



Nr. 25174/30.01.2017

Aprob,  
SECRETAR DE STAT,  
Liviu Marian Pop**Precizări cu privire la organizarea și desfășurarea Olimpiadei de Informatică  
Anul școlar 2016 - 2017**

**I. Olimpiada de Informatică** se organizează în conformitate cu prevederile Metodologiei-cadru de organizare și desfășurare a competițiilor școlare, aprobată cu O.M. nr. 3035/10.01.2012 și cu prevederile Regulamentului specific privind organizarea și desfășurarea Olimpiadei de Informatică.

Site-ul central al Olimpiadei de Informatică în acest an școlar este <http://olimpiada.info/>

**II. Graficul de desfășurare a Olimpiadei de Informatică**

Secțiunea	Etapa locală	Etapa județeană	Etapa națională	Locul de desfășurare a etapei naționale
Liceu	februarie 2017	11.03.2017	20-25.04.2017	Brașov, județul Brașov
Gimnaziu	februarie 2017	11.03.2017	26-30.04. 2017	Sibiu, județul Sibiu

**III. Desfășurarea Olimpiadei de informatică**

Olimpiada de Informatică se desfășoară conform programelor de concurs din anexă.

**Etapa județeană** a Olimpiadei de Informatică

- Proba se desfășoară într-o singură zi și constă într-o probă practică.
- Proba de concurs pentru gimnaziu constă în rezolvarea a două probleme de natură algoritmică, cu ajutorul calculatorului. Punctajul total va fi 200 de puncte. Durata de desfășurare a probei este de 3 ore.
- Pentru liceu proba constă în rezolvarea a 3 probleme de natură algoritmică, cu ajutorul calculatorului. Punctajul final va fi 300 de puncte și include punctajul din oficiu. Durata de desfășurare a probei este de 4 ore.
- Punctajul pentru fiecare problemă este același.
- Comisia județeană va adăuga fiecărui elev prezent punctajul din oficiu la punctajul total obținut în urma evaluării automate.
- În dreptul elevilor absenți va apărea mențiunea **Absent**.

**Etapa națională** a Olimpiadei de Informatică

- Proba se desfășoară într-o singură zi pentru gimnaziu respectiv două zile pentru liceu și constă într-o probă practică pentru gimnaziu și respectiv două probe practice pentru liceu.
- Proba de concurs pentru gimnaziu constă în rezolvarea a 3 probleme de natură algoritmică, cu ajutorul calculatorului. Punctajul total va fi 300 de puncte. Durata de desfășurare a probei este de 4 ore.
- Pentru liceu fiecare probă constă în rezolvarea a 3-4 probleme de natură algoritmică, cu ajutorul calculatorului. Punctajul total va fi 300-400 de puncte. Durata de desfășurare a probei este, de regulă, de 4 ore.

### **Mediile de programare**

La **etapa județeană**, mediile care trebuie puse la dispoziția elevilor în acest an școlar, atât pentru gimnaziu cât și pentru liceu, vor fi Code::Blocks și FreePascal. Se va utiliza un sistem de operare Windows.

La **etapa națională** concurenții din clasele de liceu pot lucra, la alegere, într-un sistem de operare Windows sau în sistemul de operare Linux, iar concurenții din clasele de gimnaziu vor lucra într-un sistem de operare Windows, având la dispoziție mediile de programare Code::Blocks și Free Pascal.

Subcomisia tehnică a Comisiei centrale a Olimpiadei de Informatică va pune la dispoziția concurenților, atât pentru gimnaziu cât și pentru liceu, compilatoare/medii de programare pentru Windows și pentru Linux, după cum este precizat în tabelul următor:

Nr. crt.	Sistem de operare	Produs	Explicație
1.	Windows/Linux	Code::Blocks	mediu de programare pentru limbajul C/C++
2.	Windows/ Linux	Free Pascal	compilator pentru limbajul Pascal ( <a href="http://www.freepascal.org">http://www.freepascal.org</a> )
4.	Linux	GNU C 4.x	compilator pentru limbajul C ( <a href="http://gcc.gnu.org">http://gcc.gnu.org</a> )
5.	Linux	G++ 4.x	compilator pentru limbajul C++
6.	Linux	Geany	mediu de programare pentru limbajele Pascal, C, C++ (utilizeaza compilatoarele instalate)
7.	Linux	vim, pico, emacs, gedit, mcedit	editoare de texte
8.	Linux	gdb, ddd	depanatoare pentru gcc
9.	Linux	mc	Midnight Commander, utilitar de gestiune a fișierelor
10.	Windows	Total Commander	utilitar de gestiune a fișierelor

### **Observație**

În Windows vor fi instalate mediile Code::Blocks și Free Pascal, precum și documentația C/C++ și Free Pascal incluse în pachetul OJKit.exe (<http://olimpiada.info>).

### ***Derularea probelor de concurs***

La **etapa județeană** concurenții vor fi prezenți în sălile de concurs la ora 8.30, iar la **etapa națională** se va respecta orarul comunicat de Comisia centrală a Olimpiadei de Informatică. Fiecare concurent va primi subiectele în formă listată și foi pentru ciorne.

Atât la **etapa județeană**, cât și la **etapa națională**, 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.

La **etapa județeană**, întrebările vor fi analizate de membrii Comisiei de organizare și evaluare pentru etapa județeană/municipiului București a Olimpiadei de Informatică nominalizați de președintele executiv al acestei comisii. În cazul în care se identifică situații care necesită clarificare, președintele executiv va solicita lămuriri de la coordonatorul grupului de lucru care a elaborat subiectele la clasa respectivă.

La **etapa națională** gestionarea întrebărilor se realizează de către membrii Comisiei centrale a Olimpiadei de Informatică nominalizați de președintele/președintele executiv al acestei comisii.

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.

### **Salvarea soluțiilor**

Atât la **etapa județeană**, cât și la **etapa națională**, 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, denumită în conformitate cu prevederile Regulamentului specific privind desfășurarea Olimpiadei de Informatică. (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 de organizare și evaluare pentru etapa județeană/municipiului București a Olimpiadei de Informatică nominalizați de președintele executiv al acestei comisii, pentru etapa județeană

- membrii desemnați ai Subcomisiei tehnice a Olimpiadei de Informatică, pentru etapa națională.

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

### **Evaluarea**

Evaluarea soluțiilor concurenților, atât pentru gimnaziu cât și pentru liceu se va realiza cu un sistem automat de evaluare. La **etapa națională** evaluarea surselor concurenților se va face fără prezența concurenților.

La **etapa județeană**, în acest an școlar, atât pentru gimnaziu cât și pentru liceu, se vor folosi obligatoriu, compilatoarele mediilor incluse în pachetul OJKit.exe versiunea 2017: Code::Blocks 13.12 sau versiune mai nouă și FreePascal 2.2.2, într-un sistem de operare Windows.

Comisia de organizare și evaluare pentru etapa județeană/municipiului București a Olimpiadei de Informatică preia în ziua probei, după ora 12.30, modele de evaluatoare pentru problemele propuse, puse la dispoziție de grupurile de lucru pentru elaborarea subiectelor, rămânând la latitudinea acesteia decizia privind utilizarea lor în procesul de evaluare sau construirea propriilor evaluatoare.

La **etapa județeană** se acordă 30 de puncte din oficiu la liceu, respectiv 20 de puncte din oficiu la gimnaziu.

La **etapa națională**, în acest an școlar, atât pentru gimnaziu cât și pentru liceu, se vor folosi compilatoarele mediilor incluse în pachetul OJKit.exe versiunea 2017: Code::Blocks 13.12 sau versiune mai nouă și FreePascal 2.2.2, într-un sistem de operare Windows.

Soluțiile concurenților din clasele IX-X vor fi evaluate atât în sistemul de operare Linux, cât și în sistemul de operare Windows. Pentru fiecare dintre probleme, punctajul final va fi punctajul cel mai mare dintre punctajele obținute la cele două evaluări. Soluțiile concurenților din clasele XI-XII vor fi evaluate numai în sistemul de operare Linux. Evaluarea soluțiilor concurenților la gimnaziu se va realiza în sistemul de operare Windows.

La **etapa națională** NU se acordă puncte din oficiu.

Comisia va utiliza următoarele linii de compilare:

### **Windows:**

```
mingw32-g++ -std=c++11 -Wall -O2 -o nume_executabil sursa.cpp
```

```
mingw32-gcc -Wall -O2 -o nume_executabil sursa.c
```

```
fpc -O2 sursa.pas
```

## Linux:

```
g++ -std=c++11 -Wall -O2 -static -o nume_executabil sursa.cpp -lm
gcc -Wall -O2 -static -o nume_executabil sursa.c -lm
fpc -O2 sursa.pas
```

## Observație

Atât la etapa județeană cât și la etapa națională a Olimpiadei de Informatică, elevii pot scrie cod în conformitate cu standardul C++ 2011. Comisia județeană se va asigura că pe toate stațiile de lucru va fi selectată opțiunea “Have g++ follow the C++11 ISO C++ language standard” din meniul Settings-Compiler-Compiler Flags.

## IV. Loturile județene

Tabelele cu **numărul de locuri**, pentru etapa națională a Olimpiadei de Informatică, atribuit județelor/ municipiului București, pentru secțiunea liceu și pentru secțiunea gimnaziu, conform clasamentului național stabilit în baza algoritmului menționat în *Regulamentul specific privind organizarea și desfășurarea Olimpiadei de Informatică*, se vor posta pe site-ul central al Olimpiadei de Informatică, cu cel puțin 5 zile înainte de data desfășurării etapei județene/a municipiului București.

Pentru acest an, algoritmul validat în cadrul comisiei naționale de specialitate este următorul:

Pentru fiecare concurent se calculează coeficienții T1 și T2, după formulele următoare:

- $T1 = (NL+1-L)*100/NL+B$  (ține cont de premii, mențiuni, calificări la baraj)
- $T2 = (100*(NL-L+1)/NL)*PUNCTAJ/Punctaj\_maxim$  (ține cont de punctajele obținute în raport cu punctajul maxim), unde:

NL = Număr de punctaje diferite obținute la clasa respectivă (după renumerotarea corespunzătoare punctajelor egale)

L = LOC în clasament ocupat de elev, corespunzător punctajului (la punctaje egale, LOC egal)

B = Bonus corespunzător premiilor, mențiunilor și calificărilor la baraj:

Premiul I-5p, Premiul II-4p, Premiul III-3p, Mențiune-2p, Baraj-1p

PUNCTAJ=punctajul obținut de fiecare concurent

Punctaj\_maxim = punctajul maxim posibil care poate fi obținut de către un concurent

N = Numărul de locuri alocat județului la ediția precedentă a Olimpiadei de Informatică

Pentru fiecare loc alocat județului/municipiului București și neocupat  $T1=T2=0$ .

Pentru fiecare județ/municipiul București se determină punctajul P1 obținut ca media aritmetică a coeficienților T1, respectiv punctajul P2 obținut ca media aritmetică a coeficienților T2.

Media aritmetică a celor două punctaje, P1 și P2, reprezintă punctajul județului, în raport cu care se stabilește clasamentul național pe județe.

Situația centralizată privind numărul total de locuri atribuite fiecărui județ este actualizată anual și făcută publică, după aprobarea calendarului olimpiadelor și concursurilor naționale.

Comisia de organizare și evaluare pentru etapa județeană/municipiului București a Olimpiadei de Informatică stabilește și publică criteriile de selecție a membrilor lotului județului/municipiului București pentru etapa națională – liceu/gimnaziu cu cel puțin 5 zile înainte de concurs.

Punctajul total minim care permite calificarea în lotul județului/municipiului București pentru etapa națională a Olimpiadei de Informatică este:

- 50 puncte pentru clasele de liceu
- 30 puncte pentru clasele de gimnaziu

În cazul în care în clasamentul județelor/municipiului București, apar situații speciale (de exemplu: un număr mare de candidați cu punctaje maxime etc.) după încheierea etapei județene/municipiului București a Olimpiadei de Informatică, iar departajarea candidaților în vederea validării lotului județean/municipiului București nu se poate realiza în baza criteriilor de selecție aprobate în cadrul Comisiei de organizare și evaluare pentru etapa județeană/municipiului București, aceasta poate soluționa problema prin organizarea unei probe de departajare cu respectarea termenului de validare și comunicare a lotului județean/municipiului București, specificat la cap. VI. Dispoziții finale.

#### **V. Loturile naționale**

În anul școlar 2016-2017, după încheierea etapei naționale a olimpiadei, se va susține o singură probă de baraj pentru fiecare din loturile pentru juniori și pentru seniori, în vederea pregătirii și selecției participanților pentru competițiile internaționale în domeniu.

Membrii loturilor naționale lărgite selectate în urma probelor de baraj vor participa la tabere de pregătire și vor susține alte baraje, în urma cărora vor fi selectați elevii care vor reprezenta România la competițiile internaționale aprobate în Calendarul olimpiadelor și concursurilor școlare internaționale al MEN pentru anul 2017, respectiv: Olimpiada Internațională de Informatică, Olimpiada de Informatică a țărilor din Europa Centrală, Balcaniada de Informatică, Balcaniada de Informatică pentru Juniori, Olimpiada Pluridisciplinară Tuymaada, Turneul de Informatică de la Shumen. Criteriile de selecție vor fi anunțate la întâlnirea lotului național lărgit de informatică.

La prima tabără de pregătire, organizată în aprilie-mai 2017, la Târgu Secuiesc, jud. Covasna vor participa membrii lotului lărgit de seniori, format din 20 de elevi și membrii lotului lărgit de juniori, format din 12 elevi. Se vor susține trei probe de baraj pentru seniori și două probe de baraj pentru juniori, în urma cărora vor fi selectate loturile naționale restrânse.

La cea de a doua tabără de pregătire, organizată în mai 2017, la Alexandria, jud. Teleorman, vor participa membrii lotului național restrâns de seniori, format din 16 elevi, primii clasăți după primele trei probe de baraj pentru selecția lotului de seniori și membrii lotului național restrâns de juniori, format din 8 elevi, primii clasăți după primele două probe de baraj pentru selecția lotului de juniori.

#### **VI. Dispoziții finale**

Componența loturilor județene/municipiului București pentru liceu, respectiv pentru gimnaziu va fi validată pe site-ul central al olimpiadei și va fi comunicată, până la data de **25 martie 2017, ora 10.00**, după cum urmează:

- la Ministerul Educației Naționale-DGÎP, la inspectorul general de informatică, prin e-mail.
- la Comisia de organizare a etapei naționale a Olimpiadei de Informatică-secțiunea liceu.

Date de contact: BESNEA CRISTINA EMANUELA, inspector de specialitate la I.S.J. Brașov.  
e-mail: [cristina.besnea@profinfo.edu.ro](mailto:cristina.besnea@profinfo.edu.ro), tel. 0727818935.

- la Comisia de organizare a etapei naționale a Olimpiadei de Informatică-secțiunea gimnaziu.
- Date de contact: Voineag Anca Mihaela, inspector de specialitate la I.S.J. Sibiu.  
e-mail: [anca.voineag@profinfo.edu.ro](mailto:anca.voineag@profinfo.edu.ro), tel. 0733553813.

Dacă un elev selectat în lotul județului/municipiului București nu poate participa la etapa națională a Olimpiadei de Informatică, acesta va comunica în scris acest lucru inspectorului cu atribuții de coordonare pentru disciplinele informatice din fiecare inspectorat școlar județean/Inspectoratul Școlar al Municipiului București. Comisia de organizare și evaluare pentru etapa județeană/municipiului București va analiza situația și va decide înlocuirea acestuia. După termenul stabilit pentru validarea și comunicarea componenței lotului județean/municipiului București, orice solicitare de modificare în componența acestuia, riguros justificată, poate fi adresată Ministerului Educației Naționale, de către inspectoratul școlar interesat, cel mai târziu cu

5 zile înainte de data începerii competiției. Solicitarea va fi analizată în cadrul Comisiei centrale a Olimpiadei de Informatică. Decizia acesteia va fi comunicată inspectorului cu atribuții de coordonare pentru disciplinele informatice de către inspectorul general de informatică din Ministerul Educației Naționale, președinte executiv al Comisiei centrale a Olimpiadei de Informatică.

**DIRECTOR GENERAL,  
Alin-Cătălin Păunescu**

**DIRECTOR,  
Mihaela Tania Irimia**

**INSPECTOR GENERAL,  
Nușa Dumitriu-Lupan**

## **Anexă**

### **Programele de concurs**

#### **1. Pentru gimnaziu**

##### **Clasa a V-a**

- Elemente de bază ale limbajului de programare (Pascal, C, C++)
- Tipuri simple de date (întreg, logic, 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
- Algoritmi care folosesc tipuri simple și tablouri unidimensionale
- Tablouri bidimensionale – numai pentru etapa națională

##### **Clasa a VII-a**

- Tipul înregistrare (record – Pascal, structurate C/C++)
- Algoritmi care prelucrează tipurile structurate de date
- Prelucrarea șirurilor de caractere – numai pentru etapa națională

##### **Clasa a VIII-a**

- Subprograme definite de utilizator
- Probleme de geometrie plană într-un sistem de coordonate ortogonal
- Probleme de combinatorică (permutări, submulțimi) – numai pentru etapa națională

Pentru clasele VI-VIII, la programa de concurs corespunzătoare clasei se adaugă programele claselor anterioare.

#### **2. Pentru liceu**

##### **Clasa a IX-a**

Programa școlară de la profilul matematică–informatică, intensiv informatică, atât pentru etapa județeană cât și pentru etapa națională.

##### **Clasele X-XII**

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