

# REGULAMENT SPECIFIC PRIVIND ORGANIZAREA ȘI DESFĂȘURAREA CONCURSULUI INTERDISCIPLINAR PROSOFT@NT

## I. PREZENTARE GENERALĂ

Concursul Interdisciplinar PROSOFT@NT este o competiție națională care se desfășoară în conformitate cu prevederile Metodologiei-cadru de organizare și desfășurare a competițiilor școlare, aprobată cu O.M. Nr. 3035/10.01.2012.

Concursul Interdisciplinar PROSOFT@NT este un concurs organizat de Colegiul Național de Informatică Piatra – Neamț, începând cu anul 2004.

În cadrul acestui concurs pot participa elevi de liceu, din clasele IX - XII.

Participarea la Concursul Interdisciplinar PROSOFT@NT este individuală (pentru probele de programare, matematică și proba de soft educațional/pagini web) și pe echipe (pentru proba interdisciplinară).

Concursul Interdisciplinar „PROSOFT@NT” este structurat pe următoarele probe:

1. interdisciplinară (matematică+informatică)
2. programare
3. matematică
4. soft educațional/pagini web

În agenda competiției este inclusă și o Sesiune internațională de comunicări metodico-științifice „Memorial Vasile Țifui”, organizată în parteneriat cu universități și firme de IT din România, la care participă elevi și profesori din învățământul preuniversitar prezenți la competiție, studenți și cadre universitare, specialiști din Ministerul Educației Naționale și trainerii din companii producătoare de software.

## II. SELECȚIA ELEVILOR

Pentru etapa națională a Concursului Interdisciplinar PROSOFT@NT, inspectorii școlari pentru matematică și informatică din fiecare inspectorat școlar realizează selecția pe baza rezultatelor de la etapele olimpiadelor de specialitate desfășurate în anul școlar curent, anterior concursului PROSOFT@NT, propunând pentru fiecare probă elevul/elevii cu rezultatele cele mai bune la nivelul județului/municipiului București.

## III. NUMĂRUL LOCURILOR ȘI CRITERIILE DE ACORDARE

a. Numărul locurilor atribuite fiecărui inspectorat școlar județean (ISJ), respectiv Inspectoratului Școlar al Municipiului București (ISMB), la etapa națională, se stabilește în conformitate cu prevederile Metodologiei-cadru de organizare și desfășurare a competițiilor școlare, art. 30 alin (1) și (2). Astfel, fiecare ISJ/ISMB primește **4** locuri, respectiv, **2 locuri** pentru **proba** de programare (**1 loc pentru clasele IX-X și 1 loc pentru clasele XI-XII**) **1 loc pentru** matematică și **1 loc pentru** soft educațional/pagini web.

b. Pentru proba interdisciplinară echipele se constituie din elevii participanți la probele individuale.

c. În conformitate cu prevederile art. 30, alin. (4) din Metodologia-cadru de organizare și desfășurare a competițiilor școlare, aprobată cu O.M. Nr. 3035/10.01.2012, inspectorii școlari cu

atribuții de coordonare pentru matematică, respectiv, discipline informatice din fiecare inspectorat școlar județean/Inspectoratul Școlar al Municipiului București vor decide care este componența lotului care va reprezenta județul/municipiul București la etapa națională a Concursului Interdisciplinar PROSOFT@NT, în limita strictă a 4 locuri. Modul de repartizare pe clase a locurilor atribuite județului/municipiului București rămâne la latitudinea inspectorilor de specialitate, astfel încât județul să aibă șansa să obțină cele mai bune rezultate la etapa națională a Concursului Interdisciplinar PROSOFT@NT.

4. Ministerul Educației Naționale nu aprobă suplimentarea locurilor alocate anual fiecărui județ/municipiului București.

#### **IV. STRUCTURA PROBELOR DE CONCURS**

a. Etapa națională a Concursului Interdisciplinar PROSOFT@NT se desfășoară în două zile și constă într-o probă interdisciplinară pe echipe, o probă individuală la programare/matematică (pe ani de studiu) și o probă de prezentare de soft educațional/pagini web.

b. La etapa națională a Concursului Interdisciplinar PROSOFT@NT, probele de concurs individuale au durata de 3 ore, iar proba interdisciplinară pe echipe are durata de 2 ore.

c. Proba pe echipe constă în rezolvarea a 2 probleme de matematică și a unei probleme de informatică. Fiecare problemă de matematică este punctată cu 50 de puncte, iar problema de informatică cu 100 de puncte.

d. Proba individuală de programare constă, pentru fiecare an de studiu, în rezolvarea a două probleme, fiecare fiind notată cu 100 puncte.

e. Proba individuală de matematică constă, pentru fiecare an de studiu, în rezolvarea a 4 probleme, fiecare fiind notată cu 25 puncte.

f. Proba de soft educațional/pagini web constă în prezentarea unei lucrări cu temă dată.

#### **V. ORGANIZAREA COMISIILOR**

Pentru organizarea concursului, Inspectoratul Școlar Județean Neamț decide constituirea Comisiei de organizare a Concursului Interdisciplinar PROSOFT@NT, în conformitate cu prevederile Metodologiei-cadru de organizare și desfășurare a competițiilor școlare, aprobată prin OM Nr. 3035/10.01.2012.

Componența acestei comisii este următoarea:

a) președinte: inspectorul școlar general/inspectorul școlar general adjunct al Inspectoratului Școlar Județean Neamț;

b) vicepreședinți: inspectorii școlari de specialitate informatică și matematică din Inspectoratul Școlar Județean Neamț;

c) secretar: informatician sau profesor din Colegiul Național de Informatică Piatra-Neamț;

d) membri: director, director-adjunct, cadre didactice, informaticieni ai Colegiului Național de Informatică Piatra-Neamț.

Comisia centrală a Concursului Interdisciplinar PROSOFT@NT se constituie în concordanță cu prevederile Metodologiei-cadru de organizare și desfășurare a competițiilor școlare, aprobată prin OM Nr. 3035/10.01.2012, cu cel puțin 15 zile înaintea începerii etapei naționale a competiției.

În cadrul Comisiei centrale a Concursului Interdisciplinar PROSOFT@NT se constituie subcomisii pentru fiecare probă de concurs.

Atribuțiile Comisiei Centrale a Concursului Interdisciplinar PROSOFT@NT și ale Comisiei de organizare a Concursului Interdisciplinar PROSOFT@NT sunt cele stabilite prin OM 3035/10.01.2012.

## VI. DESFĂȘURAREA CONCURSULUI INTERDISCIPLINAR PROSOFT@NT

### A. PRECIZĂRI PRIVIND DESFĂȘURAREA PROBEI INTERDISCIPLINARE PE ECHIPE

1. În cadrul Concursului Interdisciplinar „PROSOFT@NT” proba interdisciplinară pe echipe se va desfășura conform programului concursului stabilit de Comisia centrală a Concursului Interdisciplinar PROSOFT@NT.

2. Fiecare echipă va fi formată din câte 2-3 elevi, care vor reprezenta cele două discipline de concurs (matematică și informatică) și va avea un nume reprezentativ. Comisia de organizare validează numele echipelor înscrise solicitând eventual schimbarea acestora (în cazul înscrierii mai multor echipe cu același nume, sau altor situații). O echipă nu poate fi constituită numai din concurenți din același an de studiu. Membrii echipei pot fi din județe diferite. Unul dintre elevi va fi desemnat coordonatorul echipei și va asigura înscrierea echipei în concurs, la secretariatul Comisiei de organizare a Concursului Interdisciplinar PROSOFT@NT, în termenul precizat la prima ședință tehnică și va facilita comunicarea atât între membrii echipei, cât și cu subcomisia de evaluare a probei.

3. Desfășurarea probei interdisciplinare va avea loc astfel:

- prima oră de concurs este alocată rezolvării celor 2 probleme de matematică. La finalul primei ore fiecare coordonator de echipă va preda subcomisiei de evaluare a probei rezolvările problemelor de matematică;

- a doua oră de concurs este alocată problemei de informatică.

Limbajul de programare utilizat va fi C/C++ iar mediul de programare va fi Code::Blocks 13.12, în sistemul de operare Microsoft Windows 8.1, versiunea pe 32 de biți.

La finalul probei, fiecare coordonator de echipă va preda fișierul cu rezolvarea problemei profesorilor asistenți. Evaluarea problemei de programare se realizează cu un sistem automat de evaluare (un sistem de programe care compilează sursa echipei, execută programul acesteia pentru fiecare set de date de intrare pregătit de comisie pentru evaluare, verifică dacă datele de ieșire furnizate de programul echipei sunt corecte și acordă un punctaj pentru fiecare set de date).

4. Este declarată câștigătoare a probei echipa care a obținut cel mai mare punctaj la evaluare (obținut prin cumularea punctajelor obținute la evaluare la proba de matematică și proba de programare). Clasamentul final se face în ordinea descrescătoare a punctajelor obținute la evaluare. Punctajul maxim care se poate obține la evaluare este de 200 de puncte, iar punctajul minim este de 0 puncte.

5. La această probă nu se admit contestații.

### B. PRECIZĂRI PRIVIND DESFĂȘURAREA PROBEI INDIVIDUALE DE PROGRAMARE

1. Proba individuală de programare pentru fiecare an de studiu constă în rezolvarea a două probleme utilizând limbajul de programare C/C++.

În alcătuirea problemelor de concurs se vor avea în vedere cerințe care să permită valorificarea creatoare a cunoștințelor dobândite de elevi precum și a capacităților de analiză, de sinteză, de soluționare și de utilizare a cunoștințelor dobândite în anii de studiu. Problemele vor fi concepute în conformitate cu programa pentru faza județeană a olimpiadei de Informatică, corespunzătoare fiecărui an de studiu.

De asemenea se va urmări punerea în valoare a spiritului de inovație și de creativitate ale participanților.

2. La înscrierea în concurs, fiecărui participant i se va asocia un ID numeric.

3. Proba se desfășoară în laboratoarele de informatică, conform planificării publicate pe site-ul concursului. Participanții se vor prezenta în sală cu o jumătate de oră înainte de începerea probei.

Profesorii asistenți instruiesc elevii participanți privitor la atribuțiile și comportarea lor în timpul probei.

4. Timp de 60 de minute după primirea subiectelor, concurenții pot formula întrebări referitoare la enunțurile problemelor. Întrebările se formulează în scris, pe foaia cu întrebări fiind precizate numele problemei, ID-ul concurentului și sala în care acesta lucrează. 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 sau solicită informații despre modalitatea de rezolvare a problemei, răspunsul va fi FĂRĂ COMENTARII. Concurenții vor accepta numai răspunsuri semnate de cel puțin unul dintre membrii desemnați ai comisiei/subcomisiei corespunzătoare clasei.

5. Citirea datelor de intrare se face din fișierul de intrare specificat în problemă și afișarea rezultatelor în fișierul de ieșire. Respectați cu strictețe numele și extensia fișierului (scrise cu litere mici) și formatul datelor specificate în enunț. Orice linie din fișierul de ieșire se termină obligatoriu cu marcaj de sfârșit de linie (Enter).

Timpul de executare este cel scris pe foaia de concurs.

6. Fiecare concurent va salva sursele proprii într-un director având drept nume ID-ul său.

În acest director se va găsi câte o singură sursă pentru fiecare problemă rezolvată. Atât numele fișierelor sursă cât și extensiile acestora se vor scrie cu litere mici, așa cum se precizează în enunțul fiecărei probleme. Prin urmare, numărul fișierelor din acest director este mai mic sau egal cu numărul de probleme din proba de concurs. Acest director nu va conține alte subdirectoare/fișiere.

Salvarea pe suport extern a soluțiilor fiecărui concurent, în vederea evaluării, va fi realizată în prezența acestuia de către membrii Comisiei centrale/Comisiei de organizare a concursului, nominalizați de președintele/președintele executiv al Comisiei centrale.

După salvarea pe suportul extern, concurentul va confirma prin semnătură, în borderoul sălii de concurs, dimensiunea fiecărei surse salvate, exprimată în bytes.

7. După terminarea probei de concurs, nu se admit nici un fel de modificări ale surselor concurenților.

8. Evaluarea soluțiilor concurenților se va realiza cu un sistem automat de evaluare, fără prezența concurenților. Pentru fiecare problemă din cadrul probei de concurs, se poate acorda un punctaj cuprins între 0 și 100.

Sistemul de evaluare impune respectarea cu rigurozitate a cerințelor specificate în acest regulament și în enunțul problemei.

Sistemele de calcul pe care comisia le va folosi la evaluare vor fi identice cu cele pe care vor lucra concurenții.

Comisia va utiliza următoarele linii de compilare:

– mingw32-g++ -std=c++0x -O2 -Wall -o nume\_executabil sursa.cpp

– mingw32-gcc -O2 -Wall -o nume\_executabil sursa.c

9. După evaluare, concurenții vor putea reveni în sălile de concurs și își vor putea testa soluțiile proprii pe datele de test utilizate la evaluare.

Comisia va pune la dispoziția concurenților datele de intrare utilizate, precum și date de ieșire corecte pentru acestea. De asemenea comisia va afișa o descriere a soluțiilor problemelor ce au constituit proba de concurs.

10. Dacă în urma testării soluțiilor proprii pe datele de test furnizate de comisie un concurent constată că apar diferențe față de punctajul specificat în borderoul de evaluare, acesta poate depune la secretariatul comisiei o contestație scrisă în termenul precizat odată cu afișarea rezultatelor. În contestație concurentul va preciza ID-ul propriu, problema pentru care contestă evaluarea și motivele pentru care o contestă.

Comisia va reevalua toate soluțiile concurenților care au depus contestații. În cazuri excepționale, este posibil ca o anumită problemă să se reevalueze pentru toți concurenții. Punctajul final este cel obținut după reevaluare.

11. Ierarhizarea se face pentru fiecare an de studiu, în ordinea descrescătoare a punctajelor obținute la evaluare.

#### C. REGULAMENTUL DE DESFĂȘURARE A PROBEI INDIVIDUALE DE MATEMATICĂ

1. Programa de concurs coincide cu cea pentru etapa județeană a Olimpiadei de MATEMATICĂ corespunzătoare fiecărui an de studiu.

2. Proba, pentru fiecare an de studiu, va conține 4 probleme.

Timpul de lucru este de 3 ore. Se acordă suplimentar 30 minute pentru eventualele întrebări din partea concurenților referitoare la probleme.

3. Pentru rezolvarea corectă a unei probleme se acordă 25 puncte. Rezolvările parțiale, nefinalizate se punctează conform baremului de notare afișat. Orice rezolvare corectă, diferită de cea din barem se punctează corespunzător.

4. Punctajul maxim cu care poate fi evaluată o teză este de 100, iar punctajul minim 0.

5. Înregistrarea și soluționarea eventualelor contestații se realizează în conformitate cu prevederile Metodologiei-cadru de organizare și desfășurare a competițiilor școlare, aprobată prin OM Nr. 3035/10.01.2012.

6. Ierarhizarea se face pentru fiecare an de studiu, în ordinea descrescătoare a punctajelor obținute la evaluare.

#### D. PRECIZĂRI PRIVIND DESFĂȘURAREA PROBEI DE SOFT EDUCAȚIONAL/ PAGINI WEB

Proba de soft educațional/pagini Web se va desfășura pe următoarele secțiuni:

- Soft educațional
- Pagini WEB

Înscrierea la concurs se face până la data precizată în invitație, prin transmiterea formularului de înscriere la concurs.

1. Concurentul va realiza o lucrare, utilizând softuri cu licență sau softuri free. Calculatoarele pe care vor fi prezentate lucrările au instalat sistemul de operare **Windows 10 și următoarele pachete software: Microsoft Office 2016, Microsoft Visual Studio Professional 2013/2015**; pentru alte pachete software (doar free) concurenții vor anunța în timp util comisia de organizare.

2. Indiferent de secțiunea aleasă, lucrările înscrise în concurs nu vor promova violența, discriminarea etnică, socială sau de altă natură. Lucrările care vor încălca această condiție vor fi respinse automat.

3. Lucrarea va fi realizată conform temei impuse și prezentată de autorul ei. Tema pentru proba de soft și soft educațional/ pagini web va fi precizată, în fiecare an, pe site-ul oficial al concursului, anterior desfășurării acestuia și va fi valabilă pentru toți concurenții.

4. Criteriile de jurizare vor fi publicate pe site-ul concursului anterior începerii acestuia.

5. Concurenții poartă întreaga răspundere asupra lucrărilor prezentate la concurs. Aceștia trebuie să se asigure că lucrările lor nu încălcă dreptul persoanelor la proprietate fizică sau intelectuală, la propria imagine sau la intimitate. Simpla înscriere la concurs înseamnă asumarea și acceptarea oricăror consecințe ce pot decurge din publicarea lucrărilor respective. Organizatorul nu își asumă răspunderea pentru astfel de lucrări și nu poate fi, sub nici o formă, făcut responsabil pentru aceste consecințe.

6. Participanții care înscriu lucrări în concurs trebuie să fie autorii lucrărilor. Concurenții trebuie să demonstreze că lucrările înscrise în concurs le aparțin, prin prezentarea surselor. Orice lucrare însușită în mod ilegal va fi respinsă din concurs.

7. Elevii participanți vor semna o declarație pe proprie răspundere prin care confirmă respectarea regulamentului în vigoare.

8. Susținerea lucrărilor se va face cu ajutorul calculatorului și al videoproietorului. Instalarea lucrărilor pe calculatoare se va face de către fiecare participant în seara premergătoare concursului. Elevii vor avea la ei toate softurile necesare bunei funcționări a fiecărei lucrări. Comisia de organizare a concursului nu își asumă răspunderea pentru eventualele erori legate de instalare.

9. Lucrările informatice vor fi prezentate în concurs pe suport amovibil și/sau online (dacă este cazul). Fiecare lucrare va fi însoțită de o scurtă documentație tehnică.

10. Fiecare participant prezintă comisiei un CD cu versiunea demo a proiectului și documentația aferentă proiectului care să cuprindă informații despre lucrare:

- Titlul lucrării
- Tipul lucrării (secțiunea la care se încadrează)
- Numele și prenumele elevului realizator
- Clasa
- Școala de proveniență
- Numele profesorilor îndrumători
- O scurtă descriere a lucrării: structura lucrării, limbajul de programare folosit, aplicațiile folosite la realizarea proiectului.

11. Prezentarea proiectului nu trebuie să depășească 15 minute.

12. Notarea se va face cu punctaj de la 0 la 100. Lucrările vor fi evaluate utilizând criteriile de jurizare elaborate la fiecare etapă.

## **VII. PREMIEREA**

După încheierea perioadei de contestații se va realiza ierarhizarea concurenților pentru fiecare probă de concurs și an de studiu. Clasamentul se face în ordinea descrescătoare a punctajelor obținute. La punctaje egale, departajarea se face în ordinea lexicografică descrescătoare a punctajelor obținute la fiecare problemă, dispuse descrescător. În cazul în care și după aplicarea acestui criteriu rămân elevi nedepartajați, Comisia centrală a concursului poate stabili alte criterii de departajare, care vor fi anunțate înainte de premiere.

Elevii clasati pe primele locuri în clasamentele generale vor obține premii sau mențiuni acordate în conformitate cu prevederile art. 55 din Metodologia-cadru de organizare și desfășurare a competițiilor școlare, aprobată prin O.M. Nr. 3035/10.01.2012.

## **VIII. CONDUITA CONCURENȚILOR**

1. În timpul concursului, concurenților nu le este permis:

- să comită tentative de fraudă (inclusiv situațiile de utilizare a telefoanelor mobile sau a altor sisteme electronice). Încercarea de fraudă sau de sabotare a desfășurării corecte a concursului/evaluării va fi sancționată cu eliminarea elevului respectiv din concurs;
- să perturbe bunul mers al concursului sau să deterioreze bunurile care le-au fost puse la dispoziție;
- să aibă o ținută sau un comportament inadecvat, indecent în condițiile de concurs, sau să se angajeze în discuții triviale, necuviincioase, lipsite de teme, ei sau membri ai familiilor lor, cu persoanele implicate în concurs;

2. În timpul concursului, la proba interdisciplinară pe echipe:
  - membrii fiecărei echipe trebuie să comunice în așa fel încât să nu deranjeze celelalte echipe pe timpul desfășurării probei de concurs. Echipele care încalcă această regulă vor fi eliminate din concurs;
  - este interzisă colaborarea în timpul desfășurării probei de concurs între membrii unor echipe diferite;
3. În timpul concursului, concurenților de la proba de programare nu le este permis:
  - a. în programele lor:
    - să folosească biblioteci externe. Prin bibliotecă externă se înțelege oricare bibliotecă care nu e parte a Bibliotecii Standard C++ (exemplu: subprograme din CRT sau conio.h);
    - să solicite introducerea altor date decât cele specificate în enunțul problemei. De exemplu, programul nu trebuie să se încheie cu readln, readkey, getch(), etc. (solicitând astfel comisiei tastarea unor caractere). Programul va aștepta inutil introducerea acestor date și va depăși timpul de executare specificat în enunțul problemei;
    - să acceseze rețeaua de calculatoare;
    - să atace securitatea oricărui calculator din rețea sau a sistemului evaluatorului;
    - să acceseze alte fișiere decât cele specificate în enunțul problemei;
    - schimbarea drepturilor de acces la fișiere;
    - să utilizeze tehnici de programare cu scopul de a bloca compilarea sursei (de exemplu: instanțieri, template recursive);
    - să facă apeluri de sistem nelegate de problemele din competiție;
    - să folosească limbajul de asamblare;
    - să execute alte programe.
  - b. în timpul concursului:
    - să utilizeze rețeaua de calculatoare;
    - să utilizeze dischete, 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 comisie;
    - să interfereze în vreun mod cu activitățile altui concurent;
    - să deterioreze mediile de lucru;
    - să deterioreze sistemul de evaluare;
    - să utilizeze orice mijloace de comunicare.
4. În timpul concursului, concurenții de la proba de soft educațional/pagini Web:
  - nu au voie să utilizeze calculatorul personal;
  - vor respecta principiile de etică competițională, respectând eforturile și pregătirea fiecărui participant;
  - vor adopta un comportament și un limbaj cuviincios față de toți participanții la concurs.

## IX. DISPOZIȚII FINALE

1. Inspectorii școlari cu atribuții de coordonare pentru matematică, respectiv, discipline informatice din fiecare inspectorat școlar județean/Inspectoratul Școlar al Municipiului București au obligația să trimită un material care cuprinde datele elevilor din lotul județean/municipiului București, avizat de inspectorul școlar general, după cum urmează:
  - la Ministerul Educației Naționale, inspectorului general de specialitate, prin e-mail;
  - la Comisia de organizare a etapei naționale a Concursului Interdisciplinar PROSOFT@NT, pe adresa de e-mail a inspectorilor școlari cu atribuții de coordonare pentru Matematică, respectiv, Discipline Informatice din județul Neamț.

Acest material va fi trimis cu cel puțin 10 zile înainte de începerea etapei naționale și va cuprinde următoarele date: numele și prenumele elevilor, clasa de la care provin, unitatea școlară de proveniență, profesorul care i-a pregătit, profesorul care va însoți lotul la etapa națională, date de contact.

2. La Concursul Interdisciplinar PROSOFT@NT pot participa, în calitate de invitați, echipe/delegații din alte țări, în limita bugetului disponibil.

3. Regulamentul specific al Concursul Interdisciplinar PROSOFT@NT poate fi modificat anual la propunerea justificată a Inspectorului General pentru matematică/informatică din MEN, în funcție de modificările apărute în dinamica acestei competiții.