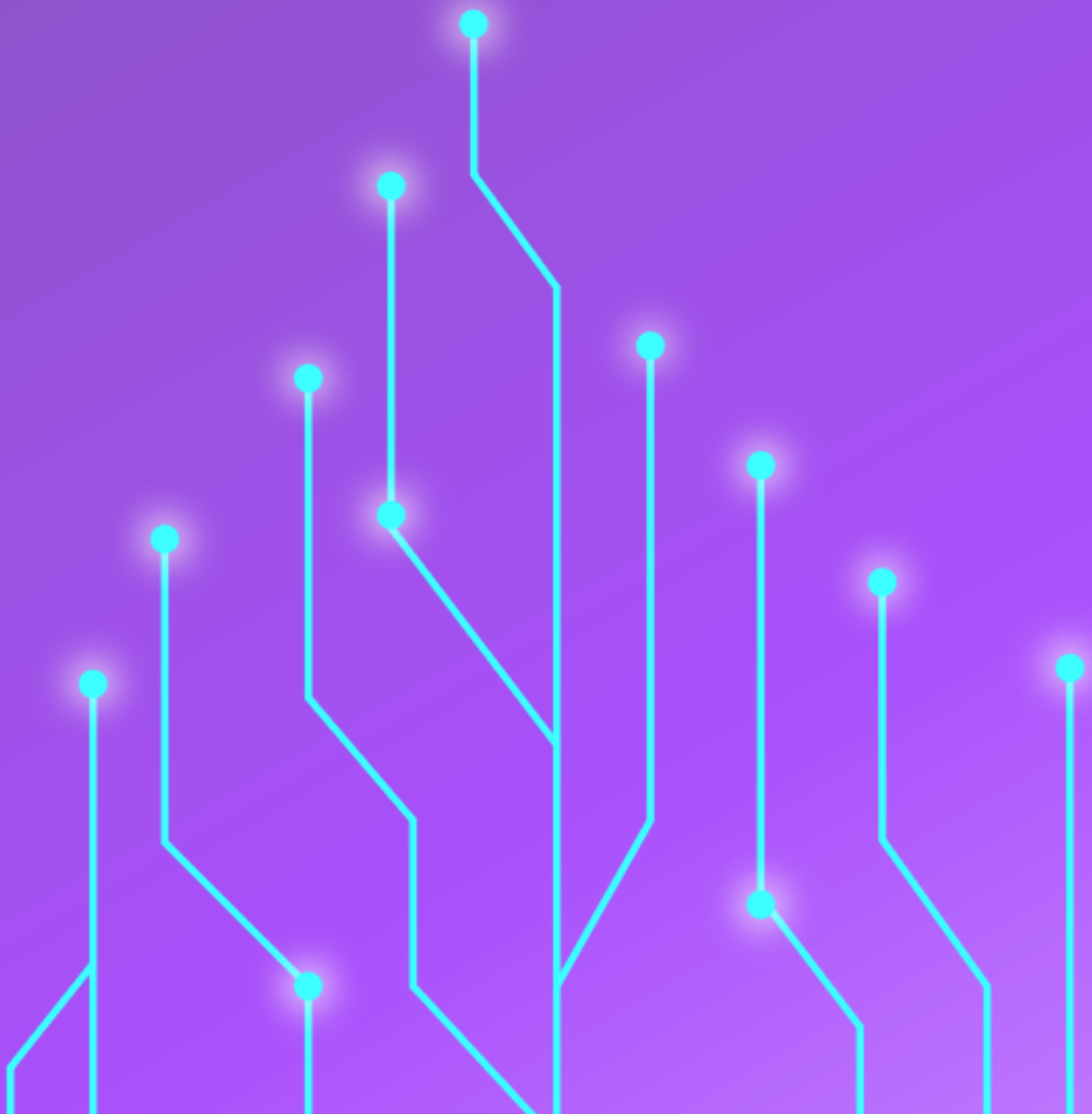
**03. El papel de la rendición de cuentas  
Sesgo algorítmico**

**04. Mecanismos para garantizar la rendición de cuentas en sistemas de IA**

**05. Conclusión**

# 01. Introducción

UC3 | Responsabilidad





## 01. Introducción

En esta unidad de competencia, los alumnos adquirirán conocimientos básicos en el ámbito de la responsabilidad en la IA, centrándose en la comprensión de los conceptos básicos, la identificación de las responsabilidades de los desarrolladores y usuarios de IA para garantizar sistemas de IA éticos con un daño mínimo, y el reconocimiento de las implicaciones en el mundo real de la adopción y aplicación de mecanismos que promuevan la responsabilidad en los sistemas de IA.

Los resultados de aprendizaje para esta unidad abarcan:

- **Definición de la rendición de cuentas y cultivar la responsabilidad en la IA:** la rendición de cuentas en la IA, implica la expectativa de que los diseñadores, desarrolladores e implementadores se adhieran a las normas y la legislación para garantizar el correcto funcionamiento de las IA a lo largo de su ciclo de vida (Fjeld et al., 2020). Se presentarán las responsabilidades de los desarrolladores y usuarios de IA en el fomento de sistemas de IA éticos con un daño mínimo, destacando la importancia de cultivar un sentido de responsabilidad para el desarrollo y uso éticos de la IA, y apreciando la importancia de la rendición de cuentas para minimizar el daño y promover un comportamiento ético en los sistemas de IA.

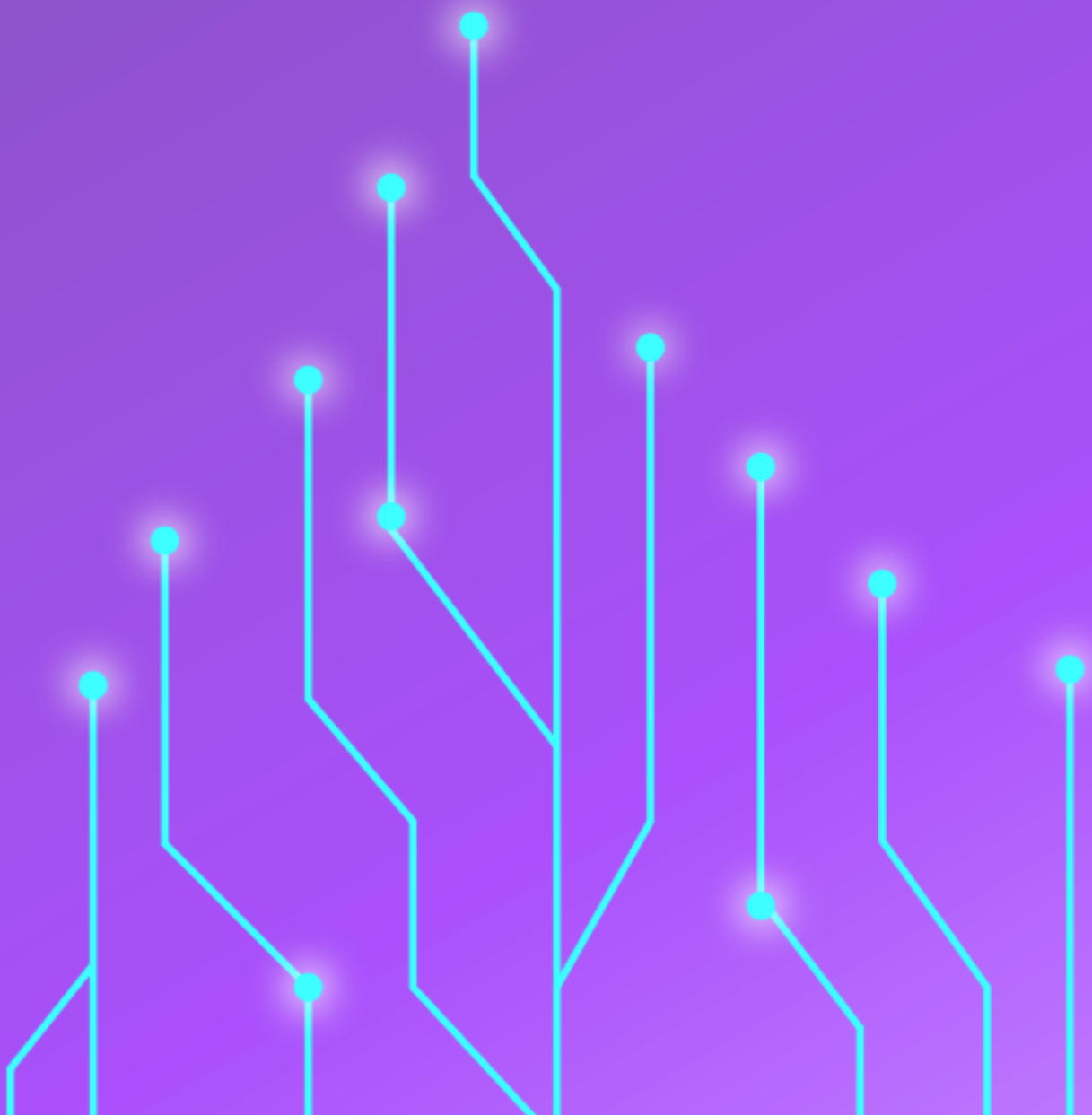


- **Papel de de la rendición de cuentas en la prevención de los sesgos algorítmicos**, reconociendo el rol clave de la rendición de cuentas en la prevención y mitigación de los impactos del sesgo algorítmico. Exploraremos la relación entre la rendición de cuentas y el sesgo algorítmico, valorando la importancia de asumir la responsabilidad de los sistemas de IA para mejorar la toma de decisiones y fomentar resultados más equitativos.
- **Aplicación de mecanismos de rendición de cuentas en los sistemas** de IA para familiarizarse con diversos mecanismos destinados a garantizar la rendición de cuentas en los sistemas de IA. Exploraremos la importancia de una comunicación eficaz con las partes interesadas, por ejemplo proporcionando información sobre la lógica y los fundamentos de los sistemas de IA, incluidas las entradas, las salidas y los procesos de toma de decisiones. Ejemplos de estos mecanismos son las directrices, la netiqueta, las políticas de uso aceptable (PUA) y los reglamentos para desarrolladores y usuarios de IA.



# 02. Definir la rendición de cuentas y cultivar la responsabilidad en la IA

UC3 | Responsabilidad







## **02. Definir la responsabilidad y cultivar responsabilidad en IA**

La rendición de cuentas es fundamental para el desarrollo y despliegue éticos de los sistemas de inteligencia artificial (IA).

Sirve de salvaguarda contra las prácticas poco éticas, garantizando que las tecnologías de IA funcionen en consonancia con las normas, reglamentos y marcos éticos establecidos. Esta sección profundiza en el concepto de responsabilidad en la IA, explorando sus principios, mecanismos e implicaciones en el panorama tecnológico contemporáneo.

En esencia, la rendición de cuentas en la IA implica la responsabilidad de los diseñadores, desarrolladores e implantadores de mantener unas normas éticas a lo largo del ciclo de vida de los sistemas de IA. Implica transparencia en la toma de decisiones, trazabilidad de los resultados algorítmicos y receptividad a los comentarios de las partes interesadas. Además, la responsabilidad requiere una identificación y mitigación proactivas de los riesgos para promover el desarrollo y el uso éticos de la IA.

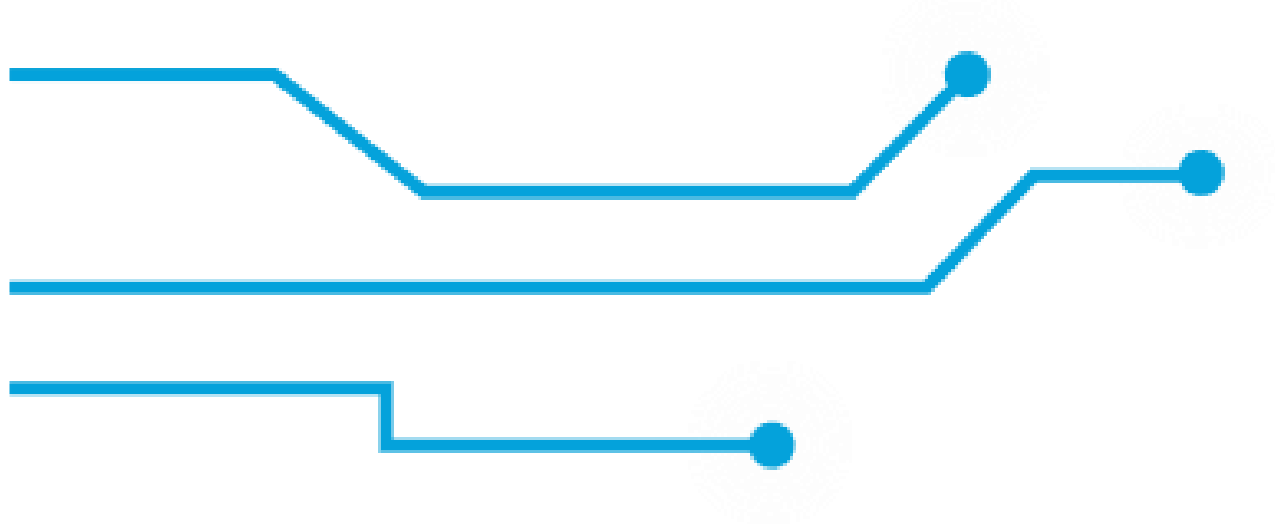
Los marcos jurídicos, las normas del sector y las directrices éticas configuran el panorama de la responsabilidad de la IA. La responsabilidad jurídica se cruza con los requisitos normativos y las consideraciones de responsabilidad, imponiendo la obligación de cumplir las leyes de protección de datos y las normativas de protección de los consumidores.



Las normas del sector y las directrices éticas proporcionan marcos para sortear los dilemas éticos y promover prácticas de IA responsables.

La responsabilidad algorítmica implica evaluar la precisión técnica de los algoritmos de IA y comprender sus repercusiones socioeconómicas y sus implicaciones éticas. El sesgo en los algoritmos de IA puede conducir a resultados dispares, perpetuando las desigualdades y socavando la confianza. Así pues, la rendición de cuentas exige vigilancia para detectar y mitigar los sesgos, junto con mecanismos de transparencia y explicación.

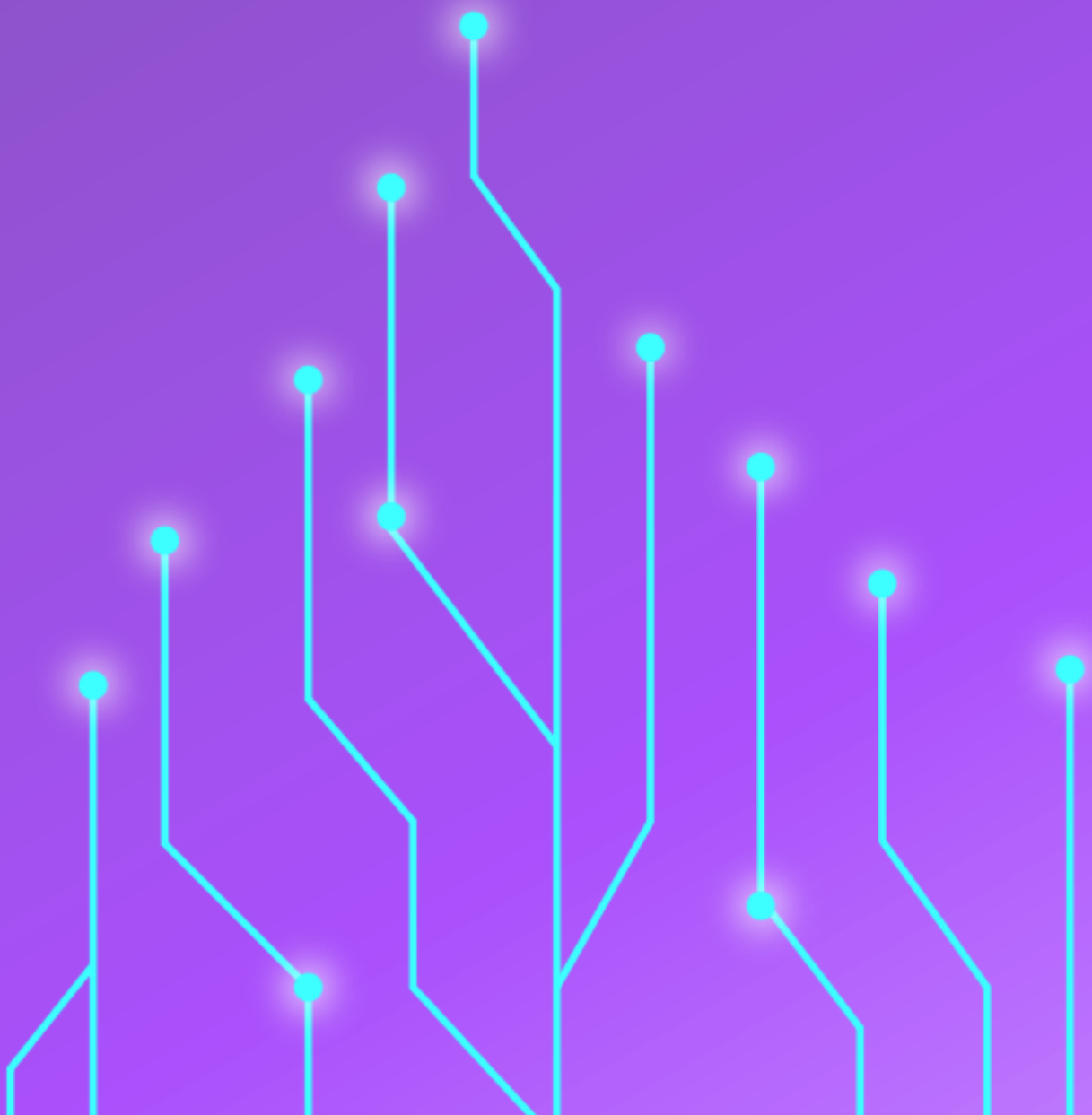
La transparencia y la explicabilidad aumentan la confianza y la responsabilidad en los sistemas de IA, permitiendo a las partes interesadas comprender los procesos de toma de decisiones y los resultados algorítmicos. La responsabilidad ética exige que el desarrollo de la IA se ajuste a los principios éticos, los derechos humanos y los valores sociales. La responsabilidad social implica implicar a las partes interesadas para garantizar que las tecnologías de IA respeten la dignidad humana, la autonomía y la justicia.



# 03. El papel de la rendición de cuentas

## Sesgo algorítmico

UC3 | Responsabilidad





### 03. El papel de la rendición de cuentas

#### Sesgo algorítmico

La rendición de cuentas desempeña un papel fundamental a la hora de abordar el sesgo algorítmico en los sistemas de inteligencia artificial (IA).

A medida que las tecnologías de IA se integran cada vez más en diversos aspectos de la sociedad, la preocupación por la parcialidad y la equidad ha pasado a primer plano. El sesgo algorítmico se refiere a errores sistemáticos o injusticias en los algoritmos de IA que dan lugar a resultados discriminatorios para determinadas personas o grupos. Estos sesgos pueden perpetuar las desigualdades existentes, reforzar los estereotipos y socavar la confianza en los sistemas de IA. En esta sección, exploraremos cómo la responsabilidad puede ayudar a identificar, mitigar y prevenir el sesgo algorítmico, garantizando que las tecnologías de IA sean justas, éticas y equitativas.

Uno de los aspectos clave de la rendición de cuentas a la hora de abordar el sesgo algorítmico es la **transparencia**. La transparencia se refiere a la apertura y accesibilidad de los sistemas de IA, permitiendo a las partes interesadas comprender cómo funcionan los algoritmos, por qué se toman determinadas decisiones y qué factores influyen en sus resultados. Los sistemas de IA transparentes permiten a los usuarios examinar y cuestionar los resultados algorítmicos, fomentando la confianza y la responsabilidad.



Por ejemplo, si se utiliza un sistema de IA para la toma automatizada de decisiones en la aprobación de préstamos, la transparencia implicaría revelar los criterios y factores considerados en el proceso de toma de decisiones, como el historial crediticio, los ingresos y la información demográfica. Esta transparencia permite a las personas entender por qué se ha aprobado o denegado su solicitud de préstamo y les ofrece la posibilidad de recurrir si consideran que la decisión ha sido sesgada o injusta.

Otro aspecto de la responsabilidad a la hora de abordar el sesgo algorítmico es la **explicabilidad**. La explicabilidad se refiere a la capacidad de los sistemas de IA para ofrecer explicaciones interpretables de sus decisiones y acciones. Una IA explicable permite a los usuarios comprender los fundamentos de los resultados algorítmicos e identificar y corregir sesgos o errores. Por ejemplo, si una herramienta de contratación impulsada por IA rechaza automáticamente solicitudes de empleo de personas con determinadas características demográficas, la explicabilidad implicaría ofrecer explicaciones de por qué se rechazaron esas solicitudes, tales como destacar criterios o características específicos que llevaron a la decisión. Esta explicabilidad permite a los usuarios cuestionar las decisiones sesgadas y tomar medidas correctivas para mitigar el sesgo en los sistemas de IA.

La rendición de cuentas también implica **responsabilidad en el diseño, desarrollo y despliegue de los sistemas de IA**. Los desarrolladores y profesionales de la IA tienen la responsabilidad de garantizar que sus sistemas sean justos, imparciales y equitativos.

Esta responsabilidad incluye realizar pruebas y validaciones exhaustivas para identificar y mitigar los sesgos en los algoritmos de IA, así como supervisar y auditar los sistemas de IA para garantizar el cumplimiento continuo de las normas éticas y legales. Por ejemplo, los desarrolladores de IA pueden utilizar técnicas como algoritmos de detección de sesgos, métricas de imparcialidad y pruebas contradictorias para identificar y abordar los sesgos en sus modelos. También pueden poner en marcha procesos para realizar auditorías y revisiones periódicas de los sistemas de IA con el fin de identificar y abordar los sesgos que puedan surgir con el tiempo.

Además, la responsabilidad a la hora de abordar el sesgo algorítmico requiere la **colaboración y el compromiso de diversas partes interesadas**. Esto incluye la participación de las comunidades afectadas, grupos de defensa, responsables políticos y organismos reguladores en el diseño, desarrollo y supervisión de los sistemas de IA. Al colaborar con las partes interesadas, los profesionales de la IA pueden obtener información valiosa sobre las posibles repercusiones de sus tecnologías y garantizar que sus sistemas se diseñen y desplieguen respetando los derechos e intereses de todas las personas y grupos. Por ejemplo, si se utiliza un sistema de IA para la vigilancia policial predictiva, la rendición de cuentas implicaría consultar a los miembros de la comunidad y a las organizaciones de derechos civiles para conocer sus preocupaciones y perspectivas sobre el uso de la IA en la aplicación de la ley y para abordar cualquier posible sesgo o perjuicio.

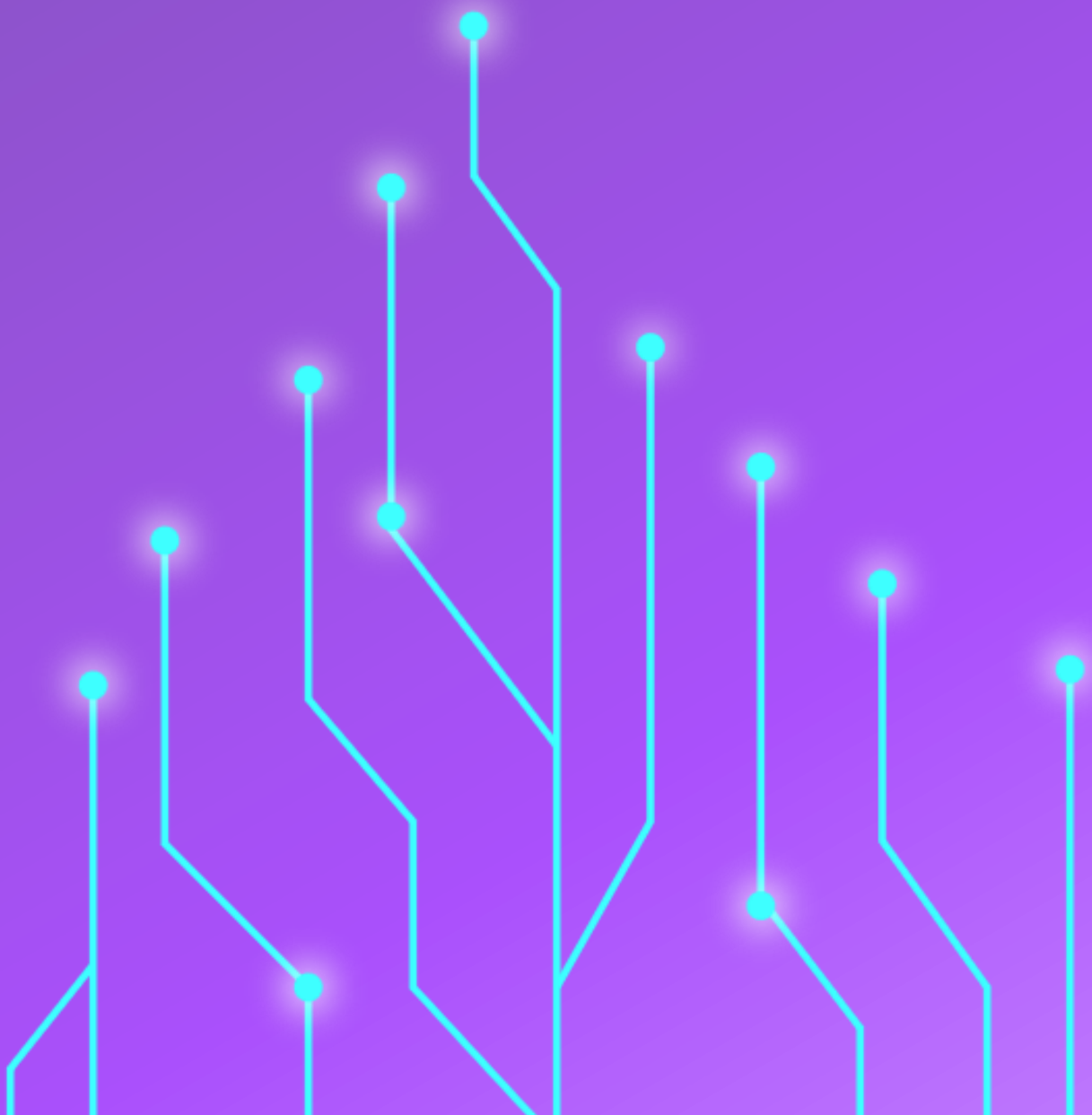




# AI

# 04. Mecanismos para garantizar la rendición de cuentas en sistemas de IA

UC3 | Responsabilidad





## 04. Mecanismos para garantizar la rendición de cuentas en sistemas de IA

En el actual panorama tecnológico en rápida evolución, en el que los sistemas de inteligencia artificial (IA) ejercen una influencia significativa en los procesos de toma de decisiones, es primordial garantizar la rendición de cuentas. Los mecanismos para garantizar la rendición de cuentas en los sistemas de IA abarcan una serie de herramientas y marcos diseñados para promover el comportamiento ético, la transparencia y la equidad en el desarrollo y uso de las tecnologías de IA:

- **Las directrices** sirven como principios generales y mejores prácticas para desarrolladores y usuarios de IA, ofreciendo orientación sobre consideraciones éticas, manejo responsable de datos y estrategias de mitigación de riesgos.
- Los principios de **la netiqueta**, o etiqueta de Internet, pueden adaptarse para promover un comportamiento ético en los sistemas de IA, haciendo hincapié en el respeto, el civismo y la comunicación responsable entre los usuarios.
- **Las Políticas de Uso Aceptable (PUA)** establecen normas de conducta y directrices de uso de los sistemas de IA, delimitando los comportamientos aceptables y las consecuencias en caso de uso indebido o abuso.

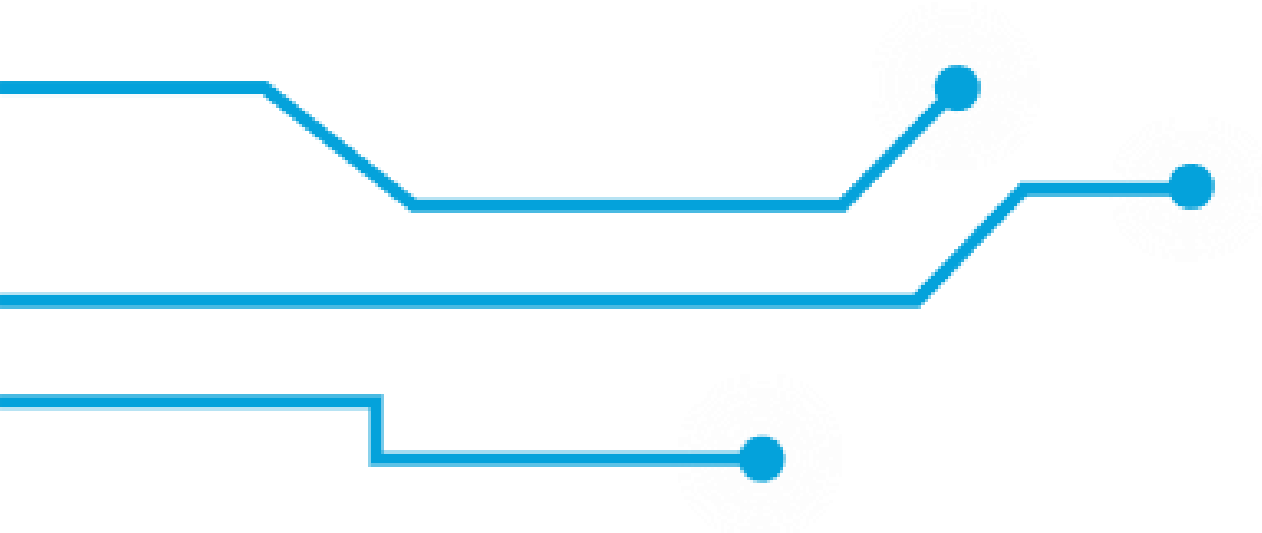




- Los marcos reguladores establecen requisitos y normas legales para el desarrollo y despliegue de la IA, incluidas disposiciones sobre responsabilidad, transparencia y supervisión. En la Unión Europea (UE), **marcos normativos como el Reglamento General de Protección de Datos (RGPD) y la propuesta de Ley de Inteligencia Artificial** establecen requisitos y normas legales para el desarrollo y despliegue de la IA. Estos reglamentos incluyen disposiciones para la rendición de cuentas, tales como requisitos de transparencia, equidad y supervisión en el desarrollo y uso de sistemas de IA. Por ejemplo, en virtud del RGPD, los desarrolladores deben garantizar la transparencia en la forma en que los sistemas de IA procesan los datos personales y proporcionar a las personas información sobre la lógica implicada en la toma de decisiones automatizada.

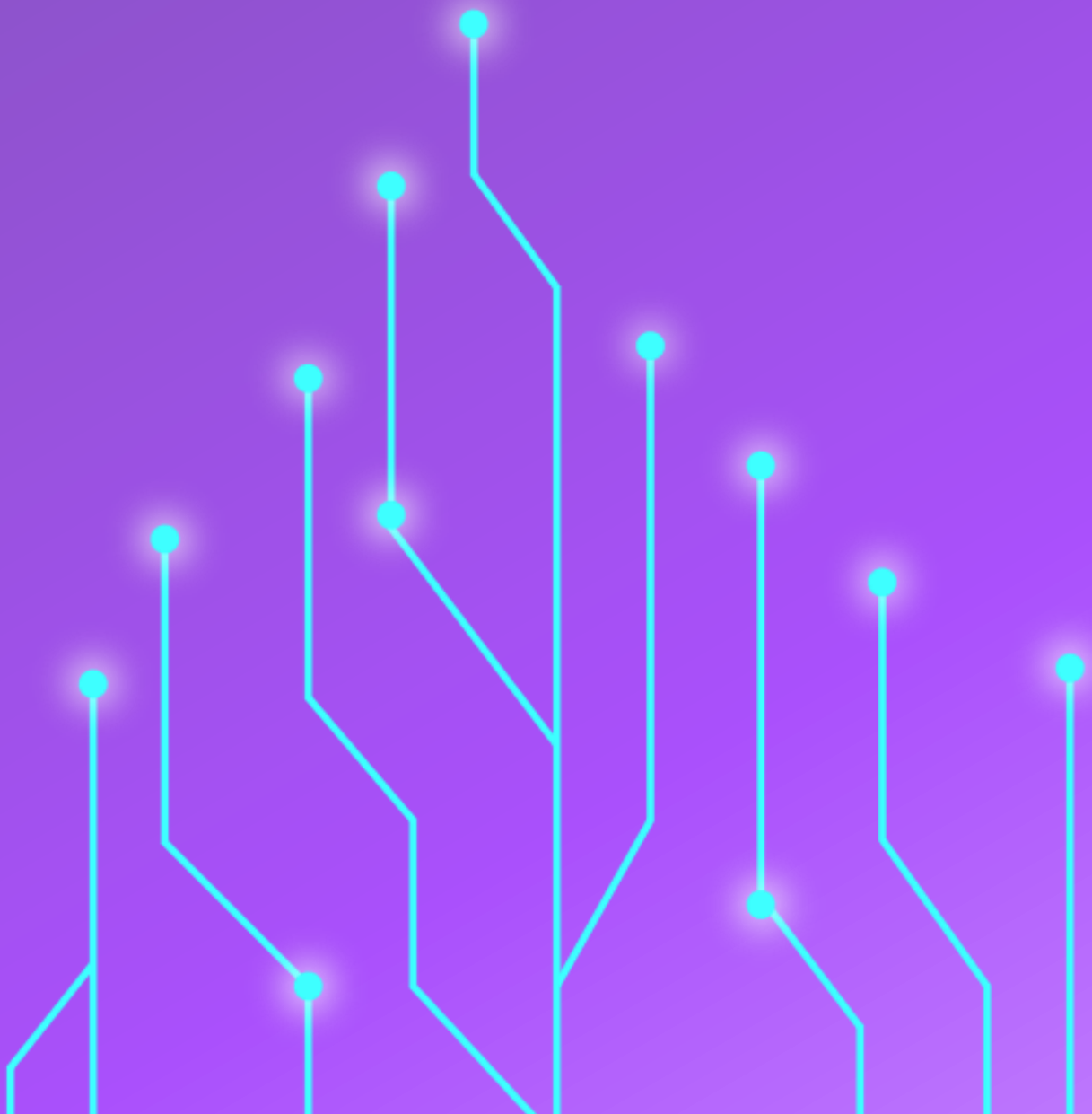


Aprovechando estos mecanismos, las partes interesadas pueden fomentar una cultura de responsabilidad y comportamiento ético en el desarrollo y despliegue de la IA, garantizando que las tecnologías de IA se utilicen de forma responsable y ética en beneficio de la sociedad.



# 05. Conclusión

UC3 | Responsabilidad





## 05. Conclusión

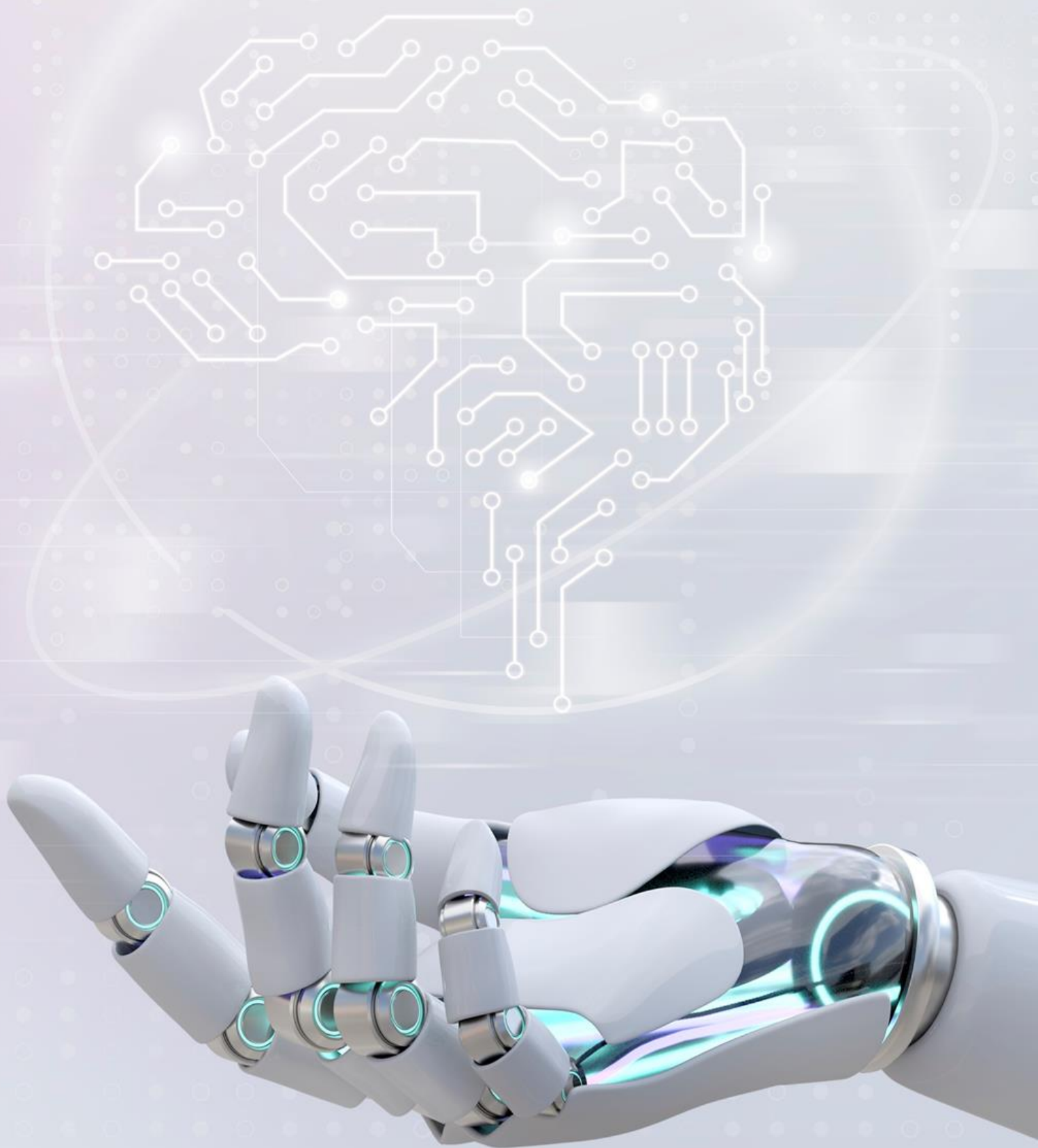
En conclusión, la rendición de cuentas se erige en piedra angular del desarrollo y despliegue éticos de los sistemas de inteligencia artificial (IA). A lo largo de esta UC, hemos explorado la naturaleza polifacética de la rendición de cuentas en la IA, profundizando en sus principios fundamentales, mecanismos subyacentes e implicaciones prácticas. Desde la transparencia y la explicabilidad hasta la participación de las partes interesadas y el cumplimiento de la normativa, la rendición de cuentas sirve como principio rector para garantizar que las tecnologías de IA se desarrollen y utilicen de una manera que respete las normas éticas, fomente la transparencia y promueva la justicia y la equidad.

Al asumir la responsabilidad, las partes interesadas pueden navegar por las complejidades de las tecnologías de IA con integridad, responsabilidad y compromiso con el bienestar de la sociedad.

A medida que la IA sigue evolucionando e impregnando diversos aspectos de la vida humana, la responsabilidad sigue siendo primordial para configurar un futuro en el que las tecnologías de IA sirvan al bien común y defiendan los valores de la ética, la justicia y la dignidad humana.









# Charlie



Cofinanciado por  
la Unión Europea

Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados solo comprometen a su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Agencia Ejecutiva Europea de Educación y Cultura (EACEA). Ni la Unión Europea ni la EACEA pueden ser considerados responsables de ellos.



Universitat  
de les Illes Balears



helixconnect



2022-1-ES01-KA220-HED-000085257