

Despre examen

Examen scris

▶ Luni 15.01.2018, ora 8 (durata 1:50)

- Repartizarea pe săli va fi anunțată pe moodle + mail reprezentanților grupelor

Test laborator

▶ sambata 13.01.2018 – probabil ora 9 (durata 1:50)

- repartizarea pe săli + ora – anunțate la cursul 13 + pe moodle + mail reprezentanților grupelor

Evaluare – amintim din cursul 1

- ▶ Test de laborator \Rightarrow 10 puncte

Nota test laborator ≥ 5 puncte

- ▶ Teme de laborator \Rightarrow 3 puncte
 - 3 teme
 - nu se pot recupera la reexaminari
- ▶ Examen scris \Rightarrow 7 puncte

- ▶ Nota finala

$= (\text{test laborator} + \text{teme} + \text{examen scris}) / 2$

Testul de laborator

- C/C++
- fără internet, materiale...
- două probleme
- Pentru a promova – **una trebuie să fie corect rezolvată**

Examen

- **Toată materia de la curs** (mai puțin cursul 1 – despre algoritmi)
- **Problemele de la seminar + laborator** (toate variantele)

Examen – Tipuri de subiecte

1. Descrierea unei tehnici + ilustrare pentru problema dată (descriere, pseudocod, corectitudine, complexitate, exemplu pas cu pas)

Exemplu: Descrieți metoda de programare *Divide et Impera*. Propuneți un algoritm cu complexitatea $O(n \log(n))$ bazat pe această metodă pentru numărarea inversiunilor dintr-un vector $a=(a_1, \dots, a_n)$ (descriere, pseudocod, justificarea corectitudinii și complexității algoritmului propus, ilustrarea pașilor algoritmului pentru vectorul 4, 6, 8, 2, 5). O inversiune în a este o pereche de elemente (a_i, a_j) cu proprietatea că $i < j$ și $a_i > a_j$.

Examen – Tipuri de subiecte

2. Rezolvarea unei probleme printr-o tehnică indicată (se pot cere: descriere, pseudocod, ilustrarea pașilor algoritmului pe un exemplu, corectitudine, complexitate)

Exemple:

- ▶ Descrieți un algoritm bazat pe metoda programării dinamice pentru rezolvarea următoarei probleme.... Se vor descrie și justifica relațiile de recurență folosite (evidențiind subproblemele și ordinea de calcul) + eventual ilustrare pe un exemplu
- ▶ Propuneți un algoritm bazat pe metoda greedy pentru următoarea problemă... și justificați corectitudinea acestuia.
- ▶ Care dintre următorii algoritmi greedy sunt corecți pentru a rezolva următoarea problemă...

Examen – Tipuri de subiecte

3. Întrebări mai generale legate de utilitatea, exemplificarea etc tipurilor de algoritmi/tehnici

Exemple:

- ▶ Algoritmi genetici – descrieți utilitatea acestora, care este schema generală (etapele) a unui algoritm genetic și rolul fiecărei etape.
- ▶ Algoritmi genetici – descrieți rolul etapei de selecție, detaliind selecția proporțională.
- ▶ Algoritmi probabiliști – descrierea unui tip ... cu un exemplu (enunț, soluție, probabilitatea de a furniza un rezultat corect).
- ▶ Metoda Branch and Bound – descriere, utilitate, un exemplu de problemă care se poate rezolva folosind BB + cum este aproximată funcția de cost