

**MINISTERUL EDUCAȚIEI,  
CULTURII ȘI CERCETĂRII  
AL REPUBLICII MOLDOVA**

**AGENȚIA NAȚIONALĂ  
PENTRU CURRICULUM ȘI  
EVALUARE**

Район/ Муниципий

Место жительства

Учебное заведение

Фамилия, имя ученика

**ИНФОРМАТИКА**

**ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ  
ЛИЦЕЙСКИЙ ЦИКЛ**

Профиль: гуманитарный, искусство, спортивный

10 апреля 2019 года

Время выполнения: 180 минут.

Необходимые материалы: *ручка с пастой синего цвета.*

**Памятка для кандидата:**

- Прочитай внимательно и аккуратно выполни каждое задание.
- Работай самостоятельно.

***Желаем успехов!***

Количество баллов \_\_\_\_\_

<p><b>Единицы измерения количества информации</b></p> <p>1 бит – элементарная единица  1В (Байт) = 8 бит  1КВ (КилоБайт) = 2<sup>10</sup> В ( 1024 В)  1МВ (МегаБайт) = 2<sup>10</sup> КВ ( 1024 КВ)  1ГВ (ГигаБайт) = 2<sup>10</sup> МВ ( 1024 МВ)  1ТВ (ТераБайт) = 2<sup>10</sup> ГВ ( 1024 ГВ)</p>	<p><b>Таблица степеней числа 2</b></p> <table> <tr><td>2<sup>0</sup> = 1</td><td>2<sup>9</sup> = 512</td></tr> <tr><td>2<sup>1</sup> = 2</td><td>2<sup>10</sup> = 1024</td></tr> <tr><td>2<sup>2</sup> = 4</td><td>2<sup>11</sup> = 2048</td></tr> <tr><td>2<sup>3</sup> = 8</td><td>2<sup>12</sup> = 4096</td></tr> <tr><td>2<sup>4</sup> = 16</td><td>2<sup>13</sup> = 8192</td></tr> <tr><td>2<sup>5</sup> = 32</td><td>2<sup>14</sup> = 16384</td></tr> <tr><td>2<sup>6</sup> = 64</td><td>2<sup>15</sup> = 32768</td></tr> <tr><td>2<sup>7</sup> = 128</td><td>2<sup>16</sup> = 65536</td></tr> <tr><td>2<sup>8</sup> = 256</td><td></td></tr> </table>	2 <sup>0</sup> = 1	2 <sup>9</sup> = 512	2 <sup>1</sup> = 2	2 <sup>10</sup> = 1024	2 <sup>2</sup> = 4	2 <sup>11</sup> = 2048	2 <sup>3</sup> = 8	2 <sup>12</sup> = 4096	2 <sup>4</sup> = 16	2 <sup>13</sup> = 8192	2 <sup>5</sup> = 32	2 <sup>14</sup> = 16384	2 <sup>6</sup> = 64	2 <sup>15</sup> = 32768	2 <sup>7</sup> = 128	2 <sup>16</sup> = 65536	2 <sup>8</sup> = 256																															
2 <sup>0</sup> = 1	2 <sup>9</sup> = 512																																																
2 <sup>1</sup> = 2	2 <sup>10</sup> = 1024																																																
2 <sup>2</sup> = 4	2 <sup>11</sup> = 2048																																																
2 <sup>3</sup> = 8	2 <sup>12</sup> = 4096																																																
2 <sup>4</sup> = 16	2 <sup>13</sup> = 8192																																																
2 <sup>5</sup> = 32	2 <sup>14</sup> = 16384																																																
2 <sup>6</sup> = 64	2 <sup>15</sup> = 32768																																																
2 <sup>7</sup> = 128	2 <sup>16</sup> = 65536																																																
2 <sup>8</sup> = 256																																																	
<p><b>Таблица конверсии цифр</b>  <b>восьмеричный      двоичный</b></p> <table> <tr><td>0</td><td>000</td></tr> <tr><td>1</td><td>001</td></tr> <tr><td>2</td><td>010</td></tr> <tr><td>3</td><td>011</td></tr> <tr><td>4</td><td>100</td></tr> <tr><td>5</td><td>101</td></tr> <tr><td>6</td><td>110</td></tr> <tr><td>7</td><td>111</td></tr> </table>	0	000	1	001	2	010	3	011	4	100	5	101	6	110	7	111	<p><b>Таблица конверсии цифр</b>  <b>16-ричный   двоичный      16-ричный   двоичный</b></p> <table> <tr><td>0</td><td>0000</td><td>8</td><td>1000</td></tr> <tr><td>1</td><td>0001</td><td>9</td><td>1001</td></tr> <tr><td>2</td><td>0010</td><td>A</td><td>1010</td></tr> <tr><td>3</td><td>0011</td><td>B</td><td>1011</td></tr> <tr><td>4</td><td>0100</td><td>C</td><td>1100</td></tr> <tr><td>5</td><td>0101</td><td>D</td><td>1101</td></tr> <tr><td>6</td><td>0110</td><td>E</td><td>1110</td></tr> <tr><td>7</td><td>0111</td><td>F</td><td>1111</td></tr> </table>	0	0000	8	1000	1	0001	9	1001	2	0010	A	1010	3	0011	B	1011	4	0100	C	1100	5	0101	D	1101	6	0110	E	1110	7	0111	F	1111
0	000																																																
1	001																																																
2	010																																																
3	011																																																
4	100																																																
5	101																																																
6	110																																																
7	111																																																
0	0000	8	1000																																														
1	0001	9	1001																																														
2	0010	A	1010																																														
3	0011	B	1011																																														
4	0100	C	1100																																														
5	0101	D	1101																																														
6	0110	E	1110																																														
7	0111	F	1111																																														
<p><b>HTML коды для диакритических символов румынского языка:</b></p> <table border="1"> <tr> <td>Буква</td> <td>Ă</td> <td>ă</td> <td>Â</td> <td>â</td> <td>Î</td> <td>î</td> <td>Ș</td> <td>ș</td> <td>Ț</td> <td>ț</td> </tr> <tr> <td>код</td> <td>&amp;#258</td> <td>&amp;#259</td> <td>&amp;Acirc</td> <td>&amp;acirc</td> <td>&amp;Icirc</td> <td>&amp;icirc</td> <td>&amp;#350</td> <td>&amp;#351</td> <td>&amp;#354</td> <td>&amp;#355</td> </tr> </table>		Буква	Ă	ă	Â	â	Î	î	Ș	ș	Ț	ț	код	&#258	&#259	&Acirc	&acirc	&Icirc	&icirc	&#350	&#351	&#354	&#355																										
Буква	Ă	ă	Â	â	Î	î	Ș	ș	Ț	ț																																							
код	&#258	&#259	&Acirc	&acirc	&Icirc	&icirc	&#350	&#351	&#354	&#355																																							

№	Задание	Баллы	
1.	<p>a) Некоторое приложение содержит звуковые фрагменты, которые можно скачать на мобильный телефон. Приложение считается источником сообщений. Множество звуковых фрагментов составляют множество возможных сообщений приложения. Каждый звуковой отрывок идентифицируется двоичным словом. Двоичные слова, использованные для идентификации, имеют одинаковую длину.</p> <p>Вычислите и запишите в отведенное для ответа пространство наибольшее количество звуковых фрагментов приложения, которые можно идентифицировать используя двоичные слова длиной в 10 бит.</p> <p>Запишите использованные формулы и вычисления: <b>Ответ</b> _____</p> <p>b) Видео фрагмент, продолжительностью в 8 секунд, был записан с частотой 24 кадров в секунду. Каждый кадр является цветным изображением размером 512x256 пикселя и 32-мя уровнями яркости для каждого из 3-х базисных цветов. Вычислите и запишите в отведенное для ответа пространство количество информации (в МВ), которое содержится в данном видео фрагменте.</p> <p><b>Ответ:</b> _____ МВ</p> <p>Запишите использованные формулы и вычисления:</p>	L 0 1 2 3 4 5	L 0 1 2 3 4 5
2.	<p>a) Отметьте знаком <input checked="" type="checkbox"/> два числа, которые написаны правильно в троичной системе счисления (основание 3):</p> <p style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> 124      <input type="checkbox"/> 201      <input type="checkbox"/> 213      <input type="checkbox"/> 101</p> <p>a) Переведите число <math>(27, 6)_8</math> из восьмеричной системы счисления в шестнадцатеричную систему счисления и запишите результат в отведенное для ответа пространство.</p> <p>Запишите вычисления: <b>Ответ:</b> ( _____ )<sub>16</sub></p>	L 0 1 2 3 4 5	L 0 1 2 3 4 5
3.	<p>Дан следующий адрес URL: <a href="http://www.mnam.md/3d-tur/index.html">http://www.mnam.md/3d-tur/index.html</a></p> <p>Исходя из данных адреса, запишите в отведенное пространство:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Символический адрес: _____</li> <li>• Имя исходного файла: _____</li> <li>• Протокол: _____</li> </ul>	L 0 1 2 3	L 0 1 2 3

4.	<p>Напишите подпрограмму с именем <code>PROBA</code>, которая получает в качестве параметра целое число <code>ж</code>.</p> <p>Подпрограмма возвратит строку символов: значение <code>ADMIS</code> если <code>ж</code> больше чем 4 и <code>RESPINS</code> – в противном случае.</p>	L 0 1 2 3 4	L 0 1 2 3 4	
5.	<p>Дана программа на Паскале:</p> <pre> Program p5;           {nivel _0_} type tablou=array[1..10] of                     integer; var t:tablou;     i,n,s,p:integer;  function f(n:integer):integer;     {nivel __}     var k, i :integer;     begin         k:=0;         for i:=2 to n do             if t[i]=t[i-1] then                 k:=k+1;                 f:=k;         end;      begin         n:=5;p:=10;         t[1]:=1;         t[2]:=2;         t[3]:=2;         t[4]:=4;         t[5]:=4;          s:=0;         for i:=1 to n do             s:=s+t[i];          if s&gt;p then writeln(sqrt(f(n)))         else writeln(s);      end. </pre>	<p>Проанализируйте программу <b>P5</b> и выполните следующие задания:</p> <p>a) Напишите имя локальных переменных, использованных в программы <b>P5</b>: _____</p> <p>b) Напишите имя формального параметра из заголовка подпрограммы описанной в программе <b>P5</b>: _____</p> <p>c) Напишите в свободном пространстве в комментарии "{nivel ____}" уровень вложенности подпрограммы в блочной структуре программы <b>P5</b>.</p> <p>d) Отметьте знаком <input checked="" type="checkbox"/> значение истинности для каждого из следующих утверждений:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> Программа <b>P5</b> содержит вызовы стандартных функций. <input type="checkbox"/> Истина    <input type="checkbox"/> Ложь</li> <li><input type="radio"/> Программа <b>P5</b> содержит вызовы стандартных процедур. <input type="checkbox"/> Истина    <input type="checkbox"/> Ложь</li> </ul> <p>e) Подчеркните заголовок функции <b>f</b>.</p> <p>f) Напишите, что будет выведено в результате выполнения программы <b>P5</b>: _____</p>	L 0 1 2 3 4 5 6 7	L 0 1 2 3 4 5 6 7

6	<p>Цифровые помпы АЗС записывают количество топлива, в литрах, запрошенное для заправки автомобиля. В течении дня было выполнено N заправок, а данные были записаны в файл <b>PETROL.TXT</b>.</p> <p><b>Задание:</b> Напишите программу, которая определяет, если общий объем топлива заправленного на АЗС превышает 3000 литров.</p> <p><b>Ввод:</b> Текстовый файл <b>PETROL.TXT</b> содержит в первой строке целое число N (<math>0 &lt; N \leq 100</math>) – количество выполненных заправок. Следующая строка содержит N целых чисел, разделенных пробелом – объемы запрошенного топлива.</p> <p><b>Вывод:</b> На экран будет выведено в первой строке общее количество запрошенного топлива. Вторая строка будет содержать сообщение DA, если общее количество запрошенного топлива превышает 3000, или сообщение NU, в противном случае.</p> <p style="text-align: center;"><b>Пример:</b></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;"><b>PETROL.TXT:</b></td> <td style="text-align: center;"><b>Экран:</b></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">6 30 50 20 60 10 35</td> <td style="text-align: center;">205 NU</td> </tr> <tr> <td colspan="2"> <p><b>Решение будет оцениваться по:</b>  объявлению типов данных и переменных;  использованию текстового файла для чтения;  чтению и записью данных; алгоритмы.</p> </td> </tr> </table>	<b>PETROL.TXT:</b>	<b>Экран:</b>	6 30 50 20 60 10 35	205 NU	<p><b>Решение будет оцениваться по:</b>  объявлению типов данных и переменных;  использованию текстового файла для чтения;  чтению и записью данных; алгоритмы.</p>		L 0 1 2 3 4 5 6 7 8	L 0 1 2 3 4 5 6 7 8
<b>PETROL.TXT:</b>	<b>Экран:</b>								
6 30 50 20 60 10 35	205 NU								
<p><b>Решение будет оцениваться по:</b>  объявлению типов данных и переменных;  использованию текстового файла для чтения;  чтению и записью данных; алгоритмы.</p>									

В приложении MS Access была создана база данных, текущее содержание таблиц которой представлено на *Рисунке 1*:

Filme					
	IdF	DenFilm	IdP	AnF	Youtube
▶	f0001	Alibi	p2500	1931	<a href="https://youtu.be/rRgRzUCqw0I">https://youtu.be/rRgRzUCqw0I</a>
	f0410	Crima de pe Orient Express	p2500	1974	<a href="https://youtu.be/bC9GL_E0HMg">https://youtu.be/bC9GL_E0HMg</a>
	f0523	Moartea pe Nil	p2500	1978	<a href="https://youtu.be/U6JBkKeUc_U">https://youtu.be/U6JBkKeUc_U</a>
	f0555	Căinele din Baskerville	p3001	1978	<a href="https://youtu.be/l8fSqq69vr4">https://youtu.be/l8fSqq69vr4</a>
	f0600	Oglindă spartă	p2002	1980	<a href="https://youtu.be/i3ehlxBEBkg">https://youtu.be/i3ehlxBEBkg</a>
	f0762	Răul de sub Soare	p2500	1982	<a href="https://youtu.be/Z7UURqRBsE">https://youtu.be/Z7UURqRBsE</a>
	f0850	Treisprezece la cină	p2500	1985	<a href="https://youtu.be/x-3ycj1-Khs">https://youtu.be/x-3ycj1-Khs</a>
	f0900	Mâna unui criminal	p3001	1990	<a href="https://youtu.be/y5i2cNTZAX0">https://youtu.be/y5i2cNTZAX0</a>
	f1101	Inspectorul Lynley precaută	p5010	2001	<a href="https://youtu.be/bxEIpnT7OTQ">https://youtu.be/bxEIpnT7OTQ</a>
	f1200	Sherlock Holmes	p3001	2009	<a href="https://youtu.be/Uf91vY6K0">https://youtu.be/Uf91vY6K0</a>

  

Autorul		Detectiv				
	IdA	Autor	IdP	NP	An	IdA
+	a110	Agatha Christie	p1001	Jules Maigret	1920	a200
+	a120	Artur Conan Doyle	p2002	Miss Marple	1930	a110
+	a130	Donna Leon	p2500	Hercule Poirot	1920	a110
+	a155	Elizabeth George	p3001	Sherlock Holmes	1887	a120
+	a200	Georges Simenon	p3002	Dr. Watson	1887	a120
+	a301	Raymond Chandler	p4002	Comisarul Guido Brunetti	1992	a130
			p4100	Philip Marlowe	1958	a301
			p5010	Inspectorul Thomas Lynley	1988	a155

*Рисунок 1*

Исходя из текущего содержания таблиц базы данных, выполните следующие задания:

- a) Отметьте знаком  имя таблицы, для которой поле IdP является вторичным ключом:  
 Filme  Detectiv
- b) Отметьте знаком  тип связи между таблицами Autorul и Detectiv:  
 один-к-одному  один-ко-многим  многие-ко-многим
- c) Отметьте знаком  опцию, которая соответствует типу данных поля Youtube:  
 Yes/No  Number  Hyperlink

d) Заполните на *Рисунке 2* все необходимые элементы, включая связи между таблицами, для создания в режиме *Design View* запроса с вычисляемым полем. Запрос выведет данные трех полей: DenFilm, NP и вычисляемого поля Anii – разницу между данными полей AnF и An.

Запрос выведет названия фильмов (поле DenFilm) и имя персонажей (поле NP), для которых год выхода фильма по сравнению с первым появлением персонажа превышает 50 лет (вычисляемое поле Anii).

Выводимые записи будут отсортированы по возрастанию по данным поля DenFilm.

Field:			
Table:			
Sort:			
Show:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Criteria:			
or:			

*Рисунок 2*

L  
0  
1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10

L  
0  
1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10

8

Запишите фрагмент HTML кода, который будучи выполнен программой навигации, выводит таблицу аналогичную таблице на *Рисунке 3*.

**Примечания:**

- Заголовок таблицы, **Timbre poștale**, имеет размер (size) равным 5-ти.
- Текст **Timbre poștale** является ссылкой, связывающей данный HTML код с сайтом [www.stampworld.com](http://www.stampworld.com).
- Фрагмент кода содержит упорядоченный список.
- Изображение содержится в файле *Timbre.jpg*, который находится в одной папке с фрагментом HTML кода.
- Физические размеры ячеек и изображения не нужно описывать.



Timbre poștale

*Рисунок 3*

L  
0  
1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10

L  
0  
1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10