

# 02

## Potenciar el disseny instruccional amb la IA

Ús de la IA generativa en el disseny de l'assignatura



El disseny instruccional és un procés iteratiu que implica la revisió i la millora contínues dels elements que el conformen. Comença amb la concreció dels resultats d'aprenentatge que s'espera que assolixi l'estudiantat i, a partir d'aquí, es decideixen la metodologia que s'emprarà, els recursos d'aprenentatge i les situacions d'aprenentatge més adients per assolir aquests resultats. La clau és encaixar tots aquests elements de manera coherent a fi de proporcionar a l'estudiantat una experiència significativa que es tradueixi en un aprenentatge autèntic.

Les eines d'intel·ligència artificial generativa (IAG) ens poden ajudar durant tot aquest procés col·laborant en la concreció dels diferents elements del disseny instruccional. Per exemple, ens poden ajudar a seleccionar metodologies d'ensenyament específiques segons les necessitats dels estudiants, a generar i seleccionar els materials didàctics més adients i a proposar situacions d'aprenentatge innovadores.

L'ús de la IA no només fa el procés més eficient, sinó que també enriqueix l'experiència educativa i ens ajuda a personalitzar-la de manera que cada element contribueixi a l'aprenentatge profund de l'estudiantat.

### Què podem fer?

**Selecció de metodologies docents (ludificació, projectes, bricolatge, etc.) i potenciació de la seva aplicació amb la incorporació de la IA generativa.**

**Suport a la redacció i la concreció dels resultats d'aprenentatge de les activitats, que es desprenen dels resultats d'aprenentatge del programa.**

**Suport al plantejament de contextos reptadors o situacions d'aprenentatge basades en la realitat que dotin de sentit i significació l'activitat que l'estudiantat ha de dur a terme.**

**Selecció dels recursos d'aprenentatge a partir de suggeriments de fonts de recursos educatius en línia.**

**Elaboració del text d'orientació o descripció que presenta o acompanya un recurs d'aprenentatge a l'aula.**

**Orientació per descompondre una activitat en tasques a fi d'ajustar l'estimació de temps de dedicació de l'estudiantat al creditatge de l'assignatura.**

**Idees per treballar les habilitats i les competències relacionades amb les soft skills, com la comunicació, la capacitat d'aprendre a aprendre, el pensament crític o l'ús de les TIC, entre d'altres.**

**Ajuda en el disseny d'una assignatura o recurs segons els criteris d'accessibilitat i les pautes per al disseny universal d'aprenentatges.**

**Incorporació de la perspectiva de gènere al disseny de l'assignatura demanant directrius per a la inclusió de gènere en textos i imatges.**

## Com ho fem?

### PAS 1

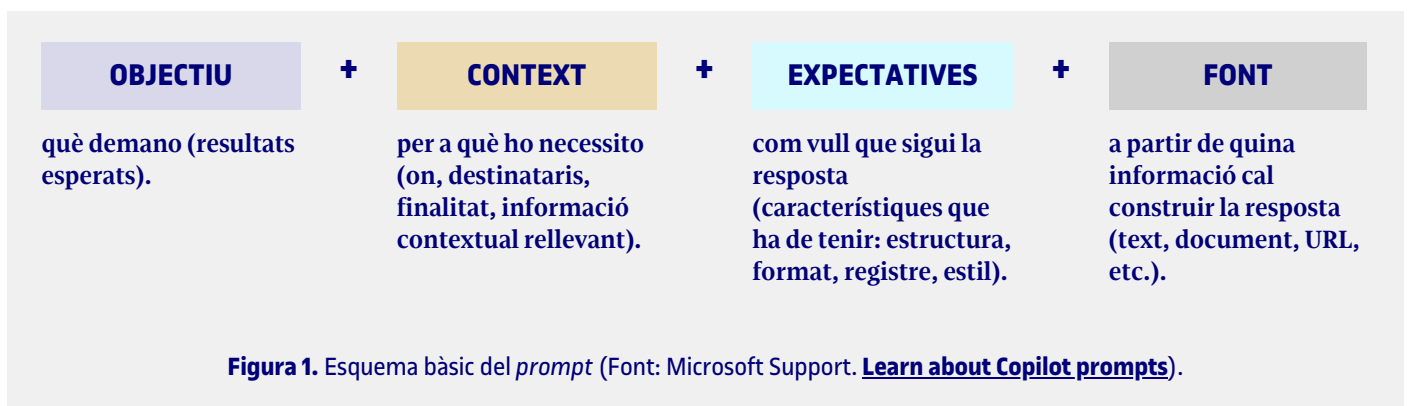
Triar l'eina d'IA generativa que sigui més adient tenint en compte quin és el format del resultat desitjat i quina informació d'alimentació oferirem a l'eina.

#### Exemples:

- Si ens cal resumir un text, hem d'escollir una eina de text a text, atès que oferim un cos textual i el resultat ha de ser també text.
- Si ens cal transcriure un àudio o vídeo, necessitem una eina d'àudio a text. En aquest cas, l'entrada que oferim és una pista d'àudio i la sortida, un cos de text.

### PAS 2

Definir el *prompt* amb el màxim d'informació de context seguint l'esquema bàsic:



A l'hora d'elaborar *prompts* més específics per aquest ús docent, pots consultar la guia **Com preguntar a la IA?**

## PAS 3

Cal revisar sempre la resposta obtinguda i contrastar les fonts d'informació quan escaigui.

## PAS 4

Si el professorat no està del tot satisfet amb el resultat, té l'opció de refinar el *prompt* múltiples vegades fins a obtenir una resposta o un resultat que sigui un punt de partida satisfactori.

## Eines

**Família:** text a text.

**Tipus d'eina:** xat basat en tecnologia d'IA generativa.

**Ús:** aquestes eines solen actuar com a assistents dialògics que responen proporcionant informació, poden crear imatges i ajuden l'usuari a optimitzar el seu contingut.

**Família:** text a text.

**Tipus d'eina:** plataforma d'IA per dissenyar experiències d'aprenentatge personalitzades.

**Ús:** aquestes eines dissenyen formacions i proporcionen assistència personalitzada en l'aprenentatge de qualsevol àrea de coneixement.

**Família:** text a ciència

**Tipus d'eina:** motor de cerca d'articles científics basat en IA generativa.

**Ús:** aquestes eines fan cerques basades en la recerca científica amb material font de *Semantic Scholar* i inclouen interacció amb xats d'IA generativa.

## Recomanacions

- **El coneixement i l'enfocament experts són responsabilitat del professorat**, que ha de validar les respostes obtingudes i adaptar-les a l'assignatura que està dissenyant. Les eines d'IA generativa són un suport.
- **Verifiqueu sempre l'autenticitat de les fonts i de la informació proporcionades per les eines basades en la IA generativa.** Aquestes eines són útils com a recurs per a l'obtenció d'informació, com a ajuda en la presa de decisions o com a suport per a l'aprenentatge i la resolució de problemes, entre d'altres. Tanmateix, no és recomanable confiar plenament en les respostes obtingudes. La versemblança sintàctica, gramatical, visual, auditiva o d'un altre tipus no sempre es correspon amb una correcció en el contingut.

- **Refinar el *prompt* és clau per a la satisfacció de l'usuari.** Si la persona que fa la consulta no obté un resultat inicial satisfactori, pot redefinir la petició diverses vegades fins a obtenir una resposta que sigui adequada.
- **L'ús continu de les eines permet aprofundir en les particularitats de cadascuna.** Cal tenir en compte que són eines basades en l'aprenentatge automàtic i la probabilística; per tant, els resultats poden diferir en funció de diverses variables.
- **És important triar de manera adient els estils de conversa.** En el cas de les eines que permeten ajustar aquesta opció, el resultat ofert dependrà de la correcta definició de l'estil (creativitat, equilibri o precisió), en línia amb l'objectiu del *prompt*. Els modes de precisió són òptims per a respostes que s'han d'ajustar a un contingut estricte. Per contra, per a qüestions de caire imaginatiu o per trencar la síndrome del full en blanc, entre d'altres, l'estil adient seria el creatiu, i per a altres activitats informatives o de tipus comunicatiu, el mode d'equilibri pot ser el més adequat.
- **Provar diferents eines permet trobar la més adient.** És convenient fer proves amb més d'una eina fins a trobar la que s'ajusti millor a les necessitats de l'usuari. Algunes opcions que cal tenir en compte són.
  - **Pagament:** saber si l'ús de l'eina requereix o no registrar un compte personal, si és gratuïta, si ofereix un temps de prova, si té condicions *freemium* (gratuïtat per a característiques generals, però pagament per a altres funcions avançades) o bé si és de pagament integral i, en aquest cas, saber com s'efectua el pagament i amb quina periodicitat.
  - **Seguretat, privacitat, ètica i ús de dades:** és important poder accedir a les condicions legals de l'eina i al seu tractament de la seguretat i la privacitat, a més de saber si disposa d'estaments ètics que s'alineen amb els de l'usuari.
  - **Idioma:** a l'hora de triar una eina, saber si ofereix una interfície en l'idioma que utilitzem i si les respostes textuais que proporciona també estan disponibles en la llengua desitjada són qüestions cabdals per millorar l'experiència d'ús.
  - **Format de sortida:** l'ús de la IA generativa ha de ser útil per a la finalitat concreta desitjada pels usuaris. Per tant, és molt important que el format del resultat sigui el que necessiten.

## Exemple: suport a la redacció i la concreció dels resultats d'aprenentatge de les activitats

 **Prompt: pregunta sobre els resultats d'aprenentatge d'una activitat de debat feta a un xat basat en tecnologia d'IA generativa.**

Vull propostes de redacció de resultats d'aprenentatge per a una activitat de debat inclosa en una assignatura universitària de grau sobre organització del treball i recursos humans.

Es debatrà sobre els estereotips existents en el món laboral i la divisió sexual del treball incidint en la discriminació salarial i el concepte *sostre de vidre*.

En aquesta activitat de debat, els estudiants han de treballar per assolir el resultat d'aprenentatge transversal "Analitzar les causes i els efectes de les desigualtats per raó de sexe i gènere" del programa.

	Objectiu
	Context
	Expectatives
	Font

 **Resposta IA:**

Aquí tens algunes propostes de redacció de resultats d'aprenentatge per a la teva activitat de debat:

1. Comprendre els estereotips laborals: després de participar en aquest debat, l'estudiant serà capaç d'identificar i descriure els estereotips comuns existents en el món laboral i com aquests estereotips poden afectar les oportunitats i les experiències laborals.
2. Divisió sexual del treball: l'estudiant podrà explicar el concepte de divisió sexual del treball, identificar exemples en diferents indústries i discutir les seves implicacions en termes d'igualtat de gènere en el lloc de treball.
3. Discriminació salarial: l'estudiant podrà analitzar les causes i els efectes de la discriminació salarial basada en el gènere, així com proposar possibles solucions per a aquest problema.
4. Concepte de *sostre de vidre*: l'estudiant podrà definir el concepte de sostre de vidre, proporcionar exemples de com es manifesta en diferents entorns laborals i discutir estratègies per superar aquestes barreres.
5. Anàlisi de les desigualtats de gènere: finalment, l'estudiant serà capaç d'analitzar les causes i els efectes de les desigualtats per raó de sexe i gènere utilitzant exemples concrets del debat i de la seva pròpia recerca.

Espero que aquestes propostes t'ajudin a dissenyar la teva activitat de debat. Si necessites més ajuda, no dubtis a preguntar!


## Exemple: elaboració del text d'orientació o descripció que presenta o acompanya un recurs d'aprenentatge a l'aula

 **Prompt: pregunta sobre la informació d'un vídeo de YouTube feta a un xat basat en tecnologia d'IA generativa**

M'agradaria obtenir la descripció del vídeo de YouTube "Los Objetivos de Desarrollo Sostenible - qué son y cómo alcanzarlos" (<https://www.youtube.com/watch?v=MCKH5xk8X-g>)

Aquest recurs d'aprenentatge l'utilitzarà l'estudiantat de l'assignatura sobre sostenibilitat i ecologisme per resoldre una activitat en la qual cal identificar les problemàtiques ambientals generades pel món empresarial. A més, aquest text ha d'orientar l'estudiantat sobre què són els ODS.

També m'agradaria que m'incorporessis la referència bibliogràfica en format APA al final del text.

	Objectiu
	Context
	Expectatives
	Font

 **Resposta de la IA:**

El vídeo "Los Objetivos de Desarrollo Sostenible - qué son y cómo alcanzarlos" és una animació creada pel Centre UNESCO del País Basc amb el suport dels ajuntaments de Vitòria-Gasteiz i Bilbao, i de l'Agència Basca de Cooperació per al Desenvolupament.

El vídeo explica què són l'Agenda 2030 per al Desenvolupament Sostenible i els objectius de desenvolupament sostenible (ODS), i com es poden aconseguir. Presenta els cinc elements fonamentals de l'Agenda 2030: les persones, el planeta, la prosperitat, la pau i la col·laboració, i els 17 ODS que cobreixen diferents aspectes del desenvolupament social, ambiental i econòmic.

Els ODS són un pla mestre per aconseguir un futur sostenible per a tots. Aquests objectius estan interrelacionats i incorporen els desafiaments globals als quals ens enfrontem dia rere dia, com la pobresa, la desigualtat, el clima, la degradació ambiental, la prosperitat, la pau i la justícia.

Per no deixar a ningú enrere, és important que aconseguim complir cadascun d'aquests objectius d'aquí a l'any 2030. La creativitat, el coneixement, la tecnologia i els recursos financers de tota la societat són necessaris per aconseguir els ODS en tots els contextos.

Referència bibliogràfica en format APA: UNESCO en castellà. (2017, gener 26). Los Objetivos de Desarrollo Sostenible - qué son y cómo alcanzarlos [Vídeo]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=MCKH5xk8X-g>

## Exemple: ajuda en el disseny d'una assignatura o recurs segons els criteris d'accessibilitat i les pautes per al disseny universal d'aprenentatges.

 **Prompt: pregunta sobre els criteris d'accessibilitat i de disseny universal d'una assignatura feta a un xat basat en tecnologia d'IA generativa.**

Vull un llistat dels aspectes que cal tenir en compte, des de la perspectiva del disseny universal i inclusiu, en el disseny d'assignatures per a l'ensenyament en línia.

L'assignatura que vull dissenyar tracta sobre cooperativisme i economia col·laborativa en estudis superiors d'economia i empresa.

I m'agradaria que em relacionessis els diferents aspectes que cal tenir en compte amb l'àrea d'estudi que tracta l'assignatura.

També vull que incorporis les fonts de les quals has extret les recomanacions del llistat i la documentació de referència.

	Objectiu
	Context
	Expectatives
	Font

### Resposta de la IA:

Per descomptat. Aquí tens una llista dels aspectes que cal tenir en compte, des de la perspectiva del disseny universal i inclusiu, en el disseny d'assignatures per a l'ensenyament en línia, especialment d'una assignatura sobre cooperativisme i economia col·laborativa:

1. Ús equitatiu: l'educació en línia ha de ser útil i accessible per a persones amb diverses habilitats i situacions.<sup>1</sup> En el context del cooperativisme, això pot implicar assegurar-se que tots els estudiants tenen accés a materials sobre com les cooperatives poden proporcionar oportunitats econòmiques equitatives.<sup>2</sup>
2. Flexibilitat en l'ús: proporciona diverses maneres perquè els estudiants accedeixin al material del curs i hi interactuin.<sup>1</sup> Per exemple, podríem explorar diferents models de cooperatives i economies col·laboratives a través de lectures, vídeos, debats en línia, etc.<sup>3</sup>

3. Disseny senzill i intuïtiu: el curs ha de ser fàcil d'utilitzar, independentment de l'experiència o els coneixements previs de l'estudiant.<sup>1</sup> Això pot implicar explicar clarament els conceptes bàsics del cooperativisme i l'economia col·laborativa abans de passar a temes més complexos.<sup>2</sup>
4. Informació perceptible: la informació ha de ser presentada de maneres que puguin ser percebudes per tots els estudiants, per exemple, proporcionant transcripcions de vídeos o descripcions d'imatges.<sup>1</sup>
5. Tolerància a l'error: el disseny ha de minimitzar les conseqüències d'accions accidentals o inadvertides. Això pot implicar permetre als estudiants revisar i corregir les seves tasques abans de lliurar-les.<sup>1</sup>
6. Esforç físic reduït: cal minimitzar l'esforç físic requerit per accedir als materials del curs i utilitzar-los.<sup>1</sup> Això és particularment rellevant en l'educació en línia, en la qual l'accés a la tecnologia pot ser una barrera.
7. Mida i espai per a l'aproximació i l'ús: proporciona prou espai i flexibilitat per acomodar les preferències i les necessitats individuals dels estudiants.<sup>1</sup>

A més, és important considerar la col·laboració i la cooperació com a elements clau en l'educació superior.<sup>5</sup> Això és particularment rellevant en un curs sobre cooperativisme i economia col·laborativa, en què els estudiants no només poden aprendre dels materials del curs, sinó també de la interacció i la col·laboració amb els seus companys.

Finalment, és important recordar que el disseny universal per a l'aprenentatge va més enllà del disseny accessible per a persones amb discapacitats i ha d'aconseguir que tots els aspectes de l'experiència educativa siguin més inclusius per a tots els interessats, independentment del gènere, la raça i l'ètnia, l'edat, la discapacitat i l'estil d'aprenentatge.<sup>1</sup>

#### Més informació:

[1 frontiersin.org](http://frontiersin.org)

[2 europarl.europa.eu](http://europarl.europa.eu)

[3 knowledgehub.unsse.org](http://knowledgehub.unsse.org)

[4 library.oapen.org](http://library.oapen.org)

[5 oecd-ilibrary.org](http://oecd-ilibrary.org)

[6 link.springer.com](http://link.springer.com)

[7 edtechbooks.org](http://edtechbooks.org)

[8 op.europa.eu](http://op.europa.eu)

[9 doi.org](http://doi.org)

DISCLAIMER: Les autoritats europees i locals de protecció de dades no recomanen l'ús de ChatGPT i altres IA generatives fins que no s'aclareixi el context jurídic d'aquesta tecnologia. En cas que en facis ús, et recomanem que segueixis aquests consells: <https://blogs.uoc.edu/elearning-innovation-center/ca/situacio-juridica-de-lus-de-les-ia-generatives/>.