

**EXAMENUL NAȚIONAL PENTRU DEFINITIVARE ÎN ÎNVĂȚĂMÂNTUL PREUNIVERSITAR**  
**24 iulie 2024**

**Probă scrisă**  
**INFORMATICĂ ȘI TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI**

**BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE**

**Varianta 2**

- Se punctează orice modalitate de rezolvare corectă a cerințelor.
- Nu se acordă punctaje intermediare, altele decât cele precizate explicit în barem. Nu se acordă fracțiuni de punct.
- Se acordă zece puncte din oficiu. Nota finală se calculează prin împărțirea la zece a punctajului total acordat pentru lucrare.

**SUBIECTUL I**

**(60 de puncte)**

**1. 15 puncte**

- declarare a variabilei, conform cerinței 2 x 1p = 2p
  - acces la un element al tabloului, conform cerinței 1p
  - relații între indicii liniilor/coloanelor în funcție de diagonale, conform cerinței 2 x 3 x 1p = 6p
  - enunț al unei probleme adecvate exemplificării indicate 1p
  - descriere coerentă a soluției problemei enunțate, conform cerinței 2p
  - implementare conform cerinței pentru problema enunțată 3p
- (pentru algoritm care parcurge pașii necesari rezolvării, dar cu detalii care conduc la o rezolvare parțială, se acordă numai 2p)

**2. 15 puncte**

- noțiuni preliminare, conform cerinței 3 x 1p = 3p
- denumiri ale parametrilor, conform cerinței 2 x 1p = 2p
- moduri de influențare a performanței, conform cerinței 2 x 1p = 2p
- denumiri ale dispozitivelor, conform cerinței 2 x 1p = 2p
- mecanisme de memorare, conform cerinței 2 x 1p = 2p
- moduri de conectare la calculator, conform cerinței 2 x 1p = 2p
- avantaje ale utilizării dispozitivelor, conform cerinței 2 x 1p = 2p

**3. 15 puncte**

- antet al subprogramului, conform cerinței 1p
  - determinare a numărului de divizori cerut, în cadrul subprogramului 3p
- (pentru algoritm care parcurge pașii necesari rezolvării, dar cu detalii care conduc la o rezolvare parțială, se acordă numai 2p)
- returnare a rezultatului în cadrul subprogramului, conform cerinței 1p
  - operații cu fișierul (declarare, deschidere pentru citire, citire a datelor) 1p
  - determinare a numărului cerut 6p
- (pentru algoritm care parcurge pașii necesari rezolvării, dar cu detalii care conduc la o rezolvare parțială, se acordă numai 3p)
- apeluri conform cerinței ale subprogramului indicat 1p
  - declarații, afișare a datelor, corectitudine globală 1p
  - descriere coerentă a algoritmului utilizat 1p

**4. 15 puncte**

- proiectare a entităților în cadrul modelului conceptual al bazei de date, conform cerinței 3p
- (pentru precizarea atributelor entităților, dar nu și a identificatorilor unici, se acordă numai 1p)
- proiectare a relațiilor între entități în cadrul modelului conceptual al bazei de date, conform cerinței 3p
  - respectare a formelor normale indicate cu enumerare restricții/reguli, conform cerinței 3 x 1p = 3p
  - proiectare a tabelelor în cadrul modelului fizic al bazei de date conform cerinței 3p
- (pentru precizarea câmpurilor de date ale tabelelor, dar nu și a cheilor primare/străine, se acordă numai 1p)
- etape sau comenzi SQL corespunzătoare obținerii datelor, conform cerinței 3p
- (pentru etape/comenzi corespunzătoare, dar cu detalii care conduc la o rezolvare parțială, se acordă numai 1p)

**SUBIECTUL al II-lea**

**(30 de puncte)**

**1. 15 puncte**

- caracteristici ale metodei indicate, conform cerinței 3 x 2p = 6p
- formă de organizare precizată, adecvată exemplificării cerute 1p
- mijloc de învățământ precizat, adecvat exemplificării cerute 1p
- activitate de învățare adecvată exemplificării cerute 1p
- activitate a profesorului, detaliată conform cerinței 3p
- activitate a elevilor, detaliată conform cerinței 3p

**2. 15 puncte**

- enunțuri ale itemilor, adecvați probei practice, conform cerinței 3 x 2p = 6p
- răspunsuri așteptate, conform cerinței 3 x 1p = 3p
- criteriile de evaluare și notare pentru fiecare item, conform cerinței 3 x 2p = 6p