



Nr. 24403/23.01.2025

Aprob
Secretar de Stat,
Ionel - Florian LIXANDRU

REGULAMENT SPECIFIC PRIVIND ORGANIZAREA ȘI DESFĂȘURAREA OLIMPIADEI DE INTELIGENȚĂ ARTIFICIALĂ

I. PREZENTARE GENERALĂ

Art. 1

(1) Prezentul regulament definește cadrul specific de organizare și desfășurare a Olimpiadei de Inteligență Artificială (OIA) și este elaborat în baza prevederilor *Metodologiei-cadru de organizare și desfășurare a competițiilor școlare*, aprobată prin Anexa 1 a OMECTS nr. 3035/10.01.2012, cu modificările și completările ulterioare, denumită în continuare, *Metodologie-cadru*.

(2) Olimpiada de Inteligență Artificială este organizată de Ministerul Educației și Cercetării (MEC) în parteneriat cu Universitatea din București (UB), Uniunea Profesorilor de Informatică din România (UPIR), denumită în continuare *olimpiada*.

(3) Site-ul web al Olimpiadei de Inteligență Artificială OIA este găzduit de comisia tehnică a olimpiadei și este accesibil la adresa **olimpiada-ai.ro**.

Art. 2

(1) Olimpiada de Inteligență Artificială are etapele prevăzute în *Metodologia-cadru*. Prezentul regulament are în vedere etapa județeană/a sectoarelor Municipiului București, etapa națională și barajele de selecție a loturilor naționale.

(2) Participarea la olimpiadă este deschisă tuturor elevilor de nivel liceal, din clasa a IX-a, a X-a, a XI-a, a XII-a, este opțională și individuală. La etapele superioare ale olimpiadei nu pot fi înscriși elevi care nu au participat la etapele anterioare. Olimpiada se organizează în 2 secțiuni: clasele IX-X și clasele XI-XII.

(3) Elevii din învățământul secundar pot participa, la cerere, la o clasă superioară clasei la care sunt înscriși în anul școlar curent.

Art. 3

Programele specifice pentru etapa județeană/a sectoarelor și națională sunt prezentate în Anexa 1 la prezentul regulament și sunt postate pe site-ul web al olimpiadei și pe site-urile web ale inspectoratelor



școlare.

II. ORGANIZAREA COMISIILOR

Art. 4

(1) Constituirea, structura, responsabilitățile și atribuțiile comisiilor pentru toate etapele Olimpiadei de Inteligență Artificială sunt în conformitate cu prevederile *Metodologiei-cadru de organizare și desfășurare a competițiilor școlare* și ale prezentului regulament.

(2) Pentru etapa județeană/a sectoarelor Municipiului București și etapa națională, componența comisiilor prevăzute la alin. (1) se completează, dacă este cazul, cu experți din industrie etc.

Art. 5

În cadrul Comisiei centrale a olimpiadei naționale se constituie comisia tehnică și comisia științifică, comune pentru toate cele patru clase. Fiecare comisie este alcătuită din președinți și membri:

(1) **Comisia științifică** are atribuții de elaborare a subiectelor și a datelor de test pentru evaluarea automată, rezolvare a contestațiilor și realizarea clasamentelor, pentru toate etapele prevăzute în prezentul regulament.

(2) **Comisia tehnică** are atribuții de realizare a bazei de date a concurenților, de asigurare a bazei materiale necesare desfășurării probelor, de întreținerea și configurarea serverelor de concurs, rezolvare a contestațiilor și realizarea clasamentelor și de întreținerea secțiunii dedicate concursului pe site-ul selecției.

III. DESFĂȘURAREA PROBELOR

Art. 6

(1) Înscrierea elevilor pentru etapa județeană/a sectoarelor Municipiului București a olimpiadei se face prin platforma de concurs, de către fiecare elev individual. Datele persoanelor înscrise vor fi ulterior validate și corectate la nivel de școli/inspectorate școlare.

(2) Selecția elevilor care îndeplinesc criteriile de participare pentru etapa națională a Olimpiadei de Inteligență Artificială se face automat, după validarea rezultatelor la etapa anterioară.

(3) Selecția pentru lotul național se face automat, pe baza rezultatelor la etapa națională a olimpiadei.

Art. 7

(1) Durata de desfășurare a probei este de patru ore și va consta în probleme practice de inteligență artificială.

(2) Desfășurarea probei va avea loc pe platforma de concurs.

(3) Proba va începe conform orarului comunicat de Comisia centrală a olimpiadei pe site-ul olimpiadei. Elevii trebuie să fie prezenți în sala de concurs în care au fost repartizați cu 30 de minute înainte de începerea probei.

(4) Subiectele în formă electronică devin accesibile concurenților în urma conectării pe platforma de concurs, din momentul începerii probei.



(5) Elevii care sunt cuprinși într-o formă de școlarizare în spital sau la domiciliu vor putea susține proba/probele în spital, respectiv la domiciliu, la cerere, cu aprobarea comisiei responsabile de organizarea etapei respective a competiției școlare, conform *Metodologiei-cadru*.

Art. 8

(1) Comisia de organizare, evaluare și de soluționare a contestațiilor a etapei județene/a sectoarelor Municipiului București va stabili centre de concurs la nivelul fiecărui județ/sector a Municipiului București. În cadrul centrelor de concurs, se asigură pentru fiecare concurent acces la un calculator cu conexiune la internet, pe care sunt instalate și configurate aplicațiile software necesare pentru desfășurarea probei de concurs, conform Anexei 2 la prezentul regulament. Pe durata probei, elevul va avea acces restricționat la internet, fiind accesibile doar platforma de concurs și documentațiile relevante pentru utilizarea limbajelor de programare și a pachetelor software permise.

(2) Supravegherea concurenților în centrele de concurs va fi realizată de minimum doi profesori asistenți pentru fiecare laborator/sală de concurs, având în vedere prevederile *Metodologiei-cadru*. Profesorul asistent într-o anumită sală nu poate fi rudă sau afin până la gradul III cu niciun concurent din această sală și, de asemenea, nu poate fi profesor la clasă sau profesor pregătitor al niciunui concurent din această sală. Înaintea fiecărei probe se va realiza o instruire a profesorilor asistenți, la finalul căreia fiecare profesor asistent va semna fișa de atribuții din Anexa 3. Fișele de atribuții semnate vor fi centralizate de Comisia de organizare județeană/a sectoarelor Municipiului București.

(3) Comisia de organizare județeană/a sectoarelor Municipiului București va raporta o situație centralizată a elevilor absenți de la probă, respectând o procedură comunicată de comisia tehnică a olimpiadei. Raportarea se va realiza în primele două ore ale probei.

Art. 9

(1) Activitatea din fiecare sală de concurs va fi monitorizată audio-video prin una sau mai multe filmări ambientale, care să permită urmărirea activității tuturor concurenților din sala sau laboratorul respectiv. În filmările ambientale trebuie să apară toți concurenții din sală, precum și profesorii asistenți.

(2) Pentru fiecare sală va fi realizată oglinda sălii de concurs, care va conține o ilustrare a amplasării calculatoarelor în sală, cu specificarea, pentru fiecare calculator, a următoarelor date pentru concurentul repartizat la calculatorul respectiv: nume, prenume, clasă, prezent/absent.

(3) Înregistrările audio-video și fișierele oglindă ale sălilor de concurs menționate mai sus vor fi centralizate și arhivate de către Comisia județeană/a sectoarelor Municipiului București și vor fi păstrate timp de un an, în arhiva centrului de concurs, conform Art. 73. din *Metodologia-cadru*.

(4) În perioada de validare a rezultatelor concurenților, înregistrările audio-video vor fi transmise, la cerere, către Comisia centrală conform unei proceduri comunicate de Comisia centrală a olimpiadei.

IV. STRUCTURA CONCURSULUI

Art. 10

(1) La etapa județeană/a sectoarelor Municipiului București, precum și la etapa națională, subiectul este



unic pentru toate clasele.

(2) La barajele de selecție a loturilor reprezentative subiectele sunt unice.

Art. 11

(1) Soluția unei probleme este compusă din două componente:

- un fișier, de regulă de tip csv, cu răspunsul problemei curente, în formatul din enunț;
- codul Python care a produs acest fișier.

(2) Soluția fiecărei probleme va fi transmisă prin intermediul platformei de concurs în cadrul secțiunii specifice. Soluțiile care nu au fost trimise prin platformă nu vor fi luate în considerare.

(3) Pentru fiecare soluție trimisă elevul va primi un punctaj provizoriu din partea platformei. Având în vedere faptul că evaluarea este automată, concurenții trebuie să respecte cu strictețe restricțiile și precizările indicate în enunțul problemei.

(4) Pe parcursul desfășurării probei fiecare concurent are dreptul să trimită un număr limitat de soluții pentru fiecare problemă. Soluțiile vor putea fi trimise la un anumit interval de timp. Intervalul minim de timp între trimiterea succesivă a două soluții precum și numărul limită de soluții se stabilesc de comisia științifică și se comunică concurenților odată cu primirea subiectelor de concurs.

Art. 12

(1) Concurenții pot formula întrebări referitoare la enunțurile problemelor. Întrebările trebuie formulate astfel încât răspunsul să poată fi „DA” sau „NU”. În cazul în care întrebarea este ambiguă, solicită informații despre rezolvarea problemei, nu are legătură cu problema sau își găsește răspunsul în enunț, Comisia centrală poate decide să nu răspundă la întrebare. În acest caz elevul va primi răspunsul “Fără comentarii” (“No comment”) sau i se va transmite în alt mod prin intermediul platformei.

(2) Comisia centrală poate face anunțuri cu caracter general, transmise prin intermediul interfeței de concurs.

V. EVALUAREA SOLUȚIILOR ȘI REZOLVAREA CONTESTAȚIILOR

Art. 13

(1) Evaluarea se realizează automat de către platforma de concurs. Punctajul se calculează în mod dinamic în funcție de problemă, rezultând un scor între 0 și 100 de puncte.

(2) Concurenții au acces la un punctaj în timp real, pe tot parcursul fiecărei probe, pe platforma de concurs. Punctajul este provizoriu și poate suferi modificări în urma reevaluării surselor.

(3) Punctajul obținut de un concurent la o problemă este egal, de regulă, cu cel mai mare punctaj corespunzător unei surse trimise de concurent pentru acea problemă. În funcție de specificul problemei, comisia științifică poate anunța, înainte de începerea probei, o altă modalitate de alegere a sursei finale. Responsabilitatea alegerii sursei finale îi poate reveni elevului pe timpul probei.

Art. 14

(1) Ierarhia se va stabili pe secțiuni (IX-X și XI-XII), în ordinea descrescătoare a punctajelor obținute de fiecare concurent



(2) Clasamentul rezultat în urma desfășurării etapei va fi comunicat și publicat pe site-ul olimpiadei.

Art. 15

În caz de egalitate, departajarea se realizează după criteriile următoare, aplicate în ordine:

(1) În ordinea lexicografică descrescătoare a șirurilor scorurilor obținute la fiecare problemă, dispuse descrescător.

Exemplu: pentru 3 probleme, dacă un concurent are punctajele: 100, 10, 100, iar un alt concurent are punctajele 40, 100, 70, după sortare acestea devin: 100, 100, 10, respectiv 100, 70, 40, caz în care primul concurent este plasat înaintea celui de-al doilea.

(2) În cazul în care departajarea nu se poate realiza în baza criteriilor precizate, se pot aplica și alte criterii sau organiza probe de baraj.

Art. 16

(1) Eventualele contestații se transmit de către candidați pe platforma olimpiadei. În contestație, concurentul va preciza problema / problemele pentru care contestă evaluarea și motivele pentru care o contestă.

(2) Punctajul rezultat în urma evaluării inițiale poate fi modificat în plus sau în minus la reevaluarea itemilor pentru care a fost depusă contestația. Punctajul final obținut în urma reevaluării problemei pentru care s-a depus contestația este definitiv.

(3) Clasamentul final, rezultat în urma rezolvării contestațiilor va fi comunicat și publicat pe site-ul olimpiadei.

VI. PREMIEREA

Art. 17

(1) Elevii care au obținut premii și mențiuni la etapa județeană a olimpiadei vor primi diplome emise de inspectoratele școlare județene, la decizia Comisiei județene/a sectorului Municipiului București de organizare, evaluare și de soluționare a contestațiilor pe baza clasamentelor publicate de Comisia centrală, după validarea rezultatelor.

(2) Elevii care au obținut premii și mențiuni la etapa națională vor primi diplome emise de Ministerul Educației. Premiile se acordă conform *Metodologiei-cadru*.

(3) Candidații cu punctaje egale vor fi departajați conform criteriilor prevăzute la Art. 15 al prezentului regulament.

Art. 18

(1) Distincțiile oferite de MEC la fiecare clasă sunt: premiul I, premiul al II-lea, premiul al III-lea și mențiuni, în ordinea descrescătoare a punctajelor obținute.

(2) Numărul de mențiuni ce se pot acorda la fiecare an de studiu/clasă reprezintă maximum 15% din numărul participanților la clasa respectivă, rotunjit la numărul întreg imediat superior, în cazul unui număr fracționar, cu respectarea ierarhiei valorice.



Art. 19

- (1) Pe lângă premiile acordate de MEC, la etapa națională a olimpiadei pot fi acordate și premii speciale.
- (2) Criteriile de acordare a premiilor speciale sunt stabilite de Comisia centrală a olimpiadei și vor fi comunicate participanților la deschiderea olimpiadei.

VII. SELECȚIA ELEVILOR PENTRU ETAPELE SUPERIOARE ALE OLIMPIADEI

Art. 20

Calificarea la etapa națională se realizează conform următoarelor criterii:

- (1) Scorul minim de calificare la etapa națională este de 40% din punctajul total.
- (2) Pentru etapa națională a olimpiadei se atribuie câte un loc pentru fiecare secțiune (IX-X și XI-XII) fiecărui inspectorat școlar județean și fiecărui sector al Inspectoratului Școlar al Municipiului București.
- (3) Pentru distribuirea locurilor suplimentare și redistribuirea locurilor de la pct (2) rămase neocupate se realizează un clasament național al concurenților pe secțiuni și se vor alege în ordinea descrescătoare a punctajelor primii concurenți care nu s-au calificat direct, până la un număr de maxim 70 de elevi pe secțiune.
- (4) În cazul în care într-o secțiune rămân locuri neocupate, Comisia centrală poate alege să micșoreze pragul de trecere pentru secțiunea respectivă sau să redistribuie locurile celeilalte secțiuni pe baza clasamentului național pe liceu.
- (5) În caz de egalitate la ultimul loc calificabil, departajarea se face pe baza criteriilor din Art. 15.

Art. 21

Calificarea în lotul național se realizează conform următoarelor criterii:

- (1) Lotul național este format din 30 de concurenți, după cum urmează:
 - a) primii trei elevi de la fiecare secțiune (IX-X și XI-XII); în caz de egalitate a mai multor elevi de la aceeași secțiune, pentru departajare se vor considera criteriile de la Art. 15;
 - b) celelalte 24 de locuri vor fi completate, în ordinea descrescătoare a punctajelor, indiferent de secțiune; în caz de egalitate la ultimul loc calificabil, pentru departajare se vor considera criteriile de la Art. 15.

Art. 22

Selectarea echipei reprezentative a României care va participa la competițiile internaționale se realizează conform următoarelor criterii:

- (1) Elevii calificați în lotul național vor participa la etapa de pregătire organizată în județul desemnat, unde vor susține probele de baraj.
- (2) Clasamentul se realizează pe baza punctajelor obținute de la fiecare dintre probele de baraj. Pe baza acestor clasamente se vor stabili reprezentanții României la competițiile internaționale.
- (3) Pentru competițiile internaționale la care există criterii speciale de selecție sau participare, dacă din concurenții care compun lotul nu poate fi selectată complet echipa națională, atunci aceasta va fi completată cu concurenți din afara lotului, care îndeplinesc criteriile speciale ale competiției, în ordinea din clasament la selecția pentru lot.



VIII. DISPOZIȚII FINALE

Art. 23

- (1) Concurenților le este interzis să atace securitatea platformei de concurs prin intermediul surselor lor sau a altor metode.
- (2) În timpul probelor, concurenții nu vor comunica sau cere ajutor de la alte persoane sau concurenți, nu vor utiliza dispozitive de stocare a datelor, telefoane sau alte instrumente de telecomunicații în afara celor puse la dispoziție de comisia de organizare, și nu vor utiliza rețeaua pentru orice altceva decât comunicarea cu platforma de concurs și accesarea surselor de documentare/resurselor primite de la Comisia centrală. Concurenții care încalcă prevederile prezentului articol vor fi eliminați din competiție pierzând dreptul de participare la olimpiadă din anul școlar următor.
- (3) Nerespectarea regulilor referitoare la monitorizarea audio-video poate conduce la descalificarea concurenților.

Art. 24

- (1) În cadrul etapei județene/a sectoarelor Municipiului București se va publica pe site-ul olimpiadei clasamentul rezultatelor concurenților la nivel național, în mod anonimizat. După validarea punctajelor concurenților, va fi publicată pe site-ul olimpiadei lista nominală a elevilor calificați la etapa națională.
- (2) În cadrul etapei naționale se va publica pe site-ul olimpiadei clasamentul rezultatelor concurenților în mod anonimizat. După validarea punctajelor concurenților, va fi publicată pe site-ul web al olimpiadei lista nominală a elevilor care au obținut premii, mențiuni și medalii.
- (3) Inspectorul școlar cu atribuții pentru specialitatea informatică va primi clasamente ale rezultatelor concurenților din județul său/Municipiul București.

Director General,
Alin Cătălin PĂUNESCU

Director,
Liliana Maria
TODERIUC-FEDORCA

Consilier,
Alina-Viorica DUMITRAȘCU



Anexa 1

la Regulamentul specific privind organizarea și desfășurarea Olimpiadei de Inteligență Artificială

Programa pentru Olimpiada de Inteligență Artificială (etapa județeană, etapa națională, baraje de selecție a lotului național)

LICEU

Clasele IX-XII

1. Utilizarea limbajului Python

- Tipuri de date
- Structuri liniare, repetitive și de decizie
- Tablouri bidimensionale și liste
- Funcții
- Clase
- Citire, prelucrare și afișare: fișiere text, fișiere tip csv, imagini

2. Elemente de bază în Inteligența Artificială

- Terminologie: învățare supervizată (supervised learning), învățare nesupervizată (unsupervised learning), clasificare (classification), regresie (regression), clustering, reducerea dimensionalității (dimensionality reduction)
- Metrici: acuratețe, recall, precizie, scor F1, matrice de confuzie, funcții de loss, MSE, MAE, MAPE, logaritmică, cross-entropy
- Feature engineering, antrenare (training) și fine-tuning

3. Învățare Automată (Machine Learning)

- Modele liniare: Linear regression, Logistic regression
- Algoritmi probabilistici: Naïve Bayes, Gaussian mixture model
- Clustering: K-nearest neighbors (kNN), K-means
- Arbori de decizie (Decision trees)

4. Procesare de text (Natural Language Processing)

- Procesare de text
- Word Embeddings: Bag of Words (BOW), Term Frequency-Inverse Document Frequency (TF-IDF)

5. Procesare de imagini (Computer Vision)

- Procesare de imagini
- Augmentarea datelor



Doar pentru etapa națională

1. *Învățare Automată (Machine Learning)*

- Encoding techniques: One-hot encoding, Dense vectors
- Procesarea datelor: normalizare (normalization), scalare (scaling)
- Reducerea dimensionalității (Dimensionality reduction): Principal Component Analysis (PCA), Linear Discriminant Analysis (LDA), Generalized Discriminant Analysis (GDA), Uniform Manifold Approximation and Projection (UMAP)
- Ensemble methods: Random forest, boosting, bagging, voting
- Kernels: Support vector machines (SVM), Ridge, Perceptron

2. *Procesare de text (Natural Language Processing)*

- Contextual word embeddings: Word2Vec, FastText, GloVe

3. *Procesare de imagini (Computer Vision)*

- Rețele neurale convoluționale (Convolutional Neural Networks - CNN)

Note

- Barajele de selecție a lotului național vor include programele pentru clasele IX-XII
- Pentru barajele de selecție a echipelor reprezentative ale României vor fi abordate teme suplimentare.

Îndrumare pentru pregătire

- Platforma de evaluare va fi disponibilă pe parcursul anului pentru a facilita familiarizarea elevilor cu formatul concursului. Recomandăm concurenților să își creeze cont și să rezolve problemele puse la dispoziție până la data olimpiadei.
- O serie de materiale de pregătire pentru toate etapele va fi disponibilă pe olimpiada-ai.ro, secțiunea "Resurse".



Anexa 2

la Regulamentul specific privind organizarea și desfășurarea Olimpiadei de Inteligență Artificială

Configurația calculatoarelor de concurs

1. **Sistemul de operare.** La etapa județeană și la etapa națională, pe stațiile concurenților se va utiliza **numai** sistemul de operare Windows.
2. **Mediul de programare.** La etapa județeană și la etapa națională, la ambele secțiuni, pe stațiile concurenților va fi utilizat JupyterLab. Mediul complet de programare, incluzând lista de pachete software permise, specificațiile minime de hardware necesare și o modalitate de a configura automat calculatoarele va fi transmis inspectoratelor județene de către comisia tehnică.
3. **Interpretorul** va face parte din configurarea automată a calculatoarelor și va fi setat pe standardul Python 3.11.
4. **Browserul** face parte din configurarea automată a calculatoarelor și va fi Mozilla Firefox.

Reguli de conduită

5. Pe stațiile concurenților nu vor exista surse și nici materiale informative de niciun tip, exceptând eventuale documentații comunicate de comisia tehnică.
6. Pe parcursul probei de concurs nu este permisă decât utilizarea aplicațiilor necesare pentru probă. Acestea includ: mediul de programare, browser-ul în care sunt vizualizate enunțurile problemelor și prin care sunt accesate platforma de concurs și documentațiile permise.
7. Pe parcursul probei, pe stațiile concurenților nu vor fi accesate alte adrese web decât cele ale platformei de concurs și ale documentațiile permise.

**Anexa 3****la Regulamentul specific privind organizarea și desfășurarea Olimpiadei de Inteligență Artificială****FIȘA DE ATRIBUȚII PENTRU PROFESORI ASISTENȚI**

- Participă la instruirea efectuată în legătură cu îndatoririle ce le revin și la repartizarea în săli.
- Semnează procesul verbal de instruire, completează și semnează declarația-tip de confidențialitate, semnează prezenta fișă de atribuții.
- Primesc repartizarea concurenților la calculatoare pentru laboratorul/sala de concurs, precum și hârtie șampilată pentru ciorne.
- Vor fi prezenți în sala în care au fost repartizați pe toată durata desfășurării probei.
- Verifică identitatea fiecărui concurent, pe baza cărții de identitate sau a carnetului de elev cu poză/vizat pe anul în curs, pentru elevii sub 14 ani.
- Verifică așezarea participanților la stațiile de lucru, conform repartizării primite.
- Înainte de începerea probei, verifică să nu existe asupra participanților materiale ajutătoare care ar putea fi utilizate pentru rezolvarea subiectelor. Nu vor permite accesul în sala de concurs a candidaților cu telefoanele mobile, mijloace electronice de calcul sau de comunicare, dispozitive de memorare externă, căști sau orice sursă de informare (manuale, dicționare, notițe, etc.). Informează elevii asupra faptului că nerespectarea dispozițiilor referitoare la introducerea de materiale interzise în sala de concurs, indiferent dacă materialele interzise au fost folosite sau nu, precum și fraudă sau tentativa de fraudă duc la eliminarea din concurs a candidatului de către președintele comisiei.
- În timpul desfășurării probei este interzis ca profesorii asistenți să ofere elevilor orice indicații referitoare la rezolvarea subiectelor.
- Un profesor asistent va sta în fața și unul în spatele sălii în care se desfășoară olimpiada, nu se vor deplasa în laborator pe parcursul probei și nu vor discuta între ei sau la telefonul mobil.
- În cazul în care un elev semnalează o problemă tehnică, unul dintre profesorii asistenți va solicita intervenția unui membru al comisiei tehnice din centrul de concurs.
- Pe parcursul probei, cu excepția cazurilor când un elev solicită asistență tehnică, doar cei doi profesori asistenți vor putea fi în sala de concurs.

PROFESOR ASISTENT:

Nume și prenume Semnătură

Data

Centrul de concurs

Sala