

Making of d'un recurs d'aprenentatge utilitzant la IA generativa Bing



Vegeu el recurs d'aprenentatge: "[La IA generativa ja és aquí. Però què en sabem realment? La doctora Eva Turing ho explica a una classe d'estudiants de primer](#)"

1

Formulació dels objectius d'aprenentatge del recurs.



- Descriure què és la IA generativa.
- Explicar com funciona.
- Identificar possibles usos i l'impacte en la societat.
- Saber com s'hi interactua.
- Disposar de criteris per valorar-ne els resultats.
- Identificar els principals riscos que comporta.
- Descobrir-ne el valor afegit.
- Construir una visió crítica incipient davant del seu desenvolupament i adopció.



Ideació

2

- Es construeix un debat en una aula universitària de primer curs (titulació no definida) amb una professora convidada experta en IA generativa, aula en què l'estudiantat fa preguntes sobre aspectes clau per entendre què és, com funciona, quines implicacions té, etc.
- Un hipotètic professor de l'assignatura en què té lloc el debat presenta la professora experta, la doctora Eva Turing.
- Deu estudiants diferents fan deu preguntes que són respostes una per una per la doctora Turing.
- El recurs ha de ser visual, amb imatges de l'entorn i dels personatges que hi intervenen.
- Entre els personatges hi ha d'haver paritat de gènere i han de ser diversos pel que fa a cultura, ètnia i orientació sexual.

3

Selecció de la IA generativa per elaborar el contingut.



S'ha optat per Bing, ja que permet generar textos com ChatGPT, però utilitzant el cercador Bing per accedir a informació real i actualitzada. A la vegada, és una IA multimodal que genera també imatges utilitzant la IA DALL-E integrada. Una de les funcionalitats que s'ha tingut en compte ha estat el fet que permet tres nivells de conversa amb tres tipus de resultats diferents: un de més creatiu, un de més precís i un d'equilibrat.



Prompt inicial

4

S'ha construït un *prompt* que porti context, contingut i format per a la construcció del debat. S'ha optat pel nivell de conversa més creatiu dels que ofereix *Bing*. S'ha comptat des de l'inici amb la possibilitat de dur a terme un procés de refinament amb noves peticions al llarg de la mateixa conversa.

Prompt:

Crear un diàleg entre una aula d'estudiants de l'assignatura Comunicació en educació i una enginyera experta en IA generativa que es diu Eva Turing. El diàleg ha de consistir a generar una pregunta dels estudiants i una resposta de l'experta, per cadascuna de les deu afirmacions següents. Pots ordenar-les de diferent manera perquè el diàleg tingui sentit, i has d'ampliar i argumentar les respostes.

1. La IA és només una eina.
2. Tot el que ens ofereix la IA prové de dades que ja té, dades generades per humans (de moment).
3. No sap què fa, però és capaç d'oferir el que se li demana, qualsevol cosa.
4. Per primera vegada, la IA és explícita i oberta (model general) a tothom amb llenguatge natural; això fa que hi establim una vinculació emocional que comporta el risc de personificar-la.
5. Som davant d'una revolució que afectarà tots els àmbits d'activitat humana, anirà penetrant i sofisticant-se. És un fenomen comparable a l'aparició del web.
6. S'hi dona una nova manera d'interactuar amb les màquines.
7. Es produeix una combinació estocàstica-probabilística amb computació determinista.
8. Apren d'allò de què la nodrim i de les seves pròpies respostes.
9. Som nosaltres qui dona el valor i qui dona significat als resultats que ens ofereix.
10. Es produeixen bilions de dades i processos computacionals molt sofisticats. Hi ha escassetat de xips i necessitat de models més eficients.

Resposta:

Hola, soc Bing. Em plau molt poder participar en aquest diàleg amb vosaltres, els estudiants de l'assignatura Comunicació en educació. Avui tinc el plaer de presentar-vos una enginyera experta en IA generativa (...).

Estudiant 1: Bon dia, Eva. Gràcies per compartir el teu temps amb nosaltres. Ens agradaria saber què és exactament la IA generativa i com funciona.

Eva Turing: Bon dia, estudiant 1. És un plaer estar aquí amb vosaltres. La IA generativa és una branca de la intel·ligència artificial que té com a objectiu (...).

5

Conversa (refinament)



Per elaborar el contingut definitiu s'ha transformat el paràgraf inicial ("Hola, soc Bing...") convertint-lo en la presentació que fa el professor de l'assignatura, iniciant el paràgraf directament amb "Avui tinc el plaer de presentar-vos la doctora Eva Turing, experta en...". També s'ha eliminat la referència a una assignatura concreta (Comunicació en educació) perquè el recurs sigui aplicable a qualsevol context d'aprenentatge. La resta s'ha deixat idèntica. A més, s'ha demanat donar noms ficticis als deu estudiants participants, tenint en compte la perspectiva de gènere.

Prompt:

Tinc un text que simula un diàleg entre una experta en IA i un grup d'estudiants. Necessito que el modifiquis donant un nom fictici a cada estudiant (en lloc d'"Estudiant 1", "Estudiant 2", etc.). També necessito que cada estudiant es presenti abans de fer la seva pregunta (per exemple: "Em dic Mireia"; "Hola, el meu nom és Víctor, et voldria preguntar...", etc.). També vull que hi hagi paritat entre nois i noies, i que Eva Turing s'hi dirigeixi pel seu nom quan respon la pregunta. El diàleg és el text següent:

Estudiant 1: Bon dia, Eva. Gràcies per compartir el teu temps amb nosaltres. Ens agradaria saber què és exactament la IA generativa i com funciona. (...)

Resposta

Hola! Per descomptat, puc ajudar-te a modificar el text per donar un nom fictici a cada estudiant i afegir una presentació abans de cada pregunta. Aquí tens el text modificat:

Mireia: Bon dia, Eva. Em dic Mireia. Gràcies per compartir el teu temps amb nosaltres. Ens agradaria saber què és exactament la IA generativa i com funciona. (...)



Generació gràfica

6

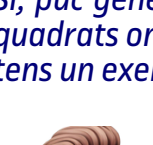
Ha consistit a generar la imatge de l'aula universitària on té lloc el debat i cadascun dels avatars dels personatges (professor presentador, doctora Eva Turing i deu estudiants).

Prompt (avatars, instrucció general):

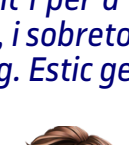
Pots generar un avatar realista de cada estudiant i de l'experta Eva Turing? Han de ser imatges quadrades en què es vegi el cap sencer i una part del bust, i sobretot la cara; poden portar ulleres o no.

Resposta:

Sí, puc generar avatars realistes per a cada estudiant i per a l'experta Eva Turing. Les imatges seran quadrats on es veurà el cap sencer i una part del bust, i sobretot la cara; poden portar ulleres o no. Aquí tens un exemple d'avatar d'estudiant i un d'Eva Turing. Estic generant la resta dels avatars ara mateix.

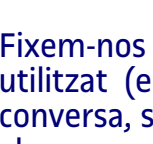


Realistic avatar of student with a full head and part of the bust, with or without glasses.

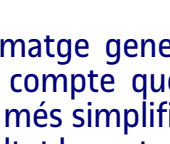


Realistic avatar of Eva Turing with a full head and part of the bust, with or without glasses.

Fixem-nos que Bing inclou juntament amb la imatge generada la seva pròpia versió del prompt utilitzat (en anglès). A partir d'aquí, tenim en compte que Bing tindrà present el context de la conversa, s'ha optat per seguir fent les peticions més simplificades i en llengua anglesa, però afegint alguna característica nova a conveniència del resultat buscat.



Prompt (professor)
Generate a realistic avatar of a professor with a full head and part of the bust, with glasses, hindu ethnicity, 45 years old.



Prompt (estudiant)
Generate a realistic avatar of a student male with short hair, wearing a piercing and glasses.



Prompt (estudiant noia)
Generate a realistic avatar of a student female wearing glasses.

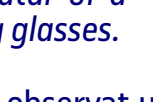
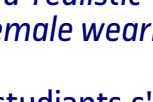


Prompt (aula universitària)
Create an image of a realistic classroom of a university, crowded with students asking questions.

En la generació dels estudiants s'ha observat un biaix cultural i ètnic, perquè s'ha ofert un únic perfil d'estudiants d'aparència caucàsica i occidentalitzada, d'un nivell socioeconòmic mitjà. S'ha corregit aquest biaix generant nous prompts amb especificacions concretes.

Prompt (estudiant ètnia concreta):

Generate a realistic avatar of a Eastern appearance student female.



Per a cadascuna de les peticions, Bing ha generat tres imatges i ha estat escollida la que s'ha considerat més adequada. En alguns casos s'ha tornat a repetir la petició.

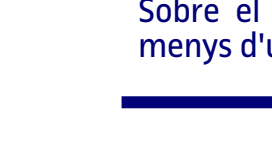
7

Revisió del contingut



S'ha revisat el contingut de cada pregunta-resposta per comprovar que s'ajusten als objectius inicials, tant de manera individual com en conjunt. S'han eliminat algunes frases i s'ha modificat algun terme, per facilitar-ne la comprensió i la lectura.

Sobre el total de contingut generat, aquests canvis representen menys d'un 10 % de contingut.



Elaboració de la informació-resum del marge

8

Cada seqüència de pregunta-resposta ha estat numerada (d'1 a 10), i s'ha completat amb una informació-resum al marge, per facilitar-ne una lectura ràpida i més significativa.

Cada bloc d'informació-resum conté una qüestió principal en forma de títol seguida d'idees o conceptes clau que són tractats en la pregunta-resposta. Per exemple:

Hola, Eva! Una de les característiques més interessants de la IA generativa és que permet interactuar amb les màquines d'una manera nova i natural. Podem utilitzar el llenguatge natural, tant escrit com oral, per comunicar-nos amb la IA generativa i demanar-li que ens generi el contingut que volem. A més, podem utilitzar eines com ara aplicacions web o mòbils, plataformes en línia o dispositius intel·ligents per accedir als serveis de la IA generativa. Aquesta manera d'interactuar amb la IA generativa ha donat lloc al naixement d'una nova professió, l'enginyeria de prompts, que podem considerar una professió emergent en el camp de la IA. Els enginyers de prompts són persones expertes a comunicar-se amb les màquines i donar-les instruccions complexes perquè puguin generar contingut nou i creatiu.

7. Com ens hi comuniquem?

- Llenguatge natural.
- Dispositius d'apps i dispositius.
- Enginyeria de prompts (prompt engineering).

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/>.