

Regulamentul Olimpiadei Societății pentru Excelență și Performanță în Informatică

I. Prezentare generală

- a) Organizarea olimpiadei de informatică din acest an este inițiativa Societății pentru Excelență și Performanță în Informatică (SEPI), la care ne referim în continuare prin numele de “Societatea”.
- b) Competiția, numită Olimpiada Societății pentru Excelență și Performanță în Informatică (OSEPI) are trei etape: județeană, națională, de selecție a loturilor reprezentative pentru competițiile internaționale. Aceste etape vor fi prezentate în detaliu în secțiunile următoare.
- c) Prezentul regulament definește cadrul specific de organizare și desfășurare a Olimpiadei și este valabil pentru anul 2021 în situația în care Ministerul Educației nu organizează Olimpiadele.
- d) Olimpiada este o competiție națională având secțiunile gimnaziu și liceu.
- e) Participarea este individuală. Elevii pot participa atât la gimnaziu, cât și la liceu, doar la clasa la care sunt înscriși în anul școlar curent, exceptând clasa a V-a, la care pot participa și elevi din clasele primare.
- f) Programele de olimpiadă specifice pentru etapele județeană / a sectoarelor municipiului București și națională sunt prezentate în Anexa la prezentul regulament (foarte similară cu programa Olimpiadei de informatică din 2020).
- g) Prezentul regulament este afișat pe site-ul Societății (www.sepi.ro), este publicat pe platformele de pregătire și adus la cunoștința Inspectoratelor Școlare Județene și al Municipiului București.

II. Etapele olimpiadei

- 1) Etapa județeană / a sectoarelor municipiului București.
- 2) Etapa națională. Această etapă se finalizează prin probe de baraj în vederea selectării loturilor naționale de seniori / juniori.
- 3) Etapa barajelor pentru selecția echipelor naționale (cele care vor reprezenta România la competițiile internaționale).

III. Înscrierea concurenților

Înscrierea elevilor la OSEPI se face de către școli. Fiecare școală va transmite un formular (www.sepi.ro/static/formular_inscriere.xlsx) completat cu elevii pe care dorește să-i înscrie la competiție. Formularul trebuie transmis pe adresa inscriere.scoli@sepi.ro până cel târziu **vineri, 19 februarie 2021**.

Atenție: Profesorul de la clasă și elevul sunt exclusiv responsabili de corectitudinea datelor.

Se recomandă ca fiecare școală să se încadreze în numărul total de participanți la etapa județeană din anul anterior. În cazul în care acest număr este semnificativ depășit și Societatea consideră că baza materială (serverele de concurs) nu poate susține numărul de participanți, școala va fi înștiințată pentru reducerea numărului de înscriși.

Odată centralizate, aceste date vor fi trimise reprezentanților OSEPI din județe pentru verificare.

Până cel târziu **luni, 22 februarie 2021**, lista elevilor înscriși va fi publicată pe site-ul Societății.

Odată cu afișarea listelor, va fi pusă la dispoziție o adresă de email unde pot fi semnalate eventualele probleme întâmpinate la înscriere iar reprezentanții SEPI își rezervă dreptul a înregistra în concurs și alți elevi în urma analizării solicitărilor primite.

După publicarea elevilor înscriși, colaboratorii Societății din fiecare județ vor verifica și valida la nivelul județului lista celor înscriși. Această validare se va realiza până **vineri, 26 februarie 2021**.

Lista validată a concurenților este publicată pe site-ul Societății până **duminică, 28 februarie 2021**.

IV. Selecția concurenților, numărul locurilor și criteriile de calificare

1. Etapa județeană

În perioada **6 - 7 martie 2021** (sâmbătă și duminică) concurenții pot participa la o sesiune de antrenament pe platforma de concurs.

Înainte de sesiunea de antrenament, concurenții vor primi prin emailul specificat în formularul de înscriere datele de conectare la platforma de concurs. Concurenții sunt încurajați să participe la această sesiune pentru verificarea conturilor și pentru a se acomoda cu condițiile de concurs.

În perioada **12 - 14 martie 2021** se va desfășura etapa județeană pentru clasele de liceu. În perioada **19 - 21 martie 2021** se va desfășura se va desfășura etapa județeană pentru clasele de gimnaziu.

La gimnaziu, durata de desfășurare a probei este de 3 ore și va consta din 2 probleme de natură algoritmică. Punctajul maxim este de 200 de puncte. Nu se acordă puncte din oficiu.

La liceu, durata de desfășurare a probei este de 4 ore și va consta din 3 probleme de natură algoritmică. Punctajul maxim este de 300 de puncte. Nu se acordă puncte din oficiu.

Calificarea la etapa națională se realizează după următoarele criterii, valabile la fiecare clasă în parte:

- Concurantul de pe primul loc din cadrul fiecărui județ / sector se califică la etapa națională.
- Se realizează un clasament național pe clase al concurenților și se califică la etapa națională primii clasați astfel încât numărul de concurenți calificați la o clasă nu depășește 110.
- Suplimentar, dacă sunt mai mulți concurenți la egalitate de puncte pe ultimul loc calificant, se vor califica toți.
- Orice concurent calificat trebuie să aibă punctaj nenul.

- Concurenții nu trebuie să confirme locurile pentru etapa națională, așadar lista calificărilor nu poate fi extinsă.

În situația în care într-un județ / sector pe primul loc se clasează doi sau mai mulți concurenți având punctaje egale, departajarea se realizează după criteriile următoare, aplicate în ordine:

C1. în ordinea lexicografică descrescătoare a șirurilor punctajelor obținute la fiecare problemă, dispuse descrescător.

Exemplu pentru liceu: 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.

Exemplu pentru gimnaziu: dacă un concurent are punctajele: 60, 100, iar un alt concurent are punctajele 70, 90, după sortare acestea devin: 100, 60, respectiv 90, 70, caz în care primul concurent este plasat înaintea celui de-al doilea.

C2. medalie obținută în anul școlar precedent la una dintre competițiile externe de informatică (ca membru a echipei oficiale a României).

Pentru concurenții din clasa a IX-a, și gimnaziu, în ordinea următoare:

- Olimpiada Europeană de Informatică pentru Juniori;
- Olimpiada Balcanică de Informatică pentru Juniori;
- Turneul de informatică (Shumen).

Pentru concurenții din clasele a X-a - a XII-a, în ordinea următoare:

- Olimpiada Internațională de Informatică;
- Olimpiada de Informatică a țărilor din Europa Centrală;
- Olimpiada Balcanică de Informatică;
- Turneul de informatică (Shumen);
- Olimpiada Pluridisciplinară "Tuymaada";

În cazul în care departajarea nu se poate realiza în baza criteriilor precizate, se pot aplica și alte criterii sau chiar și probe de baraj organizate de către reprezentanții Societății.

2. Etapa națională și selecția loturilor

Lista concurenților calificați la etapa națională va fi publicată pe site-ul Societății până la data de **20 martie 2021** la liceu și **27 martie 2021** la gimnaziu.

Etapa națională se desfășoară în perioada **6 - 11 aprilie 2021**.

Etapa națională constă dintr-o singură probă de concurs, atât pentru clasele de liceu cât și pentru cele de gimnaziu. Proba constă din trei probleme de natură algoritmică. Durata probei este de 4 ore.

Selecția pentru lotul de seniori constă din două probe de concurs. Selecția pentru lotul de juniori constă dintr-o singură probă de concurs. Fiecare probă de concurs este formată din câte trei probleme de natură algoritmică. Durata probelor este de 5 ore pentru seniori și 4 ore pentru juniori.

Toți concurenții elevi de liceu calificați la etapa națională pot participa la selecția lotului național de seniori. Toți concurenții elevi de gimnaziu calificați la etapa națională pot participa la selecția lotului național de juniori. Concurenții elevi de gimnaziu pot solicita participarea la selecția lotului național de seniori, caz în care nu vor mai putea participa la selecția lotului național de juniori.

Datele și orele de desfășurare ale tuturor probelor vor fi comunicate din timp pe site-ul Societății.

În urma cumulării punctajelor de la cele două probe ale selecției lotului național de seniori, primii 30 de concurenți formează lotul național de seniori. Pe baza rezultatelor selecției lotului național de juniori, primii 20 de concurenți formează lotul național de juniori. În caz de egalitate de puncte la ultimul loc calificant se consideră admiși în lot toți concurenții cu acel punctaj. Orice concurent calificat trebuie să aibă punctaj nenul.

În stabilirea loturilor naționale de juniori și seniori nu se va ține cont de rezultatele probei din cadrul etapei naționale.

3. Etapa barajelor pentru selecția echipelor naționale

Lista membrilor loturilor de juniori și seniori va fi publicată pe site-ul Societății până la **15 aprilie 2021**.

La cele două secțiuni ale lotului național se vor susține câte trei baraje de selecție. Punctajele obținute în urma cumulării rezultatelor de la fiecare dintre cele 3 probe de baraj asigură clasamentul pe fiecare secțiune. Aceste clasamente vor stabili reprezentanții României la fiecare competiție internațională.

Barajele se desfășoară în perioada **23 - 29 aprilie 2021**.

În caz de egalitate de puncte se va folosi ca prim criteriu de departajare punctajul cu care s-a intrat în lot iar apoi criteriile C1 și C2 prezentate mai sus (la criteriul C1 se ia în calcul un șir de 9 punctaje, fiind în total 9 probleme). În caz de egalitate departajarea se face prin una sau mai multe probe de baraj suplimentare, pentru concurenții ce nu pot fi departajați.

Modul de distribuire a locurilor în echipele participante la competițiile internaționale va fi comunicat înainte de această etapă, luând în calcul stadiul definitivării calendarului competițiilor internaționale.

Pentru competițiile internaționale la care există criterii speciale de selecție sau participare, dacă din lot, nu poate fi selectată complet echipa națională, atunci aceasta va fi completată cu concurenți din afara lotului, care îndeplinesc criteriile, în ordinea clasificării lor la selecția pentru lot.

V. Elaborarea subiectelor

La etapa județeană / a sectoarelor municipiului București subiectele sunt unice pe clase.

La proba etapei naționale subiectele sunt unice pe clase.

La selecția loturilor naționale, subiectele sunt unice în cadrul fiecărei secțiuni (juniori și seniori).

La etapa barajelor pentru selecția echipelor naționale care vor reprezenta România subiectele sunt unice în cadrul fiecărei secțiuni (juniori și seniori).

VI. Organizarea comisiilor

Comisia Științifică se ocupă de elaborarea subiectelor și este alcătuită din reprezentanți ai Societății (profesori, foști olimpici și specialiști în domeniu).

Aceasta are următoarea structură:

- Coordonator
- Coordonator pentru secțiunea gimnaziu
- Coordonator pentru secțiunea liceu
- Pentru probele pe clase există câte un grup de lucru pentru fiecare clasă (excepție clasele XI-XII unde un singur grup de lucru va elabora subiectele) format din coordonator de grup și membri. Membrii grupului de lucru nu trebuie să pregătească concurenți aflați în concurs la clasa la care se adresează grupul de lucru respectiv.
- Pentru probele de selecție a loturilor există câte un grup de lucru pentru fiecare secțiune (juniori și seniori) format din coordonator de grup și membri.
- Pentru barajele de selecție a echipelor naționale există câte un grup de lucru pentru fiecare secțiune (juniori și seniori) format din coordonator de grup și membri.

Coordonatorul fiecărui grup de lucru este responsabil de realizarea clasamentelor concurenților arondați, în colaborare cu membrii Comisiei Tehnice.

Comisia Tehnică se ocupă de realizarea bazei de date cu concurenți (cu sprijinul grupurilor de lucru de la clasele respective), de punerea la dispoziție a bazei materiale necesare desfășurării concursurilor, de întreținerea și configurarea serverelor de concurs și de întreținerea secțiunii dedicată concursului pe site-ul Societății. Ea este alcătuită din coordonator și membri.

VII. Desfășurarea Olimpiadei

În funcție de evoluția pandemiei, Societatea va decide scenariul după care se va organiza fiecare etapă. Scenariile posibile sunt:

1. Online instituțional

Concurenții vor fi prezenți în centre de concurs organizate la nivelul fiecărui județ / sector. Organizarea acestora se realizează de către reprezentanții Societății în fiecare județ / sector.

În cadrul centrului de concurs concurenților le este pusă la dispoziție o conexiune la internet și profesori supraveghetori. În acest scenariu, pe site-ul Societății vor fi publicate clasamentele până la finalul fiecărei zile de concurs.

Dacă un concurent nu are acces la un centru de concurs, cu aprobarea Societății, se pot organiza centre de concurs ad hoc, cu supraveghere video precum este descris în următoarea secțiune, respectiv cu un supraveghetor, într-o terță locație sau acasă la participant.

2. Online individual

Concurenții vor susține proba de acasă. În acest caz ei au obligația de a realiza trei filmări audio/video, fiecare dintre ele cuprinzând:

- (1) încăperea în care concurentul își desfășoară proba;
- (2) parte din fața concurentului și din ecran (făcută din apropiere);
- (3) activitatea de pe calculator (captând imaginea de pe ecran pe toată durata probei; recomandăm utilizarea software-ului OBS Studio).

Filmările trebuie să permită identificarea acțiunilor pe care concurentul le realizează iar în încăperea trebuie să existe un ceas pentru monitorizarea fiecărui moment de timp, ceas necesar vizibil pe înregistrările video.

Imediat după concurs concurentul are datoria să încarce cele trei filmări pe un server (drive) și să transmită Societății link-ul de acces până la finalul zilei de concurs. Dotarea tehnică în vederea realizării filmărilor și responsabilitatea realizării acestora cad în sarcina concurentului.

În acest scenariu, pe site-ul Societății vor fi publicate clasamentele după analizarea înregistrărilor audio/video.

Comisia Științifică își rezervă dreptul descalificării concurenților care nu dau dovadă de fairplay.

Societatea poate decide obligația desfășurarea probelor în prezența unor proctori (supraveghetori). Responsabilitatea găsirii unui proctor revine concurentului. Proctorul nu trebuie să fie rudă cu concurentul și nici profesor la clasă sau profesor pregătitor al acestuia. Numele proctorului trebuie comunicat Comisiei Științifice înaintea începerii probelor. Un proctor poate să supravegheze mai mulți concurenți

care dau probele în aceeași încăpere.

3. Onsite

În mod excepțional și optimist legat de evoluția pandemiei, pentru etapa barajelor pentru selecția echipelor naționale se are în vedere întâlnirea membrilor loturilor naționale într-un centru de concurs unic la nivel național. Detaliile organizatorice legate de acest scenariu vor fi comunicate în funcție de evoluția pandemiei.

VIII. Desfășurarea probelor de concurs

1. Breviar

Server CMS: echipamentul pe care este instalat sistemul **Contest Management System** (Sistemul de Gestiune a Concursului).

Soluția unei probleme: de regulă un fișier sursă într-unul din limbajele permise (C sau C++) sau un alt tip de fișier, al cărui format este descris în enunțul problemei, care apoi este transmis on-line de concurent serverului CMS. Transmiterea soluțiilor este posibilă numai după autentificare.

Feedback: pentru fiecare soluție trimisă candidatul primește de la CMS informații relevante privind corectitudinea și performanța soluției trimise. Forma și conținutul feedback-ului se stabilește de către Comisia Științifică. Minimal, feedback-ul va conține punctajul acordat în urma evaluării sursei de către CMS.

2. Enunțurile problemelor

Enunțurile problemelor vor fi accesibile concurenților prin site-ul Societății.

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, își găsește răspunsul în enunțul problemei, nu are legătură cu problema, sau solicită informații despre modalitatea de rezolvare a problemei, răspunsul va fi "FĂRĂ COMENTARII".

Candidații pot adresa Comisiei Științifice întrebări referitoare la subiectele primite folosind numai facilitățile CMS, răspunsul fiind primit tot numai prin intermediul CMS. Întrebările pot fi transmise din momentul începerii probei, timp de două ore. Comisia Științifică poate decide extinderea acestei perioade.

În cazul în care reprezentanții Comisiei Științifice consideră de cuviință, pentru buna desfășurare a concursului, aceștia își rezervă dreptul să dea și alte clarificări împreună cu răspunsul la întrebări. De asemenea, dacă este necesar, membrii Comisiei Științifice pot face anunțuri cu caracter general.

3. Redactarea soluțiilor

Concurenții pot scrie sursele folosind unul dintre limbajele de programare C sau C++. Pentru a putea fi punctate, sursele trebuie să respecte cu strictețe indicațiile de citire și scriere a datelor de intrare și ieșire.

La clasele a XI-a - a-XII-a, și la barajul de seniori concurenții vor putea rezolva problemele interactive folosind doar limbajul C++. În cazul acestor probleme, concurenții trebuie să respecte cu strictețe protocolul de interacțiune specificat în enunț.

4. Transmiterea soluțiilor

După compilarea surselor pe calculatoarele proprii, concurenții pot decide trimiterea acestora către serverul CMS, pentru a fi evaluate. Pentru fiecare soluție trimisă, concurenții vor primi feedback. Pentru sursele trimise în ultimele 30 de minute ale probei nu se garantează că feedback-ul va fi primit până la finalul probei.

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.

Pe parcursul probei, candidatul poate descărca de pe serverul CMS o sursă anterior trimisă pentru a o folosi în redactarea soluției problemei.

5. Evaluarea și punctarea soluțiilor

Sursele candidaților vor fi evaluate în sistemul de operare Linux.

Concurenții trebuie să cunoască faptul că punctajul afișat de sistemul de evaluare în timpul probei de concurs este **provizoriu**. Acesta poate suferi modificări în urma reevaluării surselor.

Punctajul obținut de un concurent la o problemă este egal cu cel mai mare punctaj acordat unei soluții trimise de concurent la acea problemă.

În cazul unor probleme tehnice, Comisia Științifică poate decide prelungirea timpului de concurs.

La decizia Comisiei Științifice, toate sau o parte dintre sursele transmise pot fi reevaluate. În urma procesului de reevaluare poate, uneori, duce la punctaje total diferite (de exemplu, dacă o soluție se comportă aleatoriu sau rulează aproape de limitele de timp și / sau de memorie). În astfel de situații punctajul final al unei surse este punctajul obținut în urma reevaluării. Contestațiile care vizează această eventuală modificare a punctajului vor fi respinse.

6. Clarificări după proba de concurs

După fiecare etapă de concurs concurenților le sunt puse la dispoziție descrieri ale soluțiilor problemelor și testele folosite la evaluare.

Dacă un concurent consideră că există neconcordanțe între enunțul problemei și testele folosite la evaluare sau evaluator, acesta poate să sesizeze Comisia Științifică folosind un formular pus la dispoziție pe site-ul Societății.

Dacă sesizarea este întemeiată, după remedierea situației, Comisia Științifică va reevalua toate soluțiile la problema în cauză. Punctajul final este cel obținut după reevaluare.

VIII. Premierea

După încheierea evaluării și verificarea filmărilor audio/video se va realiza ierarhizarea concurenților pentru fiecare clasă atât pentru liceu, cât și pentru gimnaziu. Clasamentul se face în ordinea descrescătoare a punctajelor totale obținute. La punctaje egale, departajarea se face în ordinea lexicografică descrescătoare a șirurilor punctajelor obținute la fiecare problemă, dispuse descrescător.

De exemplu: 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.

La etapa județeană concurenții vor primi din partea Societății diplome electronice de medalii, în cadrul fiecărui județ / sector, pe clase, astfel 1/12 dintre participanți Aur, 2/12 dintre participanți Argint, 3/12 dintre participanți Bronz. Rotunjirile se fac în favoarea medaliei mai valoroase. Concurenților cu același punctaj li se va acorda medalia mai valoroasă. Nu se acorda medalii concurenților care nu au obținut puncte în concurs.

La etapa națională concurenții vor primi din partea Societății diplome electronice de participare dar și medalii, pe clase, după aceleași reguli ca și la etapa județeană.

Societatea poate oferi premii speciale pentru concurenții cu rezultate deosebite.

IX. Dispoziții finale

1. La încheierea fiecărei etape a olimpiadei, sursele concurenților precum și documentele de evidență specifice olimpiadei sunt predate de către coordonatorul fiecărui grup de lucru coordonatorului de concurs.
2. La etapa județeană se vor publica pe site-ul Societății, pentru fiecare clasă, un clasament pe țară și clasamente cu concurenții din fiecare județ.
3. Conduita concurenților la toate etapele Olimpiadei:

3.1. Prin sursele lor, concurenților le este interzis să atace securitatea sistemului de evaluare.

3.2. În timpul concursului, concurenților nu le este permis: să utilizeze rețeaua pentru orice altceva decât comunicarea cu sistemul de evaluare; să utilizeze CD-uri sau flash-uri, smartphone-uri; să utilizeze alte surse de documentare decât Help-ul mediului folosit și documentația pusă la dispoziție de către Comisia Tehnică; să interfereze în vreun mod cu activitățile altui concurent; să încerce să deterioreze mediile de lucru; să încerce să deterioreze sistemul de evaluare; să utilizeze orice mijloace de comunicare.

3.3. Având în vedere că evaluarea este automată, concurenții trebuie: să respecte întocmai restricțiile specificate în enunțul problemei, având în vedere faptul că enunțurile problemelor pentru gimnaziu / liceu pot include restricții în ce privește limitarea timpului de executare, limitarea memoriei totale folosite de către programe sau limitarea dimensiunii în bytes a surselor, formatul fișierelor de ieșire, protocolul de interacțiune, sau orice alte constrângeri impuse de Comisia Științifică.

3.4. Societatea poate modifica regulamentul dacă din motive care nu depind de voința Societății se impune acest lucru sau pentru a reglementa situații neprevăzute.

Anexă - Programă olimpiadei

Clasa a V-a

- Elemente de bază ale limbajului de programare;
- Tipuri simple de date (ex.: int, long long, char);
- Structurile liniară, alternativă și repetitivă;
- Algoritmi care prelucrează tipuri simple de date;
- Fișiere text;
- Tablouri unidimensionale (vectori) - *numai pentru etapa națională.*

Clasa a VI-a

- Tipuri reale (ex.: float, double);
- Algoritmi care folosesc tipuri simple și tablouri unidimensionale;
- Tablouri bidimensionale (matrice) - *numai pentru etapa națională.*

Clasa a VII-a

- Tipuri structurate;
- Algoritmi care prelucrează tipuri structurate de date;
- Prelucrarea șirurilor de caractere - *numai pentru etapa națională.*

Clasa a VIII-a

- Funcții (subprograme) definite de utilizator;
- Probleme de geometrie plană într-un sistem de coordonate carteziane;
- Probleme de combinatorică (ex.: permutări, submulțimi) - *numai pentru etapa națională.*

Observație: Pentru clasele a VI-a - a VIII-a, programa de concurs corespunzătoare clasei se completează cu programele claselor anterioare.

Clasa a IX-a

Programa școlară de la profilul real, specializarea matematică-informatică, intensiv informatică, *atât pentru etapa județeană cât și pentru etapa națională.*

Clasele a X-a - a XII-a

Programa școlară de la profilul real specializarea matematică-informatică, intensiv informatică a clasei respective și a claselor precedente, *atât pentru etapa județeană cât și pentru etapa națională.*