



Concursul pentru ocuparea catedrei de informatică și tehnologia informației,
vacanță temporară în anul școlar 2013-2014
10 octombrie 2013

PROBA SCRISĂ

Subiectul I (30p)

- Prezentați noțiunea de structură repetitivă într-un pseudocod după următorul plan:
 - Tipuri, forme și mod de execuție;
 - Dați câte un exemplu de utilizare la fiecare tip de structură.
- Descrieți în limbaj natural, în 4-5 rânduri, și reprezentați în pseudocod metoda prin care se verifica dacă un număr natural este palindrom;
 - Definiți în limbajul C++/Pascal o subrutină cu numele **invers** care primește ca parametru un număr natural și returnează, tot prin intermediul unui parametru, oglinditul numărului respectiv;
 - Scrieți programul în limbajul C++/Pascal care citește din fișierul **numere.in** un șir de mai multe numere naturale. Folosind apeluri ale funcției **invers** creați fișierul **iesire.out** care să conțină pe primul rând, numerele din fișierul inițial care sunt palindrom, separate prin câte un spațiu, iar pe rândul următor, oglinditele celorlalte numere, separate prin spații.

Exemplu:

Fișierul **numere.in**

375 242 1356 151 66 8490 23

Fișierul **iesire.out**

242 151 66

375 1356 8490 23

Subiectul II (30p)

- Descrieți UCP(Unitatea Centrală de Procesare) după următorul plan de idei:
 - Funcții, structură (blocuri funcționale), rol, caracteristici;
 - Evoluția UCP-urilor și dați exemple de UCP-uri plecând de la doi producători importanți.
- Scrieți definiția corectă a unui tip de date necesar pentru a memora simultan într-o singură variabilă de acest tip, următoarele caracteristici ale unui cerc: abscisa și ordonata centrului (numere întregi cu cel mult 4 cifre) și raza acestuia (număr real). Dacă variabila **c** este un tablou unidimensional cu 100 de elemente de tipul definit anterior, scrieți o secvență care permite afișarea lungimii cercului cu centrul în originea axelor de coordonate.
- Explicați modul în care se poate crea o rețea de calculatoare(tipuri de resurse necesare, enumerarea componentelor din fiecare tip, caracteristici ale fiecărei componente, exemple și pașii care ar trebui urmați pentru a crea o rețea simplă de 2 calculatoare).

Subiectul III (30p)

- Elaborați, pentru disciplina informatică sau TIC, o probă de evaluare formativă /curentă, care să conțină:
 - cinci itemi de diferite tipuri, la alegere;
 - baremul de corectare al probei de evaluare (răspunsul corect pentru fiecare item și distribuția punctajului de 100 de puncte, dintre care 10 puncte se acordă din oficiu).

Notă: Toate subiectele sunt obligatorii. Timp de lucru: 4 ore. Se acordă 10p din oficiu