

**CONCURSUL NAȚIONAL DE OCUPARE A POSTURILOR DIDACTICE/CATEDRELOR  
VACANTE/REZERVATE DIN ÎNVĂȚĂMÂNTUL PREUNIVERSITAR  
12 iulie 2023**

**Probă scrisă  
INFORMATICĂ ȘI TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI**

**BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE**

**Varianta 3**

- 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**

**(30 de puncte)**

**1. 15 puncte**

- tip real și număr de octeți alocați pentru reprezentarea în memorie, conform cerinței 1p
- exemple de declarare a unei variabile inițializate, conform cerinței 4 x 1p = 4p
- exemple de operatori, conform cerinței 2 x 1p = 2p
- exemple de funcții predefinite, conform cerinței 3 x 1p = 3p
- enunț al unei probleme adecvate exemplificării indicate 1p
- descriere coerentă a soluției pentru problema enunțată, conform cerinței 1p
- implementare conform cerinței pentru problema enunțată 3p  
(pentru algoritm principal corect, dar care conduce la o rezolvare parțială, se acordă numai 2p)

**2. 15 puncte**

- noțiuni preliminare, conform cerinței 3 x 1p = 3p
- modalități de inserare a unui tabel, conform cerinței 2 x 1p = 2p
- modalitate de utilizare/aplicare a opțiunilor de formatare conform cerinței 1p
- opțiuni de personalizare a unui tabel/element din structura tabelului, conform cerinței 9 x 1p = 9p

**SUBIECTUL al II-lea**

**(30 de puncte)**

**1. 15 puncte**

- antet al subprogramului, conform cerinței 2p
- determinare a numărului cerut, în cadrul subprogramului, conform cerinței 4p  
(pentru algoritm principal corect, dar care conduce la o rezolvare parțială, se acordă numai 2p)
- citire a datelor 1p
- determinare a valorii maxime nenule cerute 3p  
(pentru algoritm principal corect, dar care conduce la o rezolvare parțială, se acordă numai 2p)
- determinare a cuvintelor cerute 2p  
(pentru algoritm principal corect, dar care conduce la o rezolvare parțială, se acordă numai 1p)
- apeluri ale subprogramului indicat, conform cerinței 1p
- afișare a datelor în formatul indicat și tratare a cazului NU 1p
- declarări de variabile, corectitudine globală a programului 1p

**2. 15 puncte**

- operații cu fișiere (declarare, pregătire în vederea citirii, citire din fișier) 1p
- verificare a proprietății cerute 7p  
(pentru algoritm principal corect, dar care conduce la o rezolvare parțială, se acordă numai 4p)
- utilizare a unui algoritm eficient, conform cerinței 2p  
(se acordă punctajul numai pentru un algoritm polinomial<sup>(\*)</sup>)
- afișare a datelor, declarări de variabile, corectitudine globală a programului 1p
- explicare coerentă a metodei de rezolvare, conform cerinței 2p
- justificare a eficienței metodei, conform cerinței 2p

(\*) O soluție posibilă folosește un vector caracteristic,  $sp$ , unde  $sp[s]$  este 1, dacă se poate obține suma  $s$ , sau este 0, altfel. Inițial doar  $sp[0]=1$ , iar pe măsura citirii datelor din fișier, pentru fiecare valoare citită curent,  $x$ , se identifică toate sumele  $s$  deja obținute, parcurgând vectorul  $sp$  de la dreapta la stânga ( $s \in [0, 2023-x]$ ), și pentru fiecare astfel de sumă ( $sp[s]=1$ ) se actualizează  $sp[s+x]$ . Suma 2023 se poate obține dacă  $sp[2023]=1$ .

**SUBIECTUL al III-lea**

**(30 de puncte)**

**1. 15 puncte**

- caracteristici ale metodei didactice, conform cerinței 3 x 1p = 3p
- tipuri de exerciții, conform cerinței 2 x 1p = 2p
- precizare a mijlocului de învățământ utilizat, adecvat exemplificării cerute 1p
- precizare a formei de organizare utilizate, adecvate exemplificării cerute 1p
- precizare a unei activități de învățare adecvate exemplificării cerute 2p
- detaliere a activității profesorului, conform cerinței 3p
- detaliere a activității elevilor, conform cerinței 3p

**2. 15 puncte**

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