

Gyakorlati tételsor

100 pont



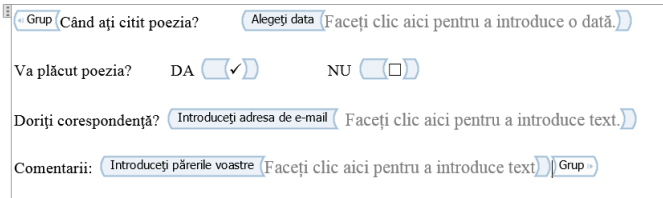
Megjegyzés:

Minden forrásállomány a Desktop-on levő **CLS_11_PROBA_PRACTICA folder Resurse** alfolderében található. A Desktop-on létre kell hozni a **PROBA_PRACTICA_XX** foldert, ahol **XX** a versenyző azonosítójának számrésze (a versenyző ID-jéből). Ebbe a folderbe kell menteni MINDEN állományt, a követelményeknek megfelelően. Nem pontozzák az olyan állományokat, amelyek nem ebben a folderben vannak.

1. tétel – Szövegszerkesztés (Word)

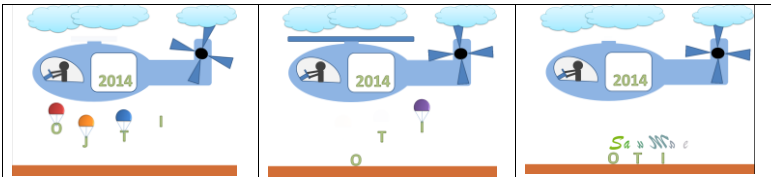

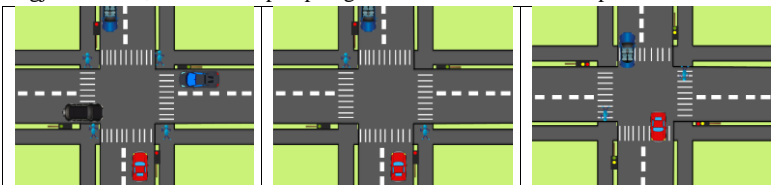
25 puncte

S.sz.	Követelmények	Pontozás																																																
1.	<p>a. Nyissa meg a Povești.docx dokumentumot és illesszen be egy könyvborítót, amelynek címe (<i>Titlu document</i>) VOLUM POVEȘTI NEMURITOARE legyen.</p> <p>b. Minden mese esetén illessze be az oldal fejlécébe a dokumentum címét (<i>Titlu document</i>) és a mese címét, így: VOLUM POVEȘTI NEMURITOARE Mese címe (példa: VOLUM POVEȘTI NEMURITOARE Punguța cu doi bani, VOLUM POVEȘTI NEMURITOARE Scufița roșie, stb.), a láblécbe pedig az oldal sorszámát, és az aktuális, automatikusan frissülő dátumot és órát.</p> <p>c. Minden mesecímhez rendeljen lábjegyzetet: a mese szerzőjének nevét.</p> <p>d. A dokumentum utolsó oldalára illesszen automatikus tartalomjegyzéket amelyben a kötetben szereplő mesék címe legyen.</p>	<p>1p</p> <p>3p</p> <p>1p</p> <p>1p</p>																																																
2.	<p>Nyisson meg egy új dokumentumot és mentse Situație_scolara.docx néven.</p> <p>a. Illesszen a dokumentumba két Matrice (Matrix) típusú gyorstáblázatot melyeknek jelmagyarázata (<i>Legend</i>) Tabel1, illetve Tabel2 legyen, az alábbi ábrán látható adatokkal:</p> <p>Tabel 1</p> <table><tr><th>Nume și prenume</th><th>Nota1</th><th>Nota2</th><th>Nota3</th><th>Medie</th></tr><tr><td>Baciu Dana</td><td>9</td><td>5</td><td>10</td><td></td></tr><tr><td>Ciobanu Mirela</td><td>8</td><td>4</td><td>9</td><td></td></tr><tr><td>Darie Ioana</td><td>7</td><td>6</td><td>8</td><td></td></tr><tr><td>Enache Lucian</td><td>10</td><td>8</td><td>7</td><td></td></tr><tr><td>Sandu Alina</td><td>4</td><td>3</td><td>4</td><td></td></tr></table> <p>Tabel 2</p> <table><tr><th>Nume și prenume</th><th>Nota minimă</th><th>Nota maximă</th></tr><tr><td>Baciu Dana</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Ciobanu Mirela</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Darie Ioana</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Enache Lucian</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Sandu Alina</td><td></td><td></td></tr></table> <p>b. A Tabel1 táblázat Medie oszlopának minden cellájába illesszen be egy-egy képletet, amely az adott sorban levő három jegy számtani középárányosát határozza meg, automatikusan, minden tanuló esetén.</p> <p>c. Illesszen be olyan képleteket a Tabel2 táblázat Notă minimă és Notă maximă oszlopainak minden egyes cellájába, amelyek automatikusan meghatározzák az egyes tanulóknak a Tabel1-ben szereplő három jegye közül a legkisebb, illetve legnagyobb jegyét.</p>	Nume și prenume	Nota1	Nota2	Nota3	Medie	Baciu Dana	9	5	10		Ciobanu Mirela	8	4	9		Darie Ioana	7	6	8		Enache Lucian	10	8	7		Sandu Alina	4	3	4		Nume și prenume	Nota minimă	Nota maximă	Baciu Dana			Ciobanu Mirela			Darie Ioana			Enache Lucian			Sandu Alina			<p>2p</p> <p>1,5p</p> <p>2,5p</p>
Nume și prenume	Nota1	Nota2	Nota3	Medie																																														
Baciu Dana	9	5	10																																															
Ciobanu Mirela	8	4	9																																															
Darie Ioana	7	6	8																																															
Enache Lucian	10	8	7																																															
Sandu Alina	4	3	4																																															
Nume și prenume	Nota minimă	Nota maximă																																																
Baciu Dana																																																		
Ciobanu Mirela																																																		
Darie Ioana																																																		
Enache Lucian																																																		
Sandu Alina																																																		
3.	Nyisson meg egy új dokumentumot és mentse Legitimatie.docx néven.																																																	

	<p>a. Méretezze a dokumentumoldalt 8x6 cm-esre, minden lapszél 0,7 cm-es legyen, az oldal sárga, 8 pt. szélességű csillagokkal legyen szegélyezve, víznyomatban a Calculator.jpg kép legyen rajta, és az a szöveg, amely az alábbi ábrán látható, úgy, hogy igazolványként szolgálhasson az OJTI 2014 verseny résztvevői számára:</p>  <p>b. Készítsen kördokumentumot a Legitimatie.docx dokumentum és a Concurs.xlsx állományban levő adatok felhasználásával, úgy, hogy csak a Iași megyei diákok számára jöjjön létre egy-egy igazolvány, ábécé sorrendbe rendezve. Mentse ezeket a Legitimatii_Iasi.docx állományba.</p> <p>c. Mentse az utolsó igazolványt az Ultima.jpg állományba, majd használja ezt egy oldal háttérképeként, egy új dokumentumban, amit mentsen Coperta.docx néven.</p>	<p>2p</p> <p>2p</p> <p>2p</p>
4.	<p>a. Nyissa meg a Liniște.docx dokumentumot, majd illessze az első oldal fejlécébe a „POEMELE LUMINII-1919” szöveget, melynek karakter jellemzői <i>Verdana</i> font, 18-as méret, jobbra igazított, <i>sárga</i> színű háttér (<i>highlight</i>). A szöveg mögé, a fejléc teljes területére, illessze be az Antet.jpg képet.</p>  <p>b. Rögzítsen egy Text nevű makrót, amely beilleszti a Semnatura_Blaga.gif nevű állományban levő képet a dokumentum minden oldalának aljára, és rendelje ezt az Alt+Ctrl+Q billentyűkombinációhoz.</p> <p>c. A dokumentum végére illesszen be egy új oldalt és hozzon ezen létre egy csoportosított űrlapot, az alábbi ábrán látható tartalommal és kontrollokkal:</p>  <p>Végül blokkolja az űrlapot, úgy, hogy a tartalmi kontrollokat ne lehessen törölni, és csak bevinni lehessen adatokat.</p>	<p>2p</p> <p>2p</p> <p>3p</p>

2. tétel – Prezentációszerkesztés (Power Point)

25 puncte

S.sz.	Követelmények	Pontozás
1.	<p>Nyissa meg az <i>Elicoper.pptx</i> prezentációt és <i>csak az első dián</i> készítsen animációt úgy, hogy a helikopter vitorláit folyamatosan forogjanak a prezentáció befejezéséig, az OJTI rövidítés betűi egyenként hulljanak le a helikopterből, minden betű esése közben nyíljon ki a betű ejtőernyője, de lenn csak három betű maradjon meg (O, T és I). A bemutató végén a három megmaradt betű felett jelenjen meg a „Satu Mare” szöveg, karakterszintű, színváltó animációval. Mentse a prezentációt <i>Zbor.pptx</i> néven. Az <i>Elicopter.wmv</i> kisfilm bemutatja, hogyan kell kinézzen az animáció, az alábbi képek pedig részleteket mutatnak be ebből:</p> 	6p
2.	<p>Nyissa meg a <i>Lalea.pptx</i> prezentációt és <i>csak az első dián</i> készítsen animációt úgy, hogy a tulipán szirmai fokozatosan nyíljanak ki, majd a kinyílás után a virág belsejéből három pillangó repüljön ki. Mentse a prezentációt <i>Lalea_inflorita.pptx</i> néven. A <i>Lalea.wmv</i> kisfilm bemutatja, hogyan kell kinézzen az animáció, az alábbi képek pedig részleteket mutatnak be ebből:</p> 	6p
3.	<p>Nyissa meg az <i>Intersectie.pptx</i> prezentációt és <i>csak az első dián</i> készítsen animációt úgy, hogy a járművek és a gyalogosok csak a felettük, illetve előttük levő jelzőlámpa zöldre váltása esetén induljanak el. Ha a jelzőlámpa pirosra vált, akkor úgy a gyalogosok, mint a járművek meg kell hogy álljanak. Az útkereszteződésen a két gyalogos és a két autó egyszerre kell hogy áthaladjon, a kereszteződés teljes kiürüléséig. Mentse a prezentációt <i>Circulatie.pptx</i> néven. Az <i>Intersectie.wmv</i> kisfilm bemutatja, hogyan mozognak a járművek és az emberek a zöld szín megjelenésekor, az alábbi képek pedig részleteket mutatnak be a prezentációból:</p> 	6p
4.	<p>Nyissa meg a <i>Bicicela.pptx</i> prezentációt, amely két diát tartalmaz. Ezek alapján <i>egyetlen dián</i> hozzon létre animációt, amelyen a bicikli mozgása legyen látható, nappal induljon és éjszaka folytassa, végtelenített lejátszással, az <i>Esc</i> billentyű</p>	7p

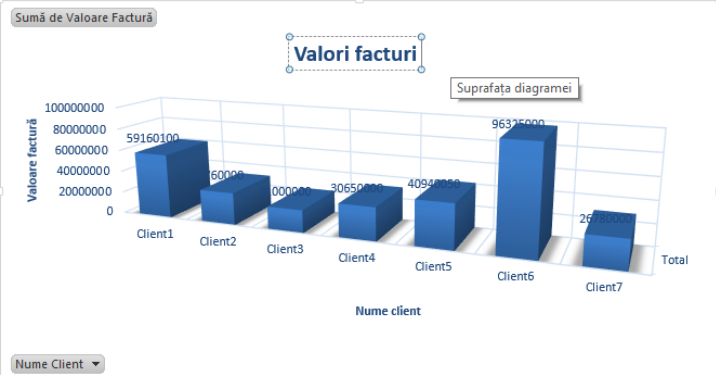
leítéséig. Nappal is és éjszaka is forogjanak a bicikli kerekei, és a pedálok is. Éjszaka gyúljon fel a bicikli első lámpája, a stoplámpája és a küllőkön levő macskaszemek is, az égen pedig jelenjen meg a Hold, majd a csillagok is. Mentse a prezentációt *Deplasare.pptx* néven. A *Bicicleta.wmv* kisfilm bemutatja, hogyan kell kinézzen a bicikli mozgása nappal és éjjel, az alábbi képek pedig részleteket mutatnak be ebből:



3. tétel – Táblázatkezelés (Excel)

25 pont

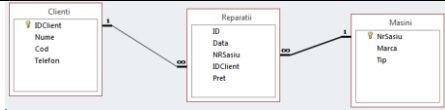
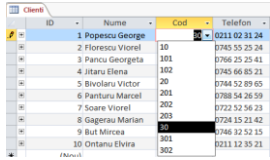
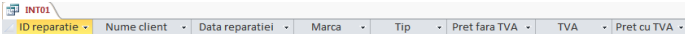
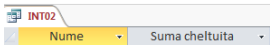
S.sz.	Követelmények	Pontozás																																																																																																																
1.	<p>A. Adott a Loto.xlsx munkafüzet, melynek Numere munkalapján a (B8:G8) tartományt Extragere névvel látták el. Ebben egy lottóhúzás nyertes számai vannak. A (B2:G6) tartomány öt sorsjegyen megjátszott számokat tartalmaz (A ábra).</p> <p>a. Nevezze át a (B8:G8) tartományt Extragere-ről Categorial1-re.</p> <p>b. Alkalmazzon olyan feltételes formázási képletet, amelynek következtében a Categorial1 tartományban levő számokkal egyenlő értéket, vagyis az öt sorsjegy nyertes számaikat tartalmazó cellák háttérszíne kék, karakterszíne pedig fehér legyen a (B2:G6) tartományban (B ábra).</p>	3p																																																																																																																
<div> <table> <tr><th></th><th>A</th><th>B</th><th>C</th><th>D</th><th>E</th><th>F</th><th>G</th></tr> <tr><td>1</td><td></td><td>2</td><td>35</td><td>49</td><td>22</td><td>1</td><td>9</td></tr> <tr><td>2</td><td>Bilet 1</td><td>27</td><td>18</td><td>19</td><td>2</td><td>8</td><td>33</td></tr> <tr><td>3</td><td>Bilet 2</td><td>10</td><td>11</td><td>22</td><td>1</td><td>8</td><td>37</td></tr> <tr><td>4</td><td>Bilet 3</td><td>40</td><td>41</td><td>23</td><td>3</td><td>22</td><td>31</td></tr> <tr><td>5</td><td>Bilet 4</td><td>15</td><td>18</td><td>23</td><td>3</td><td>6</td><td>42</td></tr> <tr><td>6</td><td>Numere extrase</td><td>2</td><td>41</td><td>22</td><td>15</td><td>33</td><td>42</td></tr> </table> <table> <tr><th></th><th>A</th><th>B</th><th>C</th><th>D</th><th>E</th><th>F</th><th>G</th></tr> <tr><td>1</td><td></td><td>2</td><td>35</td><td>49</td><td>22</td><td>1</td><td>9</td></tr> <tr><td>2</td><td>Bilet 1</td><td>27</td><td>18</td><td>19</td><td>2</td><td>8</td><td>33</td></tr> <tr><td>3</td><td>Bilet 2</td><td>10</td><td>11</td><td>22</td><td>1</td><td>8</td><td>37</td></tr> <tr><td>4</td><td>Bilet 3</td><td>40</td><td>41</td><td>23</td><td>3</td><td>22</td><td>31</td></tr> <tr><td>5</td><td>Bilet 4</td><td>15</td><td>18</td><td>23</td><td>3</td><td>6</td><td>42</td></tr> <tr><td>6</td><td>Numere extrase</td><td>2</td><td>41</td><td>22</td><td>15</td><td>33</td><td>42</td></tr> </table> </div> <div> <p>A ábra</p> <p>B ábra</p> </div>		A	B	C	D	E	F	G	1		2	35	49	22	1	9	2	Bilet 1	27	18	19	2	8	33	3	Bilet 2	10	11	22	1	8	37	4	Bilet 3	40	41	23	3	22	31	5	Bilet 4	15	18	23	3	6	42	6	Numere extrase	2	41	22	15	33	42		A	B	C	D	E	F	G	1		2	35	49	22	1	9	2	Bilet 1	27	18	19	2	8	33	3	Bilet 2	10	11	22	1	8	37	4	Bilet 3	40	41	23	3	22	31	5	Bilet 4	15	18	23	3	6	42	6	Numere extrase	2	41	22	15	33	42		
	A	B	C	D	E	F	G																																																																																																											
1		2	35	49	22	1	9																																																																																																											
2	Bilet 1	27	18	19	2	8	33																																																																																																											
3	Bilet 2	10	11	22	1	8	37																																																																																																											
4	Bilet 3	40	41	23	3	22	31																																																																																																											
5	Bilet 4	15	18	23	3	6	42																																																																																																											
6	Numere extrase	2	41	22	15	33	42																																																																																																											
	A	B	C	D	E	F	G																																																																																																											
1		2	35	49	22	1	9																																																																																																											
2	Bilet 1	27	18	19	2	8	33																																																																																																											
3	Bilet 2	10	11	22	1	8	37																																																																																																											
4	Bilet 3	40	41	23	3	22	31																																																																																																											
5	Bilet 4	15	18	23	3	6	42																																																																																																											
6	Numere extrase	2	41	22	15	33	42																																																																																																											
	<p>B. A Loto.xlsx munkafüzet Inversa nevű munkalapjának (A1:E6) tartományába vigyen be olyan képletet, amely a Numere munkalap (B1:G6) tartományban levő mátrix transzponáltját jeleníti meg, az oszlopokat (A ábra) sorokba rendezve át (B ábra), az eredeti mátrix első sora legyen a transzponáltban az első oszlop, az eredeti második sora legyen a transzponáltban a második oszlop és így tovább.</p>	3p																																																																																																																
<div> <table> <tr><th></th><th>A</th><th>B</th><th>C</th><th>D</th><th>E</th><th>F</th><th>G</th></tr> <tr><td>1</td><td></td><td>2</td><td>35</td><td>49</td><td>22</td><td>1</td><td>9</td></tr> <tr><td>2</td><td>Bilet 1</td><td>27</td><td>18</td><td>19</td><td>2</td><td>8</td><td>33</td></tr> <tr><td>3</td><td>Bilet 2</td><td>10</td><td>11</td><td>22</td><td>1</td><td>8</td><td>37</td></tr> <tr><td>4</td><td>Bilet 3</td><td>40</td><td>41</td><td>23</td><td>3</td><td>22</td><td>31</td></tr> <tr><td>5</td><td>Bilet 4</td><td>15</td><td>18</td><td>23</td><td>3</td><td>6</td><td>42</td></tr> </table> <table> <tr><th></th><th>A</th><th>B</th><th>C</th><th>D</th><th>E</th><th>F</th><th>G</th></tr> <tr><td>1</td><td>2</td><td>27</td><td>10</td><td>40</td><td>15</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td>35</td><td>18</td><td>11</td><td>41</td><td>18</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td>49</td><td>19</td><td>22</td><td>23</td><td>29</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td>22</td><td>2</td><td>1</td><td>3</td><td>3</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td>1</td><td>8</td><td>8</td><td>22</td><td>6</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>6</td><td>9</td><td>33</td><td>37</td><td>31</td><td>42</td><td></td><td></td></tr> </table> </div> <div> <p>A ábra</p> <p>B ábra</p> </div>		A	B	C	D	E	F	G	1		2	35	49	22	1	9	2	Bilet 1	27	18	19	2	8	33	3	Bilet 2	10	11	22	1	8	37	4	Bilet 3	40	41	23	3	22	31	5	Bilet 4	15	18	23	3	6	42		A	B	C	D	E	F	G	1	2	27	10	40	15			2	35	18	11	41	18			3	49	19	22	23	29			4	22	2	1	3	3			5	1	8	8	22	6			6	9	33	37	31	42												
	A	B	C	D	E	F	G																																																																																																											
1		2	35	49	22	1	9																																																																																																											
2	Bilet 1	27	18	19	2	8	33																																																																																																											
3	Bilet 2	10	11	22	1	8	37																																																																																																											
4	Bilet 3	40	41	23	3	22	31																																																																																																											
5	Bilet 4	15	18	23	3	6	42																																																																																																											
	A	B	C	D	E	F	G																																																																																																											
1	2	27	10	40	15																																																																																																													
2	35	18	11	41	18																																																																																																													
3	49	19	22	23	29																																																																																																													
4	22	2	1	3	3																																																																																																													
5	1	8	8	22	6																																																																																																													
6	9	33	37	31	42																																																																																																													
2.	<p>A Medie.xlsx munkafüzet Note munkalapja az év eleji felméréseken adott különböző osztályzatok darabszámát tartalmazza, jegy intervallumok szerint, a 2011-2012, 2012-2013 és 2013-2014 tanévekre, Román nyelv és irodalom illetve Matematika tantárgyakból.</p>																																																																																																																	

	<p>számát és a fizetendő összeget.</p> <p>a. Alkalmazzon olyan függvényt a H4 cellában, amely a számlák kifizetési határidejét határozza meg, figyelmen kívül hagyva a hétvégeket. Másolja a függvényt a H4 cellából a (H5:H23) tartományba.</p> <p>b. Hozzon létre olyan feltételes formázást, amely a (F4:F23) tartomány értékei alapján <i>piros</i> betűszín és <i>félkövér</i> (bold) stílust alkalmaz azon cellák esetén, amelyekben a számla kiadásának dátuma hétvégi napra esik.</p> <p>c. Alkalmazzon komplex szűrést, amely a kliensek listáját jeleníti meg, épedig a Cod Client, Nume Client, Localitate Client és Adresa adatmezőket, azon kliensek esetén, akiknek van számlája ebben az évben. Egy kliens csak egyszer jelenjen meg, akkor is, ha több számlája van. A lista a Detalii facturi munkalapon jelenjen meg, az (F29:I36) tartományban.</p> <p>d. A Detalii facturi munkalap adatai alapján hozzon létre 3-D <i>Oszlop</i> típusú pivot chart-ot (kimutatás diagramot), új munkalapon, melynek neve Clienti legyen. A diagramon jelenjenek meg a vízszintes és függőleges fő rácsvonalak, a függőleges tengely felírata <i>Valoare factură</i>, a vízszintesé <i>Nume client</i>, a diagram címe pedig <i>Valori facturi</i> legyen. Az oszlopokon jelenjenek meg a pontos értékek is, ahogy az ábrán látható.</p>	<p>1p</p> <p>2p</p> <p>2p</p> <p>2p</p>
		

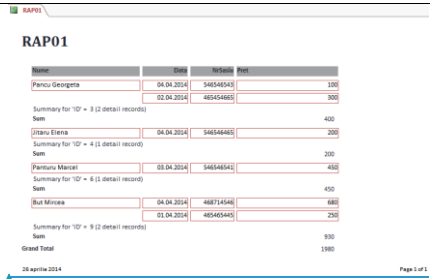
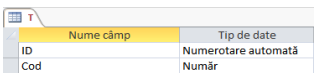
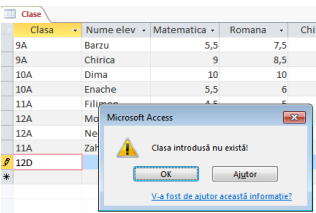
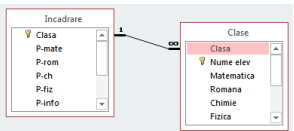
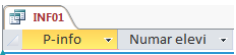
4. tételel – Adatbázisok (Access)

25 pont

S.sz.	Követelmények	Pontozás
1.	<p>A <i>Service.accdb</i> adatbázis 3 adattáblát tartalmaz:</p> <ul style="list-style-type: none"> Clienti (IDClient, Nume, Cod, Telefon) Masini (NRSasiu, Marca, Tip) Reparatii (ID, Data, NRSasiu, IDClient, Pret) <p>a. Tegye elsődleges kulcsá a bold betűkkel írt mezőket, majd gondoskodjon arról, hogy az adattáblák közötti kapcsolatok tulajdonságai ugyanolyanok legyenek, amilyenek a kulcsok kialakítása előtt voltak.</p>	2p

	<div></div>	2p
	<div><p>b. Hozzon létre érvényességi szabályt a NRSasiu mezőre vonatkozóan, amely csak <u>pontosan 9</u> jegyű pozitív egész számok bevitelét teszi lehetővé.</p><p>c. Módosítsa a Clienti adattábla szerkezetét úgy, hogy a Cod mező értékei egy combo listáról legyenek bevihetők, a lista értékei 10, 101, 102, 20, 201, 202, 203, 30, 301 és 302 legyenek.</p><div></div></div>	3p
2.	<div><p>a. Készítsen lekérdezést INT01 néven, a következő mezőkkel: Reparatii.ID reparatie, Clienti.Nume client, Reparatii.Data reparatiei, Masini.Marca, Masini.Tip, Pret fara TVA, TVA, Pret cu TVA. A rekordok a Data reparatiei mező értékei szerinti csökkenő sorrendbe legyenek rendezve. A Pret fara TVA mező a Reparatii.Pret mező értékeit tartalmazza, a TVA pedig a Pret mező értékének 24%-a. A Pret cu TVA értéke a Pret fara TVA és a TVA mezők értékének összege.</p><div></div><p>b. Készítsen lekérdezést INT02 néven, amely a kliensek neveit jelenítse meg, ábécé sorrendben, valamint azt a teljes pénzösszeget, amelyet ezek a kliensek elköltöttek a szervízben. A számolás alapját a TVA-s ár képezze. A lekérdezés oszlopainak megnevezése Nume és Suma cheltuita legyen.</p><div></div><p>c. Készítsen jelentést RAP01 néven, melyben a Clienti.Nume, Masini.NRSasiu, Reparatii.Data, Reparatii.Pret mezők adatai szerepeljenek, Clienti.Nume szerint csoportosítva. A jelentésben az egyes kliensek által megrendelt összes javítási munkálat adatai jelenjenek meg, dátum szerinti sorrendben, a legfrissebb javítástól a legrégebbiig. Minden csoport láblécében jelenjen meg az adott kliens által kifizetett javítások összára. Szükség esetén módosítsa úgy a jelentést, hogy minden mező adatai láthatóak legyenek.</p></div>	3p

Cod de câmp modificat

		
<p>3. Nyissa meg a <i>Numere.accdb</i> adatbázist. Ebben a T adattábla első oszlopa <i>Automatikus sorszámozás</i> típusú, a második oszlop pedig 3 jegyű egész számokat tartalmaz.</p>	 <p>a. Hozzon létre lekérdezést Q01 néven, amelynek futtatásakor csak azon rekordok jelenjenek meg, amelyekben a Cod mező értéke <i>tükörszám</i> (például 121 tükörszám, mivel jobbról balra és balról jobbra olvasva ugyanaz az értéke).</p>	<p>3p</p>
<p>4. Hozza létre a <i>Scoala2014.accdb</i> adatbázist, majd importálja ebbe a <i>Scoala.accdb</i> adatbázis Clase és Incadrare adattábláját. Hozzon létre érvényességi szabályt a Clasa mezőre vonatkozóan, úgy, hogy ebbe kizárólag csak a „9A”, „10A”, „11A”, „12A” értékek valamelyikét lehessen bevinni. Ezen szabály be nem tartása esetén a „Clasa introdusă nu există!” hibaüzenet jelenjen meg.</p>	 <p>a. Hozzon létre <i>Egy-a-többhöz</i> típusú kapcsolatot az Incadrare és Clase adattáblák között, a közös Clasa mező alapján. Állítson be hivatkozási integritást.</p>  <p>b. Hozzon létre lekérdezést INF01 néven, amely jelenítse meg minden informatikát oktató tanár nevét és tanulóinak összesített számát.</p> 	<p>3p</p> <p>1p</p> <p>3p</p>

Cod de câmp modificat

Cod de câmp modificat