

TEMATICA PENTRU CONCURSUL ELECTROSOFTING

DOMENIUL: INFORMATICĂ

Desfășurarea concursului

Concursul se va desfășura în data de **26 Martie 2026**, începând cu ora 12:00 la sediul Facultății de Inginerie al Universității Tehnice din Cluj Napoca Centrul Universitar Nord din Baia Mare, str. Dr. V. Babeș 62A. Acesta este structurat pe două probe: **Proba scrisă** și **Proba practică**.

Timp alocat: 45 minute proba scrisă, 2 ore proba practică.

I. Proba scrisă

Constă într-un set de întrebări de tip „test grilă”. Modul de punctare este de tip „fracție de punct” în cazul întrebărilor cu răspunsuri multiple, dar orice răspuns greșit anulează punctajul acordat pentru acel item. În urma punctajului rezultat la proba teoretică (scrisă) se va face o ierarhizare, primii 12 clasaiți putând participa la următoarea etapă a concursului: **Proba practică**.

Tematică pentru Proba scrisă (test grilă)

- *Subprograme* (declarare și apel, transfer de parametrii, returnarea valorilor)
- *Structuri de date*
 - Structuri de date neomogene
 - Liste
 - Grafuri orientate și neorientate

- *Algoritmi de rezolvare a problemelor*
 - Recursivitate
 - Metoda de programare *Divide et Impera*
 - Metoda de programare *Backtracking*

II. Proba practică

Se desfășoară în laboratorul de informatică. Dotarea minimală a stațiilor din laborator este descrisă mai jos la punctul A. Proba practică constă în rezolvarea unor probleme cu grade diferite de dificultate. Cerințele de realizare și depunere a soluțiilor sunt specificate la punctul B descris mai jos. Modul de evaluare și stabilire a clasamentului final este descris mai jos la punctul C.

A. Infrastructura

Laboratorul de informatica pune la dispozitie stații de calcul echipate cu pachete de aplicații, precum (minimal):

- 1) Sistem de operare Windows 10 64 bit
- 2) MinGW gcc și g++ 4.9.2
- 3) Code::Blocks 16.01
- 4) Free Pascal 3.0.0

B. Cerințe de realizare și depunere a soluțiilor

- 1) Limbajele de programare utilizate la rezolvarea problemelor sunt C, C++ sau Pascal
- 2) Codul sursă care va fi transmis comisiei de evaluare va trebui să aibă următoarele caracteristici:
 - a) soluția fiecărei probleme va fi redactată în cadrul unui singur fișier sursă
 - b) extensia va trebui să fie: .c (pentru limbajul C); .cpp (pentru limbajul C++) sau .pas (pentru limbajul Pascal)
- 3) Candidații vor trebui să transmită comisiei de evaluare și fișierul executabil rezultat în urma compilării codului sursă.

C. Modul de evaluare și stabilire a clasamentului final

- 1) Evaluarea soluțiilor se va face exclusiv prin testarea răspunsului fișierului executabil la o baterie de teste cu ajutorul unui evaluator automat.
- 2) Rezultatul obținut la fiecare set de date de intrare va fi comparat cu un rezultat etalon. Dacă între cele două rezultate există diferențe, atunci soluția nu va fi luată în considerare.
- 3) Dacă timpul de execuție al soluției este mai mare decât cel impus în cadrul enunțului atunci soluția nu va fi validată.
- 4) Dacă în urma acestor etape clasamentul rezultat va face imposibilă departajarea locurilor I, II și III, soluțiile vor fi evaluate după criterii suplimentare în următoarea ordine:
 - a) timpul de execuție pentru fiecare test în parte
 - b) dimensiunea codului sursă

Recomandări pentru evitarea depunctării unei soluții

- soluția nu trebuie să solicite introducerea unor date de la tastatură
- soluția va trebui să respecte întru totul cerințele de formatare a rezultatului
- nu introduceți în fișierul de ieșire spații de aliniere sau linii goale suplimentare