

**MINISTERUL**  
**EDUCAȚIEI AL**  
**REPUBLICII MOLDOVA**

**AGENȚIA**  
**DE EVALUARE ȘI**  
**EXAMINARE**

Numele: \_\_\_\_\_

Prenumele: \_\_\_\_\_

Instituția de învățămînt:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**INFORMATICA**

TEST SPRE EXERSARE PENTRU SESIUNEA 2011

LICEU

**Profilul umanist**

Timp alocat – 180 de minute

Rechizite și materiale permise: pix de culoare albastră.

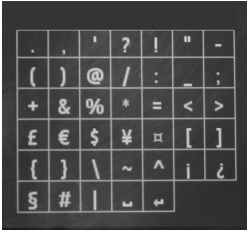
---

Instrucțiuni pentru candidat:

- Citiți cu atenție fiecare item și efectuați operațiile solicitate.
- Lucrați independent.

---

*Vă dorim mult succes!*

Nr.	Item	Scor	
1	<p>Mulțimea semnelor speciale, care pot fi reproduse pe ecranul telefonului mobil este formată din simbolurile, reproduse în imagine :</p>  <p>A) Determinați lungimea minimă a codurilor binare, necesare pentru codificarea univocă a semnelor speciale din imagine.</p> <p>Răspuns: _____ (biți)</p> <p>B) Pentru transmiterea mesajelor „smile” se folosesc secvențe a câte 2 simboluri speciale dintre cele descrise în imagine (de exemplu ; ) , fiecare simbol din pereche fiind codificat separat . Stabiliți cantitatea de informație în 200 de mesaje „smile”</p> <p>Răspuns: _____ (octeți)</p> <p>C) Argumentați răspunsurile prin calcule:</p>	L 0 1 2 3 4	L 0 1 2 3 4
2	<p>Transformați:</p> <p><math>(1000101)_2</math> - în sistemul de numerație cu baza 8      Răspuns _____</p> <p><math>(10111)_2</math> - în sistemul de numerație cu baza 10      Răspuns _____</p> <p><math>(10100110)_2</math> - în sistemul de numerație cu baza 16      Răspuns _____</p>	L 0 1 2 3	L 0 1 2 3

3	<p>Stabiliți prin linii corespondența între tipurile purtătorilor de informații din coloana stîngă și purtătorii de informații din coloana dreaptă:</p> <p>Purtători statici</p> <p>Purtători dinamici</p>	L 0 1 2	L 0 1 2
4	<p>Fie dat programul:</p> <pre style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <b>program</b> i5; <b>var</b> x,y,z:integer; <b>procedure</b> calcul(<b>var</b> a:integer;b:integer); <b>var</b> x:integer; <b>begin</b>   x:=b <b>mod</b> a; a:=sqr(z); y:=x*a; z:=a <b>div</b> x; <b>end</b>; <b>begin</b>   x:=3; y:=2; z:=4;   calcul(x,y); writeln(x,' ',y,' ',z); <b>end</b>. </pre> <p>a) Enumerați variabilele globale utilizate în program: _____</p> <p>b) Enumerați variabilele locale, utilizate în program: _____</p> <p>c) Indicați parametrii formali valoare: _____</p> <p>d) Indicați parametrii formali variabilă: _____</p> <p>e) Indicați ce va afișa pe ecran în urma execuției programului dat: _____</p>	L 0 1 2 3 4 5 6 7	L 0 1 2 3 4 5 6 7

5	<p>Fie <b>s</b> – un șir de simboluri ale codului ASCII extins. Scrieți o funcție a utilizatorului cu numele <b>FUNUMAN</b>, care va returna în calitate de rezultat numărul de simboluri diferite de spațiu (cod ASCII - 32) din șirul <b>s</b>, transmis în funcție în calitate de parametru.</p> <p>Notă: lungimea șirului <b>s</b> nu depășește 200 de caractere.</p>	L 0 1 2 3 4	L 0 1 2 3 4						
6	<p>Fie dat programul Pascal:</p> <pre style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <b>program</b> i7; <b>var</b> f,g:text;       n:integer; <b>begin</b>   assign(f,'input.txt'); reset(f);   assign(g,'output.txt'); rewrite(g);   <b>while not</b> eof(f) <b>do</b>   <b>begin</b>     read(f,n);     <b>if</b> n <b>mod</b> 2=0       <b>then</b> write(g,n <b>div</b> 3)       <b>else</b> write(g,'*');     <b>end</b>;   close(f); close(g); <b>end.</b> </pre> <p>Folosind datele despre conținutul fișierului text input.txt, completați în tabelul ce urmează conținutul fișierului text OUTPUT.TXT, după execuția programului.</p> <table border="1" style="width: 100%; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th>Denumirea fișierului</th> <th>Conținutul fișierului</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>INPUT.TXT</b></td> <td>18 16 17 12 24 13 8</td> </tr> <tr> <td><b>OUTPUT.TXT</b></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Denumirea fișierului	Conținutul fișierului	<b>INPUT.TXT</b>	18 16 17 12 24 13 8	<b>OUTPUT.TXT</b>		L 0 1 2	L 0 1 2
Denumirea fișierului	Conținutul fișierului								
<b>INPUT.TXT</b>	18 16 17 12 24 13 8								
<b>OUTPUT.TXT</b>									

7

O gospodină a înscris, o perioadă de timp, zilnic, toate cheltuielile familiei, într-un fișier text *BUGET.TXT*. Pentru simplitate ea clasifica cheltuielile în 4 categorii:

- |                        |                         |
|------------------------|-------------------------|
| 1. Produse alimentare. | 3. Produse nealimentare |
| 2. Servicii comunale.  | 4. Distracții.          |

Fiecare linie din fișier conține numărul categoriei și valoarea cheltuielii.

Elaborați un program care citește datele din fișierul *BUGET.TXT*, calculează totalul cheltuielilor pentru întreaga perioadă la categoria „Produse alimentare” (1) și înscris rezultatul într-un alt fișier *OUT.TXT*.

**Intrare:** Fișierul text *BUGET.TXT* conține un șir de linii. În fiecare linie sînt înscrise cîte două numere separate prin spațiu: numărul categoriei – un număr egal cu 1, 2, 3 sau 4 și suma cheltuielii - un număr real.

**Ieșire:** Fișierul text *OUT.TXT* conține o singură linie în care se înscris denumirea categoriei (Produse alimentare), apoi, după un spațiu – totalul cheltuielilor la această categorie pentru întreaga perioadă de timp.

Exemplu	
BUGET.TXT	OUT.TXT
2 200	Produse alimentare 380
3 150	
1 250	
4 120	
1 130	

L  
0  
1  
2  
3  
4  
5  
6L  
0  
1  
2  
3  
4  
5  
6

8	<p>Stabiliți prin linii corespondența dintre obiectele BD din coloana stîngă și descrierile respective din coloana dreaptă.</p> <p>1) Raport</p> <p>2) Interogare</p> <p>3) Tabel</p> <p>4) Formular</p> <p>a) Servesc pentru afișarea informației din BD cu posibilitatea grupării datelor sau obținerii totalizărilor în baza unor calcule efectuate asupra datelor</p> <p>b) Conține schema logică, ce specifică modul de stocare a datelor pe supoturi de memorie</p> <p>c) Modalitate de selecție și afișare a informațiilor din unul sau mai multe tabele, conform unor criterii, formulate cu ajutorul unor condiții în formă de expresii logice</p> <p>d) Obiectul principal care servește pentru păstrarea informației în baza de date</p> <p>e) Obiecte ale BD, care servesc pentru a facilita afișarea / introducerea informației cu posibilitatea de modificare a ordinii cîmpurilor, introducerii unor elemente decorative</p>	L 0 1 2 3 4	L 0 1 2 3 4
9	<p>Stabiliți valoarea de adevăr a afirmației:</p> <p>Odată cu modificarea înregistrărilor în formular, datele se modifică și în tabelul în baza căruia a fost creat formularul.</p> <p><input type="checkbox"/> Adevărat                      <input type="checkbox"/> Fals</p>	L 0 1	L 0 1

10

În sistemul MS Access, a fost creată o bază de date "REZERVARI BILETE", destinată evidenței rezervării biletelor pentru trenurile de pasageri, care pleacă de la stația Chișinău. Conținuturile curente al tabelor acestei baze de date sunt reprezentate în imaginile de mai jos:

L  
0  
1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9

L  
0  
1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9

**PASAGERI : Table**

ID_Pasager	Nume	Prenume	DN	Seria_BI	Nr_BI	Telefon
1	Ababii	Ion	12.05.1963	A	22012311	(022)-45-45-96
2	Cusnir	Mihai	04.03.1964	A	22004157	(022)-12-45-63
3	Casapu	Olga	27.04.1966	A	33001155	(0260)-5-12-75
4	Amautu	Vera	27.08.1975	A	0482773	(0266)-4-13-89
5	Munteanu	Alexandru	16.09.1984	A	0483859	(0266)-4-25-74
6	Bold	Viorica	25.11.1958	A	0475691	(0231)-7-22-63
7	Iacob	Marin	03.12.1966	A	0463295	(0728)-51-12-67
8	Pruncu	Vasile	31.07.1966	A	0482658	(0630)-66-87-45
9	Cucu	Vasile	05.12.1964	A	31001451	(0690)-45-45-45
10	Outuleac	Viorica	06.12.1973	A	32000626	(0690)-48-78-93

**REZERVARI : Table**

ID_Rezervare	ID_Tren	ID_Pasager	DataPlecare	DataSosire	ClasaVagon	NrVagon	NrLoc	PretUnitar
1	6010	4	04.03.2011	04.03.2011	P	3	52	1,00€
2	6008	9	03.03.2011	03.03.2011	P	2	41	2,00€
3	066	1	12.03.2011	14.03.2011	VC	10	33	50,00€
4	066	8	17.03.2011	19.03.2011	SV	2	48	50,00€
5	061	3	12.03.2011	14.03.2011	SV	4	68	55,00€
6	061	2	12.03.2011	14.03.2011	VC	10	54	55,00€
7	061	5	17.03.2011	19.03.2011	SV	5	33	55,00€
8	6031	6	03.03.2011	03.03.2011	P	3	67	2,00€
9	061	7	12.03.2011	14.03.2011	SV	4	70	55,00€
10	061	10	05.03.2011	07.03.2011	VC	3	14	55,00€

**TRENURI : Table**

ID_Tren	Destinatie	OraPlecare	OraSosire	CaleDeservire	Intern	ZileCirculatie
6010	Basarabesca	6.33	11.04	CFM	<input checked="" type="checkbox"/>	Zilnic
6002	Bender 2	8.32	10.30	CFM	<input checked="" type="checkbox"/>	Zilnic
6006	Bender 2	5.47	7.52	CFM	<input checked="" type="checkbox"/>	Zilnic
6012	Bender 2	8.27	10.26	CFM	<input checked="" type="checkbox"/>	Zilnic
105	Bucuresti	4.03	5.43	CFM	<input type="checkbox"/>	Zilnic
3V	Minsk Pasajirskaia	7.55	11.10	BC	<input type="checkbox"/>	Pare
47	Moscova Kievskaja	11.45	4.23	CFM	<input type="checkbox"/>	Zilnic
066	Moscova Kievskaja	10.50	4.32	RJD	<input type="checkbox"/>	Zilnic
341	Moscova Kievskaja	8.24	5.18	CFM	<input type="checkbox"/>	Zilnic
649	Ocnita	3.06	10.48	CFM	<input checked="" type="checkbox"/>	Zilnic
6008	Revaca	7.35	7.55	CFM	<input checked="" type="checkbox"/>	Zilnic
061	St. Petersburg Vitebsk	7.55	12.50	CFM	<input type="checkbox"/>	Zilnic
1V	Truskavets	11.45	11.49	CFM	<input type="checkbox"/>	2,6,10,14,18,22,26,30
6023	Ungheni	3.42	7.04	CFM	<input checked="" type="checkbox"/>	Zilnic
6033	Ungheni	8.40	11.53	CFM	<input checked="" type="checkbox"/>	Zilnic
6025	Ungheni	8.35	11.47	CFM	<input checked="" type="checkbox"/>	Zilnic
6031	Ungheni	5.34	8.43	CFM	<input checked="" type="checkbox"/>	Zilnic
2V	Varsovia Zahodnia	11.45	8.29	CFM	<input type="checkbox"/>	Pare

A) Reieșind din conținuturile tabelor, indicați tipul legăturilor dintre următoarele tabele:

**PASAGERI - TRENURI** \_\_\_\_\_

**PASAGERI - REZERVARI** \_\_\_\_\_

**REZERVARI - TRENURI** \_\_\_\_\_

B) Completați în imaginea de mai jos, toate condițiile necesare, pentru realizarea unei interogări, rezultatul execuției căreia va fi afișarea informației despre pasageri și costul călătoriei pentru pasagerii care au rezervat bilete spre Petersburg, în ziua de 12 martie. Este cunoscut faptul, că în vagoanele ce fac parte din clasa SV, costul biletului este mai scump cu 25%, decât în vagoanele de clasa VC.

C) Indicați tipul legăturilor existente între tabelele din partea de sus a grilei de proiectare a interogării.

Query Design View showing relationships between tables:

- PASAGERI** (Primary Key: ID\_Pasager) is linked to **REZERVARI** (Foreign Key: ID\_Pasager).
- REZERVARI** (Primary Key: ID\_Rezervare) is linked to **TRENURI** (Foreign Key: ID\_Tren).

Field List:

Field:	Nume	Prenume	Destinatie	DataPlecare	ClasaVagon	PretUnitar
Table:	PASAGERI	PASAGERI	TRENURI	REZERVARI	REZERVARI	REZERVARI
Sort:						
Show:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Criteria:						
or:						