



Finanțat de
Uniunea Europeană



CZECH
AID

TRANSITION
Ministry of Foreign Affairs of the Czech Republic



Ghid metodologic pentru elevi: Navigând Inteligența Artificială – Utilizare etică, responsabilă și eficientă în educație



**SOLUȚII
COMUNITARE**

Autor: Denis Zacon, AO Soluții Comunitare

Acest material a fost elaborat în cadrul proiectului regional „Reziliența Societății Civile din țările Parteneriatului Estic” dezvoltat de People in Need, finanțat de Uniunea Europeană și cofinanțat de Ministerul Afacerilor Externe al Republicii Cehe, în cadrul Programului de Cooperare ”Transition”.

Introducere: Un nou partener de învățare – inteligența artificială (AI)

În peisajul educațional modern, a apărut un nou instrument cu un potențial transformațional: Inteligența Artificială (AI). Acest ghid metodologic, elaborat în conformitate cu viziunea strategică a Ministerului Educației și Cercetării al Republicii Moldova, este conceput ca un instrument esențial pentru elevi.¹ Scopul său este de a transforma interacțiunea cu tehnologiile AI dintr-o activitate pasivă și potențial riscantă într-o competență activă, etică și responsabilă. Utilizarea AI în educație nu mai este o posibilitate îndepărtată, ci o realitate prezentă care, dacă este gestionată corect, poate personaliza învățarea, spori angajamentul și deschide noi orizonturi de cunoaștere.³

Pe parcursul acestui document, Inteligența Artificială va fi prezentată printr-o metaforă centrală: aceea a unui **"partener de dialog"** sau a unui **"asistent de cercetare junior"**. Această abordare este fundamentală. AI nu este o "mașină de răspunsuri" omniscientă sau un oracol infailibil, ci un instrument care necesită ghidare precisă, verificare riguroasă și, cel mai important, responsabilitate umană. Asemenea unui asistent, poate executa sarcini, poate aduna informații și poate sugera idei, dar gândirea critică, validarea faptelor și originalitatea creației finale rămân în totalitate în sarcina elevului.

Structura acestui ghid este proiectată pentru a oferi un parcurs logic și complet, de la concepte fundamentale la aplicații practice. Vom începe prin a demistifica tehnologia, răspunzând la întrebarea **"Ce este AI?"** într-un limbaj accesibil. Vom continua prin a stabili o busolă morală, explorând **"Cum ar trebui să folosim AI?"** prin prisma principiilor etice. Ulterior, vom aborda direct riscurile și provocările – plagiatul, dezinformarea, părtinirea și confidențialitatea – sub întrebarea **"De ce trebuie să fim atenți?"**. În final, vom dezvolta competențe practice esențiale, răspunzând la întrebarea **"Cum o folosim corect și eficient?"** prin arta scrierii de prompturi și prin studii de caz relevante pentru contextul educațional din Republica Moldova. Acest parcurs va echipa elevii nu doar cu abilități tehnice, ci și cu judecata etică necesară pentru a naviga responsabil în era digitală.

Capitolul 1: Ce este inteligența artificială? Un dicționar pentru elevi

Pentru a utiliza un instrument în mod eficient și sigur, este esențial să înțelegem cum funcționează. Perceperea Inteligenței Artificiale ca pe o "cutie neagră" magică duce la o încredere nejustificată în rezultatele sale și la o lipsă de gândire critică. Acest capitol își propune să demistifice tehnologia, explicând conceptele de bază într-un mod clar și simplu. Fundamentul utilizării responsabile a AI este trecerea de la o percepție magică la o înțelegere mecanicistă.

Definiție Simplificată

În esența sa, Inteligența Artificială (AI) se referă la capacitatea sistemelor computerizate de a îndeplini sarcini complexe care, în mod istoric, necesitau inteligență umană.⁵ Aceste sarcini includ raționamentul, recunoașterea tiparelor, identificarea de soluții la probleme și luarea de decizii.⁶ Este important de reținut un principiu fundamental: AI **nu este magie, ci matematică**.⁷ Sistemele AI funcționează pe baza unor seturi de reguli și instrucțiuni matematice, numite algoritmi, care le permit să proceseze cantități uriașe de date și să "învețe" din ele.

Tipuri de AI și Relevanța lor

Nu toate sistemele AI sunt la fel. Pentru contextul educațional, este util să înțelegem două categorii principale care stau la baza majorității instrumentelor pe care le întâlnim zilnic.

- **Învățarea Automată (Machine Learning):** Aceasta este tehnologia care alimentează multe dintre aplicațiile AI pe care le folosim deja. Învățarea automată permite computerelor să învețe și să se îmbunătățească din experiență (adică, din date) fără a fi programate explicit pentru fiecare sarcină în parte.⁶ De exemplu, atunci când Netflix sau Spotify îți recomandă un film sau o melodie nouă, ele folosesc algoritmi de învățare automată care au analizat preferințele tale anterioare și le-au comparat cu cele ale milioaneilor de alți utilizatori pentru a face o predicție despre ce ți-ar putea plăcea.⁵
- **AI Generativ și Modele Lingvistice Mari (LLM):** Acesta este tipul de AI care a captat cel mai mult atenția recent, prin instrumente precum ChatGPT. AI-ul Generativ este un pas înainte: în loc să reacționeze doar la date, el poate crea conținut nou și original, cum ar fi text, imagini, muzică sau cod.⁷ Aceste sisteme sunt adesea construite pe Modele Lingvistice Mari (LLM), care sunt antrenate pe cantități masive de text de pe internet, din cărți și alte surse. O distincție crucială de înțeles este că un LLM **nu "înțelege"** textul în sens uman. În schimb, el funcționează prin **prezicerea statistică a următorului cuvânt (sau "token") cel mai probabil** dintr-o secvență.⁷ Când îi adresezi o întrebare, modelul calculează care este cea mai plauzibilă înșiruire de cuvinte care ar

trebui să urmeze, pe baza a miliarde de exemple pe care le-a "văzut" în timpul antrenamentului. Această înțelegere a mecanismului de predicție este cheia pentru a conștientiza limitările sale, în special tendința de a genera informații incorecte.

Tabel 1: Termeni cheie AI explicați pe înțelesul tuturor

Acest tabel servește ca un glosar rapid pentru a clarifica termenii tehnici esențiali. Înțelegerea acestor concepte este fundamentală pentru a putea discuta și utiliza AI în mod informat.

Termen	Explicație Simplă	Exemplu
Inteligență Artificială (AI)	Capacitatea unui computer de a realiza sarcini care necesită inteligență umană, precum învățarea și rezolvarea de probleme. ⁵	Asistenții vocali precum Siri sau Alexa, care înțeleg comenzi vocale și răspund la întrebări. ⁸
Învățare Automată (Machine Learning)	O ramură a AI unde computerele învață din date pentru a face predicții, fără a fi programate explicit pentru fiecare sarcină. ⁶	Sistemul de filtrare a e-mailurilor spam, care învață să identifice mesajele nedorite pe baza exemplelor anterioare.
AI Generativ	Un tip de AI care poate crea conținut nou (text, imagini, sunet) în loc să analizeze doar datele existente. ⁷	Recraft, care generează imagini unice pe baza unei descrieri text ("prompt").
Model Lingvistic Mare (LLM)	Un model AI antrenat pe cantități uriașe de text pentru a înțelege și genera limbaj uman. Este motorul din spatele chatbot-urilor. ⁵	GPT-4 (modelul din spatele ChatGPT) sau Gemini (modelul Google).
Prompt	Instrucțiunea sau întrebarea pe care o oferi unui model AI pentru a obține un răspuns. ⁹	"Scrie un scurt poem despre toamnă în stilul lui Mihai Eminescu."

Token	Unitatea de bază a textului pe care o procesează un LLM. Poate fi un cuvânt, o parte a unui cuvânt sau un semn de punctuație. ⁷	Fraza "Bună ziua, lume!" este descompusă în token-uri precum "Bună", "ziua", ";", "lume", "!".
Algoritm	Un set de reguli sau instrucțiuni matematice, pas cu pas, pe care un computer le urmează pentru a rezolva o problemă. ⁷	O rețetă de bucătărie este un fel de algoritm pe care îl urmează un om.
Rețea Neuronală	Un model de calcul inspirat de structura creierului uman, format din noduri interconectate ("neuroni") care procesează informația. ⁷	Tehnologia de recunoaștere facială de pe telefonul tău folosește rețele neuronale.
Halucinație AI	O eroare în care un model AI generează informații false, fabricate sau fără sens, dar le prezintă ca fiind fapte reale și corecte. ⁷	Un chatbot care inventează o biografie pentru o persoană care nu a existat niciodată sau citează o carte fictivă.

Capitolul 2: Principiile etice: busola ta în lumea digitală

Utilizarea tehnologiei AI nu este doar o chestiune de competență tehnică, ci și una de responsabilitate morală. Deciziile pe care le luăm atunci când interacționăm cu aceste instrumente au un impact asupra noastră, a colegilor noștri și a calității muncii noastre academice. În acest context, etica AI nu este un domeniu abstract, rezervat filosofilor sau inginerilor, ci o extensie modernă a principiilor de onestitate, originalitate și responsabilitate pe care sistemul educațional le promovează deja. Utilizarea neetică a AI nu este doar o problemă tehnologică, ci o încălcare a contractului de încredere dintre elev, profesor și instituția de învățământ.

Pentru a naviga acest teritoriu complex, ne vom ghida după cadrul stabilit de UNESCO în **Recomandarea privind Etica Inteligenței Artificiale**, primul standard global în acest

domeniu.¹¹ Am tradus principiile sale fundamentale într-un set de reguli de conduită clare și aplicabile pentru viața de elev.

- **Respect pentru Drepturile Omului și Demnitate:** Principiul de bază al UNESCO subliniază că AI trebuie să servească umanității și să respecte demnitatea fiecărei persoane.¹¹
 - **Regula ta:** *Respectă-te pe tine și pe ceilalți. Nu folosi niciodată AI pentru a crea, a răspândi sau a amplifica conținut care este jignitor, discriminatoriu, hărțuitor sau dăunător. Fii un cetățean digital responsabil.*
- **Corectitudine și Nediscriminare (Fairness and Non-Discrimination):** Sistemele AI pot moșteni și chiar amplifica prejudecățile existente în datele pe care au fost antrenate.¹¹
 - **Regula ta:** *Fii conștient că AI poate fi părtinitor. Abordează răspunsurile sale cu un ochi critic. Dacă un răspuns pare să favorizeze un singur punct de vedere, să ignore anumite grupuri sau să perpetueze stereotipuri, pune-l la îndoială și caută perspective alternative din surse diverse.*
- **Transparență și Explicabilitate (Transparency and Explainability):** Utilizarea etică a AI depinde de deschiderea și onestitatea cu privire la modul în care este folosit.³
 - **Regula ta:** *Fii transparent în legătură cu utilizarea AI. Urmează întotdeauna regulile stabilite de profesorul tău sau de școală. Dacă se cere, menționează clar și onest când, cum și de ce ai folosit un instrument AI pentru a te asista în realizarea unei teme. Onestitatea construiește încredere.*
- **Responsabilitate și Răspundere (Responsibility and Accountability):** Indiferent de cât de avansat este instrumentul, responsabilitatea pentru acuratețea, originalitatea și calitatea muncii tale îți aparține în totalitate.¹¹
 - **Regula ta:** *Tu ești autorul, tu ești responsabil. AI este un instrument, la fel ca un calculator, un dicționar sau o enciclopedie. Produsul final – eseul, proiectul sau răspunsul la o întrebare – este creația și responsabilitatea ta. Nu poți da vina pe AI pentru erori, informații false sau plagiat.*
- **Supraveghere Umană (Human Oversight):** Tehnologia AI trebuie să rămână sub control uman și să servească scopurilor umane, nu să le înlocuiască.¹¹
 - **Regula ta:** *Nu lăsa AI să gândească în locul tău. Folosește-l pentru a-ți augmenta inteligența, nu pentru a o înlocui. Verifică, analizează, compară, sintetizează și validează orice informație pe care o primești. Gândirea critică este cea mai importantă competență pe care o poți dezvolta, iar AI nu o poate replica.*

Adoptarea acestor principii nu este doar o cerință academică, ci o pregătire esențială pentru viitor. Într-o lume în care AI va fi tot mai prezentă în toate domeniile profesionale, capacitatea de a utiliza aceste tehnologii în mod etic și responsabil va fi o calitate definitorie a unui profesionist și cetățean competent.

Capitolul 3: Provocările AI: cum navighezi în siguranță

Inteligența Artificială oferă oportunități extraordinare pentru învățare, dar vine la pachet cu provocări și riscuri semnificative. Ignorarea acestora poate duce la consecințe serioase, de la acuzații de fraudă academică la compromiterea datelor personale. Acest capitol abordează direct cele mai mari patru provocări – plagiatul, dezinformarea, părtinirea și confidențialitatea – oferind strategii concrete pentru a le naviga în siguranță.

Subcapitolul 3.1: Plagiatul vs. asistentul de învățare: unde tragem linia?

Cea mai presantă provocare în mediul academic este granița, uneori neclară, dintre utilizarea AI ca instrument de suport și comiterea plagiatului. Plagiatul, în contextul AI, este definit ca **prezentarea conținutului generat de un model AI ca fiind propria muncă originală, fără atribuirea corespunzătoare sau fără permisiunea explicită a cadrului didactic.**¹³ A da "copy-paste" unui text generat de ChatGPT într-un eseu este la fel de grav ca a copia dintr-o carte sau de pe un site web fără a cita sursa.

Pentru a elimina orice ambiguitate, următorul tabel oferă scenarii concrete, bazate pe acțiuni, care delimitează clar ce este permis și ce constituie fraudă academică. Această distincție este vitală pentru menținerea integrității academice.

Tabel 2: Permis vs. Interzis: Utilizarea AI la teme

Utilizare Permisă (ca instrument de suport)	Utilizare Interzisă (Plagiat / Fraudă Academică)
Brainstorming de idei: "Generează o listă cu 5 posibile teme de eseu despre impactul Războiului Rece în Europa de Est." ¹³	Scrierea integrală a lucrării: Copierea și lipirea unui eseu, rezumat sau răspuns scris în totalitate de AI și prezentarea lui ca fiind al tău. ¹³
Crearea unei structuri/unui plan: "Propune o structură cu trei capitole pentru un proiect despre domnia lui Ștefan cel Mare."	Parafrizarea extensivă: Utilizarea funcției de "rescriere" a AI pentru a modifica un text generat, fără a adăuga idei, analize sau contribuții originale semnificative.
Explicarea conceptelor dificile: "Explică-mi conceptul de 'determinant al unei matrice' ca și cum aș avea 15 ani."	Rezolvarea problemelor la teste: Utilizarea AI pentru a rezolva probleme sau a răspunde la întrebări în timpul examenelor, testelor sau evaluărilor

	nesupravegheate. ¹⁵
Corectarea gramaticală și stilistică: Folosirea AI pentru a identifica greșeli de ortografie, gramatică sau pentru a sugera formulări mai clare, similar unui instrument avansat de tip Grammarly. ⁶	Generarea de conținut specific pentru a fi inserat direct: "Scrie un paragraf despre cauzele economice ale Primului Război Mondial" și inserarea directă a textului în lucrare.
Generarea de exemple: "Oferă-mi un exemplu de ecuație de gradul doi care are două soluții reale."	Traducerea și prezentarea ca muncă proprie: Traducerea automată a unui text complex dintr-o altă limbă și prezentarea traducerii ca fiind propria analiză sau sinteză.
Asistență la programare: "Explică-mi ce face această linie de cod în Python" sau "Ajută-mă să depanez (debug) acest cod."	Generarea integrală a codului: Solicitarea AI să scrie un program întreg pentru o temă la informatică și prezentarea acestuia ca fiind cod original.

Regula de bază este simplă: dacă produsul final nu reflectă înțelegerea, efortul și gândirea ta, ci doar capacitatea ta de a formula o întrebare unui AI, atunci ai depășit linia dintre asistență și fraudă.

Subcapitolul 3.2: "Halucinațiile" AI: de ce nu trebuie să crezi tot ce spune un chatbot

Unul dintre cele mai periculoase riscuri ale utilizării modelelor lingvistice mari este fenomenul cunoscut sub numele de "**halucinații**". O halucinație AI apare atunci când modelul generează informații care sunt incorecte, fabricate, fără legătură cu realitatea sau complet fără sens, dar le prezintă cu un ton de autoritate și încredere.⁷ Deoarece un LLM funcționează prin predicție statistică, scopul său principal este de a crea un text care *sună* plauzibil, nu unul care este *în mod necesar* adevărat.¹⁷

Cauzele halucinațiilor includ:

- **Date de antrenament incomplete sau incorecte:** Dacă modelul a fost antrenat pe informații greșite, le poate reproduce.¹⁶
- **Lipsa unei înțelegeri a lumii reale:** AI nu "știe" ce este adevărat. Nu poate verifica faptele în lumea fizică. El doar recunoaște tipare în text.¹⁸
- **"Umplerea golurilor":** Când nu are suficiente date despre un subiect, modelul poate "inventă" detalii pentru a oferi un răspuns complet și coerent din punct de vedere lingvistic.¹⁶

Un exemplu concret ar fi un chatbot care, întrebat despre un eveniment istoric mai puțin cunoscut din Moldova, ar putea inventa o bătălie care nu a avut loc niciodată sau ar putea cita o cronică sau o carte care nu există, doar pentru că structura răspunsului pare statistic probabilă.⁷

Prin urmare, se impune o **Regulă de Aur** în interacțiunea cu orice AI generativ: **Verifică, apoi încrede-te**. Nicio informație factuală (date, nume, evenimente, citate) obținută de la un AI nu trebuie folosită într-o lucrare academică fără a fi verificată din cel puțin două surse credibile și independente (manuale, articole academice, site-uri de renume).⁹ Responsabilitatea pentru acuratețea informațiilor prezentate revine întotdeauna utilizatorului.

Subcapitolul 3.3: Părtinirea (bias) în algoritmi: oglinzi deformate ale lumii noastre

Inteligența Artificială învață despre lume din datele pe care i le oferim noi, oamenii. Aceste date – texte, imagini, articole de pe internet – reflectă întreaga complexitate a societății noastre, inclusiv prejudecățile, stereotipurile și inegalitățile sale.²⁰ Ca urmare, sistemele AI pot nu doar să reproducă aceste părtiniri (bias-uri), ci chiar să le amplifice, prezentându-le ca pe niște adevăruri obiective.

Exemple concrete de părtinire în AI:

- **Stereotipuri de gen:** Dacă un model de generare de imagini este solicitat să creeze imagini pentru profesii precum "inginer" sau "CEO", acesta produce în mod copleșitor imagini cu bărbați albi. În schimb, pentru "asistentă" sau "îngrijitoare", generează predominant imagini cu femei.²¹
- **Părtinire rasială și etnică:** Un algoritm utilizat în sistemul de sănătate din SUA a fost descoperit ca fiind părtinitor împotriva pacienților de culoare, recomandându-le mai rar îngrijiri suplimentare, deoarece a fost antrenat pe date care corelau în mod eronat costurile medicale mai mici cu o stare de sănătate mai bună.²⁰
- **Părtinire culturală și lingvistică:** Modelele antrenate predominant pe conținut în limba engleză și din cultura americană pot oferi răspunsuri care reflectă aceste perspective ca fiind universale, ignorând sau interpretând greșit contexte culturale diferite.²²

Ce poți face tu? Este esențial să devii un consumator critic de informații generate de AI. Când primești un răspuns, pune-ți următoarele întrebări:

- *Ce perspectivă lipsește din acest răspuns?*
- *Este această informație echilibrată și reprezentativă?*
- *Cum ar arăta un răspuns la aceeași întrebare dintr-un punct de vedere diferit (de exemplu, dintr-o altă cultură, dintr-o altă perioadă istorică, dintr-o altă perspectivă socială)?*²²

Recunoașterea și chestionarea părtinirii algoritmice este o competență fundamentală a

alfabetizării digitale în secolul XXI.

Subcapitolul 3.4: Confidențialitatea datelor: ce nu trebuie să împărtășești niciodată cu un chatbot

Când interacționezi cu un chatbot AI gratuit, este crucial să înțelegi că nu ai o conversație privată. Majoritatea acestor platforme își rezervă dreptul de a stoca, analiza și utiliza conversațiile tale pentru a-și antrena și îmbunătăți viitoarele modele.²³ Acest lucru înseamnă că orice informație pe care o introduci poate deveni, teoretic, parte a "cunoștințelor" publice ale modelului și poate fi reprodusă în răspunsuri pentru alți utilizatori.

Mai mult decât o problemă de securitate personală, aceasta este și o chestiune de proprietate intelectuală. Dacă introduci ideile tale originale pentru un eseu sau un proiect de cercetare într-un chatbot pentru a primi feedback, riști ca acele idei să fie absorbite de model și să-și piardă unicitatea.²⁴

Prin urmare, este imperativ să nu împărtășești niciodată anumite tipuri de informații. Următoarea listă conține date pe care trebuie să le consideri strict confidențiale și să nu le introduci niciodată într-un chatbot public:

Lista informațiilor interzise:²⁴

- **Date de identificare personală (PII):**
 - Numele tău complet, adresa de domiciliu, numărul de telefon, adresa de e-mail personală sau școlară.
 - Numărul de identificare personal (IDNP), numărul pașaportului, datele cardului bancar.
- **Informații de securitate:**
 - Parole pentru orice cont (e-mail, rețele sociale, platforme școlare).
 - Răspunsuri la întrebări de securitate.
- **Informații sensibile și confidențiale:**
 - Detalii despre starea ta de sănătate fizică sau mintală.
 - Informații confidențiale despre familia ta, prietenii tăi sau alte persoane.
 - Opiniile tale politice sau religioase, dacă nu dorești ca acestea să fie asociate cu tine.
- **Informații academice și de proprietate intelectuală:**
 - Teme, eseuri sau proiecte complete înainte de a fi predate.
 - Idei de cercetare originale și nepublicate.
 - Orice material care ar putea fi considerat proprietate intelectuală.

Regula de bază este: **Dacă informația nu este deja publică sau dacă nu ai fi confortabil să o afișezi pe un panou în centrul orașului, nu o introduce într-un chatbot AI gratuit.**²⁴

Capitolul 4: Arta de a scrie prompturi: cum să "vorbești" cu inteligența artificială

Calitatea răspunsului pe care îl primești de la un model AI este direct proporțională cu calitatea instrucțiunilor pe care i le oferi. Un prompt slab, vag, va genera un răspuns la fel de slab și generic. Un prompt bine structurat, specific și clar este cheia pentru a debloca potențialul AI ca un instrument de învățare puternic și precis. AI-ul nu "ghicește" ce dorești; el execută instrucțiuni.⁹

Procesul de a scrie un prompt eficient este mai mult decât o simplă tehnică; este un exercițiu de clarificare a propriei gândiri. Pentru a formula o instrucțiune bună, trebuie mai întâi să știi cu precizie ce cauți, care este scopul final și cum arată un răspuns de succes. Astfel, ingineria prompturilor (prompt engineering) devine un instrument metacognitiv care îți îmbunătățește abilitățile de planificare, cercetare și structurare a informației, chiar înainte ca AI să genereze primul cuvânt.

Pentru a facilita acest proces, am creat un cadru mnemonic simplu și eficient: **C.A.R.T.E.** Acesta sintetizează cele mai bune practici și te ajută să structurezi orice prompt pentru a obține rezultate maxime.

Cadrul Mnemonic C.A.R.T.E.

- **C - Context:** Oferă AI-ului informații de fundal esențiale. Fără context, AI operează într-un vid și oferă răspunsuri generice. Contextul ancorează cererea ta într-o realitate specifică.
 - *Întrebări ajutătoare:* Pentru ce folosesc această informație (un eseu, o prezentare, pregătire pentru un test)? Care este nivelul meu de cunoștințe (începător, avansat)? Ce informații relevante dețin deja?²⁷
- **A - Acțiune (Sarcină):** Fii extrem de specific în legătură cu ce vrei ca AI să facă. Folosește verbe de acțiune clare și precise. Evită cererile ambigue precum "vorbește-mi despre...".
 - *Verbe de acțiune puternice:* "Analizează...", "Compară și contrastează...", "Rezumă în 3 puncte cheie...", "Creează o listă cu...", "Explică pas cu pas...", "Generează 5 întrebări de test despre...".²⁷
- **R - Rol:** Atribue un rol specific AI-ului. Această tehnică este una dintre cele mai puternice, deoarece activează seturi specifice de cunoștințe, vocabular și stiluri de răspuns din datele sale de antrenament.³⁰
 - *Exemple de roluri:* "Acționează ca un istoric specializat în Evul Mediu.", "Ești un profesor de matematică care explică unui elev de clasa a X-a.", "Comportă-te ca un critic literar care analizează un personaj.", "Fii un expert în securitate cibernetică care oferă sfaturi".⁹
- **T - Ton și Format:** Specifică cum vrei să "sune" răspunsul și cum să fie structurat vizual.

Acest lucru economisește timp și face informația mult mai ușor de utilizat.

- *Opțiuni de Ton:* Formal, academic, informal, prietenos, profesionist, persuasiv, critic, neutru.
- *Opțiuni de Format:* Paragraf, listă cu puncte, listă numerotată, tabel, cod JSON, e-mail, scenariu de dialog.⁹
- **E - Exemple (Few-Shot Prompting):** Dacă dorești un rezultat foarte specific, oferă AI-ului unul sau două exemple despre cum ar trebui să arate output-ul. Această tehnică, numită "few-shot prompting", ghidează modelul mult mai eficient decât o simplă descriere.
 - *Cum funcționează:* Îi arăți modelului un exemplu de input și output-ul dorit. Apoi, îi oferi noul tău input și îi ceri să genereze output-ul în același stil.³² De exemplu: "Rezumă următoarele texte într-o singură propoziție. Exemplu 1: Text: [text lung despre fotosinteză]. Rezumat: Fotosinteza este procesul prin care plantele transformă lumina solară în energie chimică. Exemplu 2: Text: [textul tău]. Rezumat:".

Utilizarea consecventă a cadrului C.A.R.T.E. va transforma modul în care interacționezi cu AI, trecând de la conversații simple la dialoguri productive și orientate spre rezultate concrete.

Capitolul 5: Atelier practic: prompturi pentru disciplinele tale școlare

Teoria devine cu adevărat utilă doar atunci când este aplicată în practică. Acest capitol este un atelier interactiv conceput pentru a demonstra puterea cadrului C.A.R.T.E. folosind exemple concrete, direct relevante pentru curriculumul național pentru liceu al Republicii Moldova.¹

Vom explora cum să transformăm prompturi slabe și ineficiente în prompturi puternice și precise pentru discipline cheie precum Istoria, Matematica și Literatura Română.

Exemplu 1: Istoria Românilor și Universală

Utilizarea AI în studiul istoriei poate fi extrem de valoroasă pentru a analiza surse, a înțelege contexte complexe și a structura argumente. Totuși, riscul de a primi informații generice sau chiar halucinații este mare fără un prompt adecvat.

- **Scenariu:** Un elev se pregătește pentru examenul de Bacalaureat și trebuie să analizeze o sursă istorică referitoare la Tratatul de la Paris din 1856, un subiect frecvent în materialele de examen.³⁶

Tabel 3: Prompt Slab vs. Prompt Puternic (Istorie)

Prompt Slab (Ineficient)	Prompt Puternic (Aplicând C.A.R.T.E.)	Analiza Îmbunătățirii

"Rezumă sursa despre Tratatul de la Paris."	"Acționează ca un profesor de istorie care pregătește un elev pentru Bacalaureat în Republica Moldova. (Rol) Analizează următorul text extras din Tratatul de la Paris (1856), care a fost un subiect la examen. (Context) Identifică trei prevederi cheie referitoare la Principatele Române și explică semnificația istorică a fiecăreia pentru procesul de unificare. (Acțiune) Prezintă răspunsul sub forma unei liste numerotate, cu un ton academic și clar. (Ton/Format) Sursa: 'Art. 22. Țările române și Moldova se vor bucura și pe viitor, sub suzeranitatea Înaltei Porți și sub chezașia puterilor tocmitoare, de drepturile și scuturile ce au... Art. 23. Înalta Poartă se îndatorează a păstra ziselor țări o oblăduire neatârnată și națională, precum și deplina slobozenie de religie, legi, negoț și plutare.' ³⁶"	Rolul de "profesor" activează un stil didactic. Contextul ("Bacalaureat", "subiect de examen") specifică importanța. Acțiunea este precisă ("identifică", "explică semnificația"). Formatul ("listă numerotată") structurează informația pentru a fi ușor de învățat.
--	--	--

Exemplu 2: Matematică

La matematică, AI poate fi un tutor personalizat excelent, capabil să explice concepte dificile pas cu pas și să genereze probleme pentru exercițiu. Cheia este să specifici exact conceptul și nivelul de dificultate.

- **Scenariu:** Un elev din clasa a XI-a întâmpină dificultăți la înțelegerea capitolului "Matrice

și Determinanți", care face parte din programa școlară obligatorie.³⁸

Tabel 4: Prompt Slab vs. Prompt Puternic (Matematică)

Prompt Slab (Ineficient)	Prompt Puternic (Aplicând C.A.R.T.E.)	Analiza Îmbunătățirii
"Ce este o matrice?"	"Ești un tutore de matematică și explici concepte unui elev de liceu din Republica Moldova. (Rol) Subiectul este 'Matrice și Determinanți', conform curriculumului național. (Context) Explică pas cu pas , folosind o analogie simplă (de exemplu, un tabel de date), cum se calculează determinantul unei matrice de ordinul 3. Apoi, generează 3 probleme cu nivel de dificultate progresiv (ușor, mediu, greu) și oferă soluțiile detaliate doar pentru prima problemă. (Acțiune) Folosește un limbaj clar și încurajator și formatează calculele matematice corect. (Ton/Format)"	Rolul de "tutore" și contextul ("elev de liceu") ajustează nivelul de complexitate. Acțiunea este descompusă în pași logici ("explică", "generează probleme", "oferă soluție"). Solicitarea unei analogii ajută la înțelegerea intuitivă. Formatul și tonul creează o experiență de învățare pozitivă.

Exemplu 3: Limba și Literatura Română

Analiza literară necesită nuanță și interpretare. AI poate ajuta la identificarea elementelor structurale și la generarea de idei, dar nu poate înlocui lectura atentă și interpretarea personală.

- **Scenariu:** Un elev trebuie să scrie un eseu despre caracterizarea personajului principal

dintr-un roman canonic studiat la liceu, precum "Ion" de Liviu Rebreanu.

Tabel 5: Prompt Slab vs. Prompt Puternic (Literatură)

Prompt Slab (Ineficient)	Prompt Puternic (Aplicând C.A.R.T.E.)	Analiza Îmbunătățirii
"Describe-l pe Ion."	"Acționează ca un critic literar. (Rol) Analizez personajul Ion din romanul omonim de Liviu Rebreanu pentru un eseu școlar. (Context) Creează o listă cu 5 trăsături de caracter definitorii pentru Ion. Pentru fiecare trăsătură, oferă un exemplu concret (un citat scurt sau descrierea unei scene) din carte care o susține. La final, scrie un paragraf scurt despre cum evoluează (sau involuează) personajul pe parcursul romanului. (Acțiune) Răspunsul trebuie să fie structurat, academic și prezentat sub formă de listă cu subpuncte. (Ton/Format) "	Rolul de "critic literar" asigură o analiză aprofundată, nu un simplu rezumat. Contextul ("eseu școlar") stabilește scopul. Acțiunea este foarte specifică ("5 trăsături", "exemplu concret pentru fiecare"), forțând AI să ofere dovezi textuale. Formatul face informația ușor de integrat într-un eseu.

Aceste exemple demonstrează că, prin aplicarea unui cadru structurat, elevii pot transforma AI dintr-o sursă de informații generice într-un partener de învățare specializat și eficient, adaptat nevoilor specifice ale curriculumului din Republica Moldova.

Capitolul 6: Studii de caz: dileme etice pentru tine și colegii tăi

Regulile și principiile oferă un cadru de bază, dar adevărata înțelegere etică se dezvoltă prin confruntarea cu situații complexe, din viața reală, care nu au întotdeauna un răspuns simplu. Următoarele studii de caz sunt concepute pentru a stimula reflecția, discuția în clasă și dezvoltarea judecății etice. Aceste scenarii, inspirate din dileme reale întâlnite în educație, te

provoacă să treci de la "ce regulă aplic?" la "ce este corect să fac și de ce?".³⁹

Studiu de Caz 1: Asistentul Lingvistic

- **Scenariul:** Ana este o elevă excelentă la materiile reale, dar limba română nu este limba ei maternă și întâmpină dificultăți în scrierea academică. Pentru eseurile sale, ea își scrie mai întâi ideile și argumentele principale, apoi folosește un instrument AI pentru a-și corecta greșelile gramaticale și pentru a reformula unele propoziții, astfel încât textul să sune mai natural și mai fluent. Profesorul ei observă o îmbunătățire bruscă și dramatică a calității stilului ei de scriere și o suspectează că a folosit AI pentru a scrie eseurile în locul ei. Ana susține că ideile și structura sunt 100% ale ei și a folosit AI doar ca pe un instrument avansat de corectură.⁴¹
- **Întrebări de Reflecție:**
 1. A greșit Ana cu ceva din punct de vedere etic? Unde se trasează linia dintre corectură (acceptabilă) și rescriere (problematică)?
 2. Cum ar fi putut Ana să evite această situație? Ce rol joacă transparența în relația cu profesorul?
 3. Dacă școala ar permite folosirea AI ca asistent lingvistic, cum ar trebui evaluată munca Anei în mod corect față de colegii ei care scriu fără acest ajutor?

Studiu de Caz 2: Cercetătorul Părtinitor

- **Scenariul:** Mihai are de realizat un proiect la istorie despre dezvoltarea economică a Republicii Moldova după obținerea independenței. El folosește un chatbot AI popular pentru a aduna rapid informații și surse. Observă că AI-ul îi oferă constant articole, statistici și interpretări care susțin o singură perspectivă politică și economică, prezentând succesul reformelor într-o lumină exclusiv pozitivă și ignorând criticile sau datele care indică dificultăți. Fiind presat de timp, Mihai folosește aceste informații în proiectul său fără a le verifica din surse alternative sau a căuta perspective diferite. Proiectul său final este bine scris, dar prezintă o viziune unilaterală și părtinitoare asupra subiectului.²²
- **Întrebări de Reflecție:**
 1. Care este principala responsabilitate etică pe care Mihai a neglijat-o în procesul său de cercetare?
 2. Cum poate părtinirea neintenționată a unui algoritm AI să influențeze înțelegerea unui elev asupra unui subiect complex și nuanțat?
 3. Ce pași concreți ar fi trebuit să urmeze Mihai pentru a asigura o cercetare echilibrată și obiectivă, chiar și atunci când folosește AI ca punct de plecare?

Studiu de Caz 3: Secretul Colegului

- **Scenariul:** Ești la ora de informatică și lucrezi la un proiect de programare individual, care contează mult pentru nota finală. Observi că un coleg, care stă lângă tine, pur și simplu

copiază cerința proiectului într-un chatbot AI, primește codul complet funcțional în câteva secunde, îl copiază în programul său și îl prezintă ca fiind munca sa. Știi că acest lucru este strict interzis de regulamentul școlar și constituie fraudă academică. Ulterior, colegul primește o notă maximă pentru proiect.

- **Întrebări de Reflecție:**

1. Ce faci în această situație? Alegi să vorbești cu profesorul, riști să fii considerat "pârâcios", dar susții corectitudinea? Vorbești direct cu colegul tău? Sau alegi să nu te implic?
2. Ce valori intră în conflict în această dilemă (de exemplu, loialitatea față de un coleg, onestitatea, corectitudinea academică, respectul pentru reguli)?
3. Pe termen lung, cui îi dăunează cel mai mult acțiunea colegului tău? Lui însuși, celorlalți colegi, profesorului sau sistemului de învățământ în general? De ce?

Aceste scenarii nu au răspunsuri "corecte" sau "greșite" simple. Scopul lor este de a te încuraja să gândești critic despre implicațiile acțiunilor tale și ale celor din jur în contextul noilor tehnologii. Discutarea acestor dileme cu colegii și profesorii este un pas esențial în construirea unei culturi a integrității și responsabilității în era AI.

Concluzie și checklist pentru utilizare responsabilă

Am parcurs împreună un drum de la înțelegerea fundamentală a Inteligenței Artificiale la aplicarea sa practică și etică în contextul educațional. Acest ghid a avut ca scop demistificarea tehnologiei, stabilirea unei busole etice și oferirea de instrumente concrete pentru a transforma AI într-un aliat puternic pentru învățare.

Ideea centrală care trebuie reținută este că Inteligența Artificială este un instrument, nu un substitut pentru intelectul uman. Puterea sa este incontestabilă, dar valoarea sa în educație depinde în totalitate de modul în care este utilizată. Un ciocan poate fi folosit pentru a construi o casă sau pentru a o distruge; la fel, AI poate fi folosit pentru a aprofunda cunoașterea și a dezvolta abilități sau pentru a ocoli procesul de învățare și a compromite integritatea academică. Alegerea, și odată cu ea, responsabilitatea finală pentru învățare, originalitate și corectitudine, aparține întotdeauna elevului.

Pentru a te ajuta să iei decizii corecte și responsabile de fiecare dată când utilizezi un instrument AI, am creat o listă de verificare finală. Consultă acest checklist înainte de a începe orice sarcină școlară cu ajutorul AI.

Checklist Final pentru Utilizare Responsabilă

1. **Am voie?**
 - ☐ Am verificat regulile specifice ale profesorului și ale școlii privind utilizarea AI pentru această temă anume?
2. **Care este scopul meu?**
 - ☐ Folosesc AI pentru a mă ajuta să **învăț** (să înțeleg un concept, să explorez idei, să

structurez informația) sau pentru a **face munca în locul meu?**

3. Promptul meu este C.A.R.T.E.?

- ☐ Am oferit **Context** suficient?
- ☐ Am definit o **Acțiune** clară și specifică?
- ☐ Am atribuit un **Rol** relevant?
- ☐ Am specificat **Tonul și Formatul** dorit?
- ☐ Am inclus **Exemple**, dacă este necesar?

4. Am verificat informația?

- ☐ Am validat toate faptele, datele și citatele generate de AI folosind cel puțin două surse credibile și independente?

5. Este munca mea?

- ☐ Produsul final (textul, ideile, soluția) reflectă gândirea, analiza și efortul meu original? Am adăugat o valoare semnificativă peste ceea ce a generat AI?

6. Sunt transparent?

- ☐ Am menționat sau citat utilizarea AI, conform cerințelor profesorului?

7. Mi-am protejat datele?

- ☐ M-am asigurat că nu am introdus în prompt nicio informație personală, sensibilă sau confidențială?

Prin adoptarea acestor practici, vei putea naviga cu încredere și integritate în noua eră a educației asistate de Inteligența Artificială, maximizându-i beneficiile și minimizându-i riscurile.

Surse

1. INTELIGENȚA ARTIFICIALĂ - Ministerul Educației, accesat Octombrie 3, 2025, https://mec.gov.md/sites/default/files/curriculum_ia_aprobat_cnc.pdf
2. CE152/2014 - Legis.md, accesat Octombrie 3, 2025, https://www.legis.md/cautare/getResults?lang=ro&doc_id=133296
3. Ghid de utilizare a instrumentelor de inteligență artificială în procesele academice | snsipa, accesat Octombrie 3, 2025, <https://snsipa.ro/wp-content/uploads/2024/12/Ghid-de-utilizare-a-instrumentelor-AI-in-procesele-academice.pdf>
4. Inteligența artificială (IA) în educație (Experimentul Ariadna) - Educația Digitală, accesat Octombrie 3, 2025, <https://educatia-digitala.ro/inteligenta-artificiala-ia-in-educatie-experimentul-ariadna/>
5. What Is Artificial Intelligence? Definition, Uses, and Types - Coursera, accesat Octombrie 3, 2025, <https://www.coursera.org/articles/what-is-artificial-intelligence>
6. What is AI for kids? A simple guide for parents - GoHenry, accesat Octombrie 3, 2025, <https://www.gohenry.com/uk/blog/family/what-is-ai-for-kids>
7. Artificial Intelligence, Explained | Carnegie Mellon University's Heinz ..., accesat Octombrie 3, 2025, <https://www.heinz.cmu.edu/media/2023/July/artificial-intelligence-explained>
8. What Is AI? | Learn all about artificial intelligence - YouTube, accesat Octombrie 3, 2025, <https://www.youtube.com/watch?v=JcXKbUlebrU>
9. A Beginner's Guide to ChatGPT Prompt Engineering | DataCamp, accesat Octombrie 3, 2025, <https://www.datacamp.com/tutorial/a-beginners-guide-to-chatgpt-prompt-engineering>
10. What are AI hallucinations? - Google Cloud, accesat Octombrie 3, 2025, <https://cloud.google.com/discover/what-are-ai-hallucinations>
11. Ethics of Artificial Intelligence | UNESCO, accesat Octombrie 3, 2025, <https://www.unesco.org/en/artificial-intelligence/recommendation-ethics>
12. Artificial Intelligence for teachers according to UNESCO - Educational Evidence, accesat Octombrie 3, 2025, <https://educationalevidence.com/en/artificial-intelligence-for-teachers-according-to-unesco/>
13. Is Using AI Plagiarism? | ACE Blog - American College of Education, accesat Octombrie 3, 2025, <https://ace.edu/blog/is-using-ai-plagiarism/>
14. AI and Plagiarism - Excelsior OWL, accesat Octombrie 3, 2025, <https://owl.excelsior.edu/plagiarism/plagiarism-types-of-plagiarism/ai-and-plagiarism/>
15. 7 Examples of AI Misuse in Education - Inspira, accesat Octombrie 3, 2025, <https://inspera.com/ai/examples-of-ai-misuse-in-education/>
16. AI Hallucinations: What They Are and Why They Happen - Grammarly, accesat Octombrie 3, 2025,

- <https://www.grammarly.com/blog/ai/what-are-ai-hallucinations/>
17. Ask Trish: What Are AI Hallucinations? - ConnectSafely, accesat Octombrie 3, 2025, <https://connectsafely.org/ask-trish-what-are-ai-hallucinations/>
 18. What are artificial intelligence (AI) hallucinations? - Cloudflare, accesat Octombrie 3, 2025, <https://www.cloudflare.com/learning/ai/what-are-ai-hallucinations/>
 19. How can I fact-check the information that ChatGPT and other language models give me? - Ask a Librarian (Help & FAQs) - Boston University, accesat Octombrie 3, 2025, <https://askalibrarian.bu.edu/faq/418672>
 20. Real-life Examples of Discriminating Artificial Intelligence - Datatron, accesat Octombrie 3, 2025, <https://datatron.com/real-life-examples-of-discriminating-artificial-intelligence/>
 21. 14 Real AI Bias Examples & Mitigation Guide - Crescendo.ai, accesat Octombrie 3, 2025, <https://www.crescendo.ai/blog/ai-bias-examples-mitigation-guide>
 22. Addressing bias in AI | Center for Teaching Excellence - The University of Kansas, accesat Octombrie 3, 2025, <https://cte.ku.edu/addressing-bias-ai>
 23. I broke ChatGPT's new parental controls in minutes. Kids are still at risk., accesat Octombrie 3, 2025, <https://www.washingtonpost.com/technology/2025/10/02/chatgpt-parental-controls-teens-openai/>
 24. AI and Data Privacy and Security - University Center for Teaching and Learning, accesat Octombrie 3, 2025, <https://teaching.pitt.edu/resources/ai-and-data-privacy-and-security/>
 25. Using AI Chatbots: Privacy and Information Security Considerations - Support, accesat Octombrie 3, 2025, <https://support.park.edu/support/solutions/articles/6000275001-using-ai-chatbots-privacy-and-information-security-considerations>
 26. AI Prompting Tips from a Power User: How to Get Way Better Responses - Reddit, accesat Octombrie 3, 2025, https://www.reddit.com/r/PromptEngineering/comments/1j5ymik/ai_prompting_tips_from_a_power_user_how_to_get/
 27. Prompt Engineering for AI Guide | Google Cloud, accesat Octombrie 3, 2025, <https://cloud.google.com/discover/what-is-prompt-engineering>
 28. Effective Prompts for AI: The Essentials - MIT Sloan Teaching & Learning Technologies, accesat Octombrie 3, 2025, <https://mitsloanedtech.mit.edu/ai/basics/effective-prompts/>
 29. The ultimate guide to writing effective AI prompts - Work Life by Atlassian, accesat Octombrie 3, 2025, <https://www.atlassian.com/blog/artificial-intelligence/ultimate-guide-writing-ai-prompts>
 30. Trei prompturi ca să-l faci pe ChatGPT expert instant în orice. - Reddit, accesat Octombrie 3, 2025, https://www.reddit.com/r/ChatGPT/comments/1jkh5vt/three_prompts_to_get_chatgpt_to_become_an_instant/?tl=ro
 31. Getting started with prompts for text-based Generative AI tools | Harvard University Information Technology, accesat Octombrie 3, 2025,

- <https://www.huit.harvard.edu/news/ai-prompts>
32. Best practices for prompt engineering with the OpenAI API, accesat Octombrie 3, 2025,
<https://help.openai.com/en/articles/6654000-best-practices-for-prompt-engineering-with-the-openai-api>
 33. A Beginner's Guide to Prompt Engineering - DEV Community, accesat Octombrie 3, 2025,
<https://dev.to/thatsoftwaredude/a-beginners-guide-to-prompt-engineering-4hih>
 34. Prompt Engineering for ChatGPT by Vanderbilt - Coursera, accesat Octombrie 3, 2025, <https://www.coursera.org/learn/prompt-engineering>
 35. Prompt design strategies | Gemini API | Google AI for Developers, accesat Octombrie 3, 2025, <https://ai.google.dev/gemini-api/docs/prompting-strategies>
 36. Bacalaureat Istorie - Subiecte Tip I Si II - Scribd, accesat Octombrie 3, 2025,
<https://ro.scribd.com/document/373148306/Bacalaureat-istorie-subiecte-tip-i-si-ii>
 37. Ministerul Educației al Republicii Moldova Agenția de ... - Particip.gov, accesat Octombrie 3, 2025, https://particip.gov.md/ro/download_attachment/1222
 38. Untitled, accesat Octombrie 3, 2025,
https://mecc.gov.md/sites/default/files/matematica_x-xii_romana.pdf
 39. Case Studies - Princeton Dialogues on AI and Ethics, accesat Octombrie 3, 2025,
<https://aiethics.princeton.edu/case-studies/>
 40. Ethical AI for Teaching and Learning | Center for Teaching Innovation, accesat Octombrie 3, 2025,
<https://teaching.cornell.edu/generative-artificial-intelligence/ethical-ai-teaching-and-learning>
 41. I work in higher education. I created a series of ethical dilemmas that challenge faculty to re-think how they see AI in their practice. Here is the first in that series. What would you do? How could this have been avoided? : r/ChatGPT - Reddit, accesat Octombrie 3, 2025,
https://www.reddit.com/r/ChatGPT/comments/199ubko/i_work_in_higher_education_on_i_created_a_series_of/