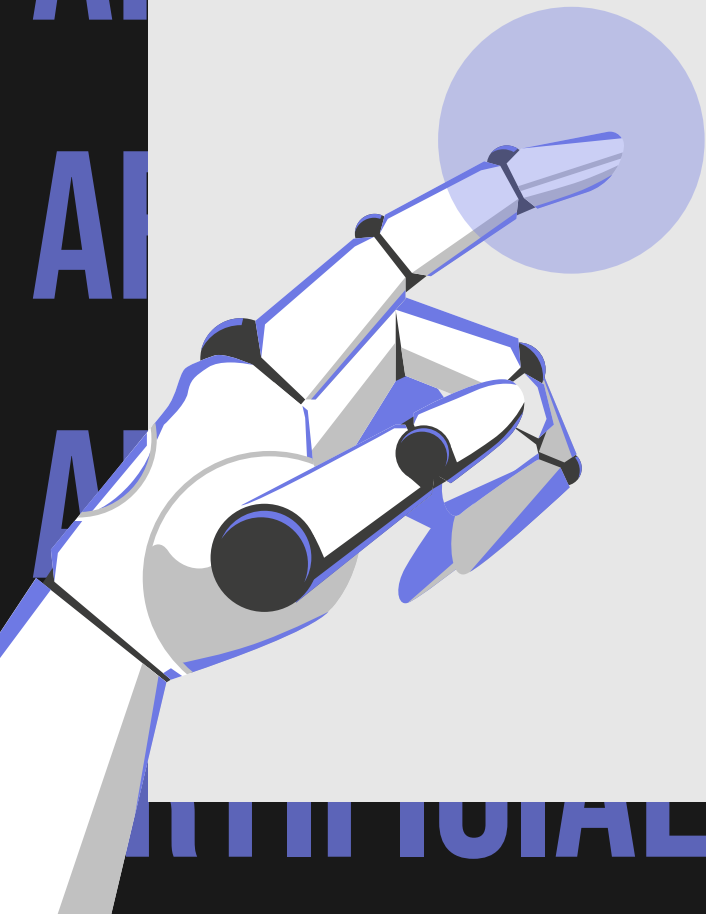




Modele generative și utilizarea responsabilă a inteligenței artificiale

Lecția 7

ARTIFICIAL INTELLIGENCE (AI)

- În ultimii ani, au apărut sisteme de inteligență artificială capabile să **genereze automat** diferite tipuri de **conținut digital**, pornind de la **cerințele utilizatorilor**.
 - Aceste sisteme se bazează pe **modele generative**, o categorie de modele IA specializate în ***crearea de conținut nou***.
-

1

Ce sunt modelele
generative?



ARTIFICIAL INTELLIGENCE (AI)

Modelele generative sunt sisteme de inteligență artificială capabile **să creeze conținut digital nou**, pornind de la o **cerință** formulată de utilizator. Acestea pot genera texte, imagini, sunete, videoclipuri, cod sursă sau alte materiale digitale.

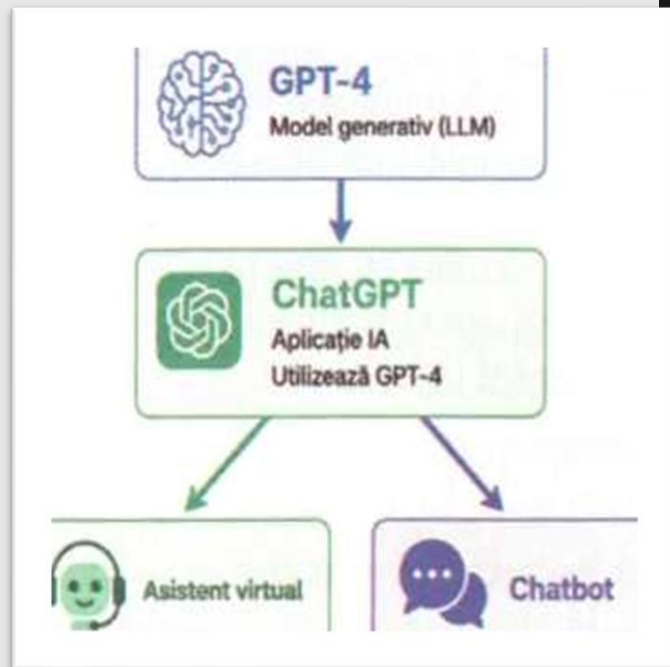
MODELELE GENERATIVE

- Un exemplu important este **LLM (Large Language Model)**, un model de inteligență artificială specializat în **prelucrarea și generarea limbajului natural**.
- Acesta este **antrenat pe volume foarte mari de texte și poate crea răspunsuri noi**, formulând propoziții și paragrafe **pe baza tiparelor identificate în datele analizate**.
- LLM-urile **generează conținut nou**, și nu doar clasifică sau recunosc informații existente.
- În practică, utilizatorii interacționează, de obicei, cu **aplicații care utilizează astfel de modele generative** (ChatGPT, Copilot, Gemini, DeepSeek etc.).

MODELELE GENERATIVE

Exemplu:

- GPT-4 este un **model generativ** (LLM), ChatGPT fiind o **aplicație IA** care utilizează acest model.
- ChatGPT poate funcționa atât ca **asistent virtual**, oferind informații și ajutor utilizatorilor, cât și ca **chatbot**, comunicând prin **conversație** (chat)



ARTIFICIAL INTELLIGENCE (AI)

- Interacțiunea cu aceste aplicații se realizează printr-o cerință adresată sistemului, numită **prompt**.
- Un prompt poate fi o întrebare, o instrucțiune, o descriere, o solicitare de reformulare sau o cerere de generare a unui text, a unei imagini ori a unor întrebări.
- Pentru a obține un rezultat bun, este necesar să utilizăm prompturi cât mai bune.
- Un prompt eficient trebuie să fie **clar, precis și să conțină suficiente detalii despre rezultatul dorit**.
- Exemplu de prompt: „Explică diferența dintre hardware și software pentru un elev de clasa a IX-a. Include două exemple pentru fiecare.”

PROMPT

- Un LLM, atunci când primește un prompt, estimează care este cel mai probabil cuvânt sau grup de cuvinte care urmează.
- De exemplu, pentru promptul: „Capitala României este ...”, modelul va considera că „București” este continuarea cea mai probabilă.
- Prin repetarea acestui proces de foarte multe ori, cuvânt după cuvânt, modelul construiește propoziții, paragrafe și chiar documente întregi.
- Dacă se introduce același prompt în aplicații IA diferite (cu LLM-uri diferite), atunci se vor genera răspunsuri diferite.

AL
EN
ID

CARACTERISTICILE MODELELOR GENERATIVE

Pe baza celor prezentate, putem sintetiza principalele **caracteristici** ale modelelor generative:

1. Generează **conținut nou** - pot crea **texte, imagini, sunete, videoclipuri** sau **cod sursă**.
2. Răspund **cerințelor utilizatorului** - rezultatul este generat pe baza **promptului**.
3. Utilizează **tipare învățate din date** - generează conținut pe baza exemplelor analizate în timpul **antrenării**.
4. Pot produce **rezultate diferite** pentru **aceeași cerință** - răspunsurile nu sunt întotdeauna identice.
5. Funcționează **pe baza probabilităților** - **estimează** cea mai probabilă continuare a unui text sau **cea mai potrivită informație pentru contextul dat**.
6. Pot conține **erori** sau **informații inexacte** - rezultatele trebuie verificate **critic**.

2

Modele generative și credibilitatea informațiilor



MODELELE GENERATIVE ȘI CREDIBILITATEA INFORMAȚIILOR

- Modelele generative **crează răspunsuri** pe baza datelor și a tiparelor învățate în procesul de **antrenare**.
- Ele pot produce texte coerente și convingătoare, dar acest lucru **nu înseamnă** întotdeauna **că informațiile sunt corecte**.
- Un răspuns generat de inteligența artificială poate conține informații **incorecte** sau **incomplete**, **erori**, interpretări **greșite**, **surse inexistente** sau formulări care par credibile, dar **nu sunt susținute de dovezi**.
- De aceea, credibilitatea răspunsurilor trebuie verificată prin compararea cu **surse sigure**: manuale, site-uri oficiale, articole științifice, enciclopedii sau materiale recomandate de profesor.



3

Adevăr științific și răspunsuri generate de IA

ADEVĂR ȘTIINȚIFIC ȘI RĂSPUNSURI GENERATE DE IA

Adevărul științific se bazează pe **dovezi, argumente și metode** recunoscute de **comunitatea științifică**. Un model generativ poate oferi explicații utile, dar nu garantează automat **corectitudinea științifică** a răspunsurilor

Pentru a verifica un răspuns generat de IA, este recomandat să ne întrebăm:

- Informația poate fi verificată din surse sigure?
- Răspunsul conține date, exemple sau afirmații discutabile?
- Sursele indicate există și sunt relevante?
- Explicația este potrivită pentru contextul cerut?
- Există riscul ca răspunsul să fie incomplet sau părtinitor?

Un răspuns generat de IA trebuie folosit ca punct de plecare pentru învățare, nu ca rezultat final preluat fără verificare.

4

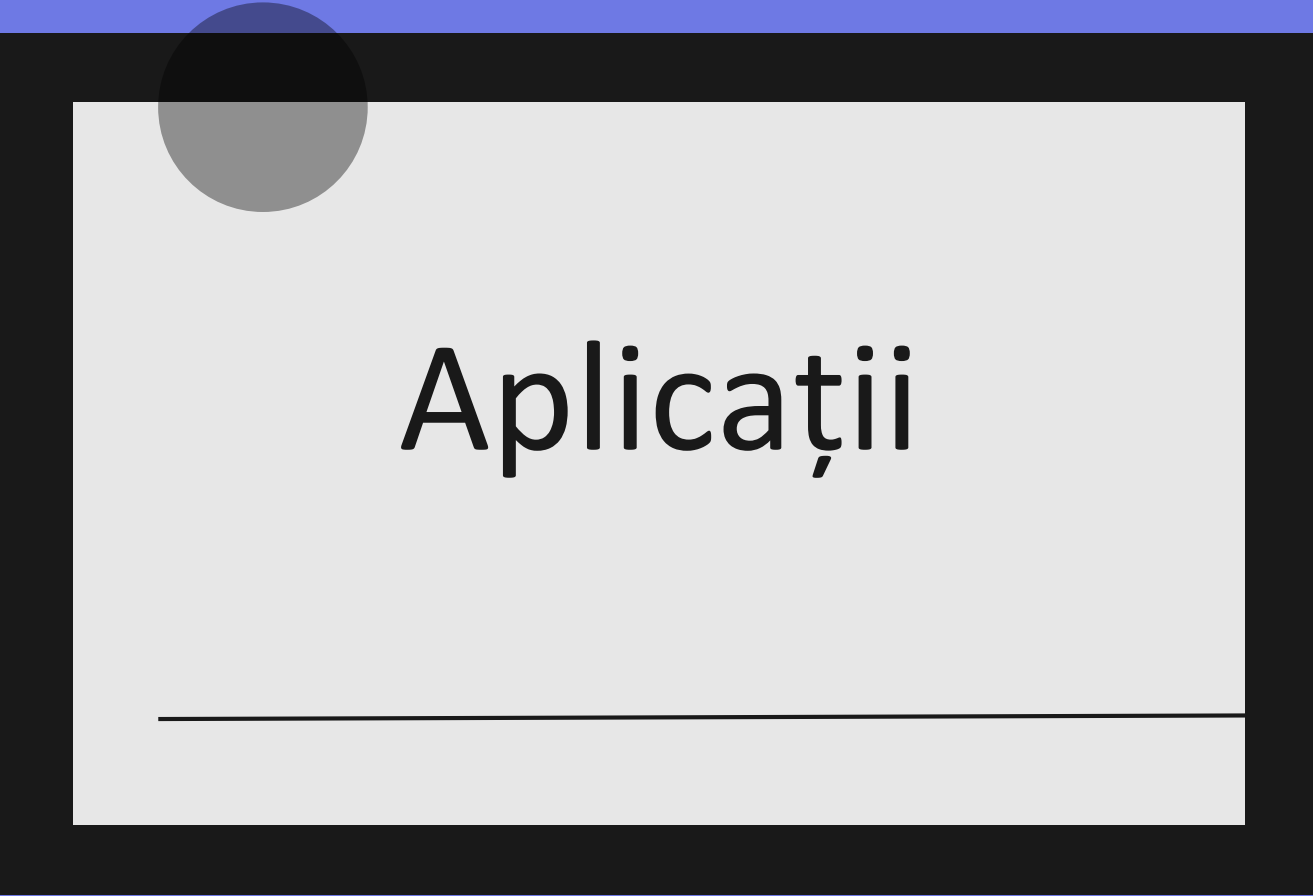
Utilizarea responsabilă a modelelor generative

UTILIZAREA RESPONSABILĂ A MODELELOR GENERATIVE

Modelele generative trebuie utilizate responsabil, mai ales în activitățile școlare. Ele pot ajuta la învățare, dar nu trebuie folosite pentru a înlocui complet munca elevului.

Reguli importante:

- Verificați informațiile generate.
- Nu copiați integral răspunsurile fără să analizați.
- Menționați utilizarea instrumentelor IA atunci când este necesar.
- Respectați drepturile de autor.
- Nu introduceți date personale sau informații confidențiale.
- Comparați răspunsurile generate cu surse de încredere.
- Folosiți IA ca sprijin, nu ca înlocuitor al gândirii proprii.



Aplicații

APLICAȚII

1. Redactați un paragraf de 5-7 rânduri pe o temă la alegere. Formulați un prompt prin care solicitați unui chatbot să îmbunătățească textul (de exemplu: „Reformulează următorul paragraf pentru a fi mai clar și mai potrivit pentru un text școlar, fără să schimbi ideile principale.”). Comparați varianta originală cu cea prelucrată și formulați o concluzie privind utilitatea modificărilor realizate.
2. Alegeți o lecție studiată recent și formulați un prompt prin care solicitați unui chatbot să genereze trei întrebări de verificare. Analizați dacă întrebările sunt clare și potrivite pentru pregătirea unui test, apoi formulați o concluzie privind influența promptului asupra rezultatelor obținute. Exemplu de prompt: „Generează trei întrebări de verificare pentru un elev de clasa a IX-a despre învățarea automată. Include o întrebare grilă, una cu răspuns scurt și una de tip adevărat/fals.”
3. Alegeți o temă științifică și formulați un prompt prin care solicitați unui chatbot să genereze un text scurt și apoi o imagine. Verificați informațiile, folosind două surse de încredere, identificați eventualele erori și formulați o concluzie privind credibilitatea răspunsului generat.