

Guia per documentar i justificar l'ús de la intel·ligència artificial en els treballs acadèmics

Arnau Erta-Majó

Curs 2026-2027

Nota sobre l'ús de la intel·ligència artificial: Aquesta guia ha estat elaborada amb el suport d'eines d'intel·ligència artificial generativa en tasques de revisió, reformulació i exploració de continguts. El contingut final, l'estructura, la selecció de les orientacions i les decisions pedagògiques han estat revisats i assumits pel professorat responsable de la guia.

Per què has d'incloure una declaració d'ús?

Si has utilitzat eines d'intel·ligència artificial generativa durant l'elaboració del treball, has de poder explicar **no només què has fet amb la IA, sinó també per què has decidit utilitzar-la, quina funció ha desenvolupat dins del procés de treball i com has valorat críticament els seus resultats.**

L'objectiu no és demostrar que has utilitzat poca IA ni justificar-ne l'ús simplement perquè t'ha permès estalviar temps. L'objectiu és demostrar que has pres decisions conscients sobre quan, com i per a què utilitzar-la, i que has mantingut la responsabilitat sobre el procés intel·lectual i el resultat final.

Aquesta guia parteix d'una idea fonamental: **la IA pot ser una eina amb la qual pensar, però no una eina que pensi en lloc teu.** Per això, has de poder explicar quines parts del procés has desenvolupat tu, quines has compartit amb una eina d'IA i com has pres les decisions finals.

La guia adapta orientacions de Cornell University, The Open University, Curtin University i Newcastle University, especialment pel que fa a la transparència, la documentació dels prompts i outputs, la verificació de la informació, la justificació de les decisions i la reflexió sobre l'impacte de la IA en el propi aprenentatge.

Transparència i ús fraudulent de la IA

El principi fonamental és:

***“La IA pot proposar. Tu has d'analitzar, verificar i decidir.
Per tant, has de poder explicar per què has pres cada decisió.”***

Com s'indica al pla docent de l'assignatura, la utilització d'eines d'IA en els treballs acadèmics ha de ser **transparent i estar degudament declarada**. D'acord amb les indicacions de la Universitat de Barcelona¹, quan s'utilitzi IA en una activitat avaluable, cal fer-ho constar al final de l'activitat. L'ús de la IA no és, per si mateix, una pràctica fraudulenta. El que és necessari és utilitzar-la d'acord amb les indicacions de l'activitat i **declarar-ne l'ús de manera transparent**.

En canvi, l'ocultació deliberada d'ús de la IA, així com qualsevol altra conducta que pugui constituir plagi o frau acadèmic, pot comportar les conseqüències establertes per la normativa d'avaluació de la Universitat de Barcelona.

¹ Codi ètic d'integritat i bones pràctiques de la Universitat de Barcelona, art. 3.8; Normativa reguladora de l'avaluació i les qualificacions dels aprenentatges de la Universitat de Barcelona.

Principis generals de l'ús permès de la IA

1. La lectura es un procés ineludible

- No delegar mai la lectura de fonts
- Prendre apunts i fer resums propis abans d'usar IAG
- Usar la IAG com a tutor per revisar i millorar

La necessitat d'aprendre per sobre de la necessitat d'aprovar. Deixem de pensar en fer “trampa” i pensem en “aprenentatge”. Els resum amb IA poden ajudar a escollir que llegir i que no, però la lectura en profunditat del textos escollits es ineludible.

2. Mantenir sempre l'autoria intel·lectual

- El tema, la pregunta de recerca i els objectius han de ser propis
- Saber defensar cada decisió presa
- Test d'agència: si no pots explicar per què, no és prou teu

Si no pots defensar la teva proposta, els teus objectius, o no pots explicar en detall que has fet exactament amb la IAG i perquè, aleshores **NO** has fet un ús acceptable de la IAG. (Castañeda, 2025).

3. Usos recomanats de la IA

- Com a cotutor per mantenir coherència del projecte
- Per revisar format i registre acadèmic
- Per generar preguntes que ajudin a aprofundir
- Per comparar perspectives i identificar forats en el coneixement
- NO per substituir pensament, lectures o decisions

L'objectiu és aprendre i no deixar de pensar. Integrar tota la formació rebuda i no perdre l'agència intel·lectual, per ser capaços de pensar solucions pels problemes.

Què has d'entregar?

Quan hakis utilitzat IA generativa en el treball, incorpora al final del document un apartat titulat:

“Declaració i reflexió crítica sobre l'ús de la IA”

Aquest apartat no és simplement una declaració de quines eines has utilitzat. Ha de permetre entendre **per què vas decidir utilitzar IA, com la vas utilitzar, com vas valorar les seves respostes i quines decisions vas prendre a partir d'aquest ús**. Per tant, el document ha de permetre reconstruir, de manera sintètica, el teu procés de treball amb la IA.

La declaració ha d'incloure els aspectes següents:

1. **Quines eines d'IA he utilitzat, per a què les he utilitzat i en quina part del treball.**
2. **Quines instruccions o prompts he introduït.**
3. **Què he fet amb les respostes obtingudes.**
4. **Quina valoració crítica faig d'aquest ús.**

No és necessari reproduir totes les converses amb la IA. **Selecciona les interaccions que siguin significatives per entendre com has elaborat el treball i com has pres les decisions més importants.** Tanmateix, **has de conservar les converses completes** i poder-les proporcionar al professorat si aquest les sol·licita.

Aquesta declaració no pretén demostrar simplement que has utilitzat IA de manera “correcta”. Pretén mostrar que has estat capaç de **prendre decisions informades sobre quan utilitzar-la, valorar críticament els seus resultats i assumir la responsabilitat sobre el resultat final.**

No hi ha una única manera correcta d'utilitzar IA. El que has de poder justificar és **per què vas considerar adequat un determinat ús i què vas fer davant dels resultats obtinguts.**

La pregunta central no és: “Què ha fet la IA en aquest treball?”. Sinó:

Què he decidit fer jo amb allò que m'ha proporcionat la IA, i per què?

Quines eines d'IA he utilitzat?

Identifica les eines utilitzades i explica breument quina funció han tingut. Per a cada eina, indica:

- Nom de l'eina.
- Propietari de l'eina.
- Model o versió, si és coneguda.
- Data o període aproximat d'ús.
- Fase o fases del treball en què l'has utilitzada².
- Finalitat o funció².

Exemple

Eina: ChatGPT Propietari: Open AI Model: GPT-5.6 Data: 18 d'octubre de 2026
--

² Punts substituïbles per un segell personalitzat de PETRA (veure l'apartat de recursos addicionals) que inclogui tots els usos.

Fase: planificació i revisió

Finalitat: generació de possibles enfocaments inicials i identificació de possibles problemes d'argumentació en un primer esborrany.

Si has utilitzat diferents eines, explica també si les has utilitzat amb funcions diferents o si les has comparat.

Pots distingir, com a mínim, entre les següents fases:

1. Planificació

- a. exploració inicial del tema;
- b. generació de preguntes;
- c. identificació de possibles enfocaments;
- d. elaboració d'esquemes;
- e. generació d'idees o preguntes

2. Recerca/Desenvolupament

- a. exploració d'arguments;
- b. formulació de contra arguments;
- c. comparació de perspectives;
- d. explicació o clarificació de conceptes;
- e. suport en l'anàlisi o interpretació.

3. Creació

- a. generació de text o imatges;

- b. reformulació;
- c. traducció;
- d. desenvolupament d'exemples;
- e. transformació d'un esquema en text.
- f. Generació d'imatges o esquemes
- g. Generació d'exemples

4. Revisió

- a. revisió lingüística;
- b. revisió de contingut propi
- c. detecció de problemes d'estructura;
- d. millora de claredat;
- e. identificació de possibles incoherències;
- f. revisió d'argumentació.
- g. contrast d'afirmacions;
- h. identificació de possibles errors;
- i. comparació de respostes;
- j. comprovació de referències o dades.

Quan declarar el ús

Tipus d'ús de la IA	Exemple concret
És obligatori declarar-ho	
Formulació d'hipòtesis o assistència en elements del disseny experimental	<i>Utilitzar IA per definir preguntes de recerca o dissenyar experiments</i>
Traducció automàtica	<i>Traduir parts o la totalitat del manuscrit</i>
Anàlisi de dades o contingut	<i>IA utilitzada per analitzar dades quantitatives, qualitatives, textuais o visuals</i>
Extracció o síntesi de dades per a revisions	<i>Utilitzar IA per extreure dades o identificar buits de coneixement</i>
Generació d'imatges o dades sintètiques	<i>Crear gràfics, imatges mèdiques simulades o conjunts de dades</i>

Suggeriments d'organització o d'idees	<i>Pluja d'idees, estructura del text o títols</i>
Assistència en l'edició de text	<i>Correcció gramatical, ortogràfica o d'estil</i>
Etcètera	...
És opcional declarar-ho	
Cerca o verificació de referències	<i>Utilitzar IA per localitzar cites dins un document o comprovar-ne la rellevància</i>
Revisió o validació de codi o idees	<i>IA que avalua la correcció o la coherència de models</i>
No cal declarar-ho	
Suggeriments de millora de paraules o frases	<i>Millores puntuals de la claredat o la llegibilitat sense modificar el contingut de Fons ni la estructura general de la redacció</i>
IA integrada en eines habituals	<i>Corrector de Word, cercador amb IA, seqüenciador automàtic</i>
Assistència digital no intel·lectual	<i>Organització d'arxius o gestió del projecte</i>

Quines instruccions o prompts he introduït?

No cal reproduir totes les converses mantingudes amb la IA. Selecciona les **interaccions que hagin tingut una influència significativa en el treball**. Per a cada interacció seleccionada, indica:

- **Objectiu:** Què volies aconseguir amb la consulta?
- **Prompt:** Quina instrucció o pregunta vas proporcionar?
- **Resultat:** Quina va ser la resposta o quins elements de la resposta van resultar rellevants?
- **Ús posterior:** Què vas fer amb aquesta resposta?

Exemple

Títol interacció: *Contra arguments a la IA en l'aprenentatge universitari.*
Objectiu: *identificar possibles contra arguments a la meua posició inicial.*
Prompt: *"Identifica tres possibles contra arguments a la següent posició: "La incorporació de la intel·ligència artificial generativa pot millorar l'aprenentatge universitari si s'utilitza amb una orientació pedagògica adequada." Explica breument cadascun."*
Resultat: *la IA va proposar tres contra arguments. Un estava relacionat amb les desigualtats d'accés a la tecnologia, mentre que els altres dos eren més generals.*

Si una interacció ha evolucionat a través de diversos prompts, pots mostrar-ne la seqüència quan sigui rellevant³. Per exemple:

instrucció inicial > resposta > nova instrucció > resposta modificada > decisió final.

Què has fet amb les respostes obtingudes?

Explica **com vas valorar la resposta i què vas decidir fer amb ella, i el criteri utilitzat per prendre la decisió**. Per a cada output rellevant de la secció anterior, indica si el vas:

- acceptar;
- modificar;
- combinar amb altres propostes (quines?);
- utilitzar com a punt de partida;
- rebutjar.

La justificació ha de basar-se en criteris com:

- evidència acadèmica;
- fonts originals;
- coherència amb la literatura;
- qualitat de l'argument;
- rellevància per a la pregunta de treball;
- coherència lògica;
- actualitat de la informació;
- adequació al context;
- detecció d'errors o biaixos;
- Etcètera...

Verificació de la informació

Quan la IA proporcioni dades, afirmacions, conceptes, interpretacions o referències que incorporis al treball, explica com les has verificat. Recorda que **una resposta generada per IA no constitueix per si mateixa una font acadèmica que garanteixi la veracitat d'una afirmació**.

³ No cal reproduir una conversa completa si no contribueix a entendre el procés.

Exemple

Titol intreacció	Decisió	Justificació	Verificació
Cerca de dades sobre us de la ia per part de l'estudiant universitari	Acceptada	La dada era rellevant per a l'argumentació del treball.	Vaig comprovar la dada en l'informe original de l'organisme que la va publicar.
Explicació teòrica sobre el concepte. De <i>prompt engineering</i>	Modificada	L'explicació era útil però massa simplificada.	Vaig consultar articles acadèmics sobre el concepte i vaig reformular l'explicació d'acord amb la literatura revisada.
Referència bibliogràfica que expliqui la connexió de l'escriptura a mà i el pensament crítica	Rebutjada	La referència no es corresponia amb l'argument que volia justificar.	Vaig buscar la publicació original i vaig comprovar que no sostenia l'afirmació atribuïda per la IA.
Pregunta sobre els possibles riscos de la IA generativa en l'educació.	Utilitzar com a punt de partida	L'argument era interessant però necessitava més evidències.	Vaig comparar-lo amb diverses fonts acadèmiques i vaig incorporar només els aspectes que estaven recolzats per la literatura.

Quina valoració crítica faig?

Finalitza el document amb una valoració global del teu ús de la IA. Analitza com l'ús de la IA ha afectat el teu procés intel·lectual. No cal que l'ús de la IA hagi estat necessàriament positiu. Explica què va passar realment. Pots considerar qüestions com:

- La IA m'ha ajudat a considerar perspectives que no havia plantejat?
- M'ha ajudat a detectar algun problema del meu plantejament?
- Ha modificat la meua posició inicial?
- M'ha proporcionat alternatives que després he hagut d'avaluar?
- He acceptat alguna resposta inicialment perquè semblava convincent?
- He detectat errors, biaixos o informació inventada?
- He hagut de dedicar temps addicional a verificar o corregir les respostes?
- La IA m'ha permès dedicar més temps a tasques de major complexitat?
- O ha substituït una activitat que precisament havia de desenvolupar personalment?
- Etcètera...

Finalment, relaciona aquesta reflexió amb **què havia d'aprendre o demostrar amb el treball**.

Exemple

[fragment] La IA em va permetre generar ràpidament diverses estructures possibles, però vaig haver d'avaluar-les i seleccionar-ne una d'acord amb els objectius del treball. Considero que aquest ús va facilitar una tasca preliminar sense substituir el procés d'anàlisi i argumentació que constituïa

l'aprenentatge principal, però al cap i a la fi vaig haver de dedicar-hi més temps.

La reflexió ha de mostrar **judici crític**, no una valoració simplement positiva o negativa de la tecnologia. Pots respondre breument a aquestes preguntes:

- Per què vaig utilitzar IA?
- Quin ha estat el seu principal valor en aquest treball?
- Quines limitacions he detectat?
- Quina ha estat la decisió més important que he hagut de prendre davant d'un output de la IA?
- Com he comprovat que la informació era fiable?
- En què ha contribuït la IA al meu aprenentatge?
- En què podria haver perjudicat el meu aprenentatge?
- Què faria diferent si tornés a elaborar aquest treball?

Evidències complementàries

Quan sigui necessari, pots incorporar a través d'enllaços:

- captures de pantalla;
- transcripcions de prompts i respostes;
- enllaços a converses;
- versions successives d'un document;
- altres evidències del procés.

Alguns exemples d'eines d'IA

- **Debat i exploració:** Copilot, ChatGPT, Gemini, Claude, NotebookLM
- **Cerca de fonts:** Perplexity, Consensus, Elicit, ScopusAI, WOS-RA
- **Anàlisi bibliogràfica:** Anara, Scispace, Elicit, Prism
- **Millora de textos:** Paperpal, DeepL, Grammarly
- **Materials visuals:** Canva, Gamma, Napkin, Lumen5, Freepik

Recursos addicionals

GAIDET (Generative AI Delegation Taxonomy)

<https://panbibliotekar.github.io/gaidet-declaration/index.html>

PETRA AI (Permisos i Transparència en l'ús de la IA generativa)

<https://www.petraai.org/student>

Referències

Cornell University, Center for Teaching Innovation. (n.d.). *AI attribution guidelines*. Cornell

University. <https://teaching.cornell.edu/generative-artificial-intelligence/ai-attribution-guidelines>

Curtin University, UniSkills. (n.d.). *Declare and reference Gen-AI*. Curtin University. <https://uniskills.library.curtin.edu.au/study/gen-ai/reference/>

Curtin University, UniSkills. (n.d.). *In-text citations explained – IEEE referencing*. Curtin

University. <https://uniskills.library.curtin.edu.au/referencing/ieee/in-text>

Furze, L., Perkins, M., Roe, J., & MacVaugh, J. (2024). The AI Assessment Scale (AIAS) in action: A pilot implementation of GenAI-supported assessment. *Australasian Journal of Educational Technology*, 40(4), 38–55. <https://doi.org/10.14742/ajet.9434>.

Lopezosa, C. (2025). *Guia per a la declaració de l'ús de la intel·ligència artificial en la investigació*. Universitat de Barcelona. Document intern adaptat de Resnik i Hosseini (2025).

Newcastle University, Academic Skills Kit. (2026). *AI and the Writing Process*. Newcastle University. <https://www.ncl.ac.uk/academic-skills-kit/writing/ai/>

Newcastle University, Academic Skills Kit. (2026). *Incorporating AI into your writing process*. Newcastle University. <https://www.ncl.ac.uk/academic-skills-kit/writing/ai/incorporating-ai/>

Newcastle University, Academic Skills Kit. (2026). *Thinking Critically about AI*. Newcastle

University. <https://www.ncl.ac.uk/academic-skills-kit/information-and-digital-skills/ai-literacy/thinking-critically/>

Perkins, M., Furze, L., Roe, J., & MacVaugh, J. (2024). The Artificial Intelligence Assessment Scale (AIAS): A framework for ethical integration of generative AI in educational assessment. *Journal of University Teaching and Learning Practice*, 21(6). <https://doi.org/10.53761/q3azde36>.

Resnik, D. B., & Hosseini, M. (2025). Disclosing artificial intelligence use in scientific research and publication: When should disclosure be mandatory, optional, or unnecessary?. *Accountability in research*, 1-13.

<https://doi.org/10.1080/08989621.2025.2481949>

Suchikova, Y., Tsybuliak, N., Teixeira da Silva, J. A., & Nazarovets, S. (2025). GAIDeT (Generative AI Delegation Taxonomy): A taxonomy for humans to delegate tasks to generative artificial intelligence in scientific research and publishing. *Accountability in Research*, 1-27. <https://doi.org/10.1080/08989621.2025.2544331>

The Open University. (2025). *Generative AI for students*. The Open University. <https://about.open.ac.uk/policies-and-reports/policies-and-statements/generative-ai-learning-teaching-and-assessment-ou-0>