

**MINISTERUL EDUCAȚIEI
AL REPUBLICII MOLDOVA**

**AGENȚIA DE ASIGURARE
A CALITĂȚII**

Район/ Муниципий

Место жительства

Учебное заведение

Имя, фамилия

ТЕСТ № 1

ИНФОРМАТИКА

ЭКЗАМЕН НА ДИПЛОМ БАКАЛАВРА

Профиль: гуманитарный, искусство, спортивный
марта 2014

Время выполнения: 180 минут.

Необходимые материалы: *ручка синего цвета, карандаш, линейка, резинка.*

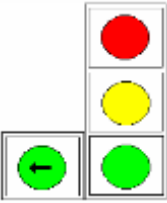
Памятка для кандидата:

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

Желаем успехов!

Количество баллов _____

Единицы измерения информации					
1 bit – элементарная единица 1Bt (байт) = 8 bit 1KB (КилоБайт) = 2^{10} Bt (≈ 1000 Bt) 1MB (МегаБайт) = 2^{10} KB (≈ 1000 KB) 1GB (ГигаБайт) = 2^{10} MB (≈ 1000 MB) 1TB (ТерраБайт) = 2^{10} GB (≈ 1000 GB)					
Таблица конверсии цифр		Таблица конверсии цифр			
восьмеричный	двоичный	16-ричный	двоичный	16-ричный	двоичный
0	000	0	0000	8	1000
1	001	1	0001	9	1001
2	010	2	0010	A	1010
3	011	3	0011	B	1011
4	100	4	0100	C	1100
5	101	5	0101	D	1101
6	110	6	0110	E	1110
7	111	7	0111	F	1111

Nr.	Item	Scor	
1.	<p>Светофор - оптическое устройство с световыми сигналами, предназначенное для регулирования движения на улицах. Светофор, показанный на рисунке оснащен дополнительным сигналом в форме стрелки налево, которая позволяет проезд только в этом направлении в то время, когда горит.</p> <p>В качестве источника дискретных сообщений считается множество световых сигналов данного светофора (красный, желтый, зеленый, зеленый налево).</p>  <p>а) Определите минимальную длину (в битах) равных по длине двоичных слов, необходимых для однозначного кодирования всех сообщений данного источника.</p> <p style="text-align: right;">Ответ: _____ (бит)</p> <p>Укажите вычисления и необходимые формулы:</p> <p>б) Определите количество информации (в Байтах), необходимое для хранения последовательности из 720 световых сигналов</p> <p style="text-align: right;">Ответ: _____ (байт)</p> <p>Укажите вычисления:</p>	L 0 1 2 3 4	L 0 1 2 3 4
2.	<p>а) Определите значение истинности для каждого из следующих утверждений (отметьте правильный ответ знаком <input checkbox"="" checked="" type="checkbox>):</p> <p>Шестнадцатеричная система является непозиционной <input type="/> Истина <input type="checkbox"/> Ложь Цифра 7 является самым большим числом восьмеричной системы счисления <input type="checkbox"/> Истина <input type="checkbox"/> Ложь</p> <p>б) Даны следующие два числа, записанные в системах счисления по основанию 2 и 16:</p> <p>$(10000111)_2 = (\text{_____})_8$</p> <p>$(23)_{16} = (\text{_____})_8$</p> <p>Представьте эти числа в восьмеричной системе счисления. Укажите вычисления.</p>	L 0 1 2 3 4 5	L 0 1 2 3 4 5
3.	<p>Для каждого из следующих ресурсов определите их тип – программный или технический. (отметьте правильный ответ знаком <input checked="" type="checkbox"/>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Система управления базами данных <input type="checkbox"/> Технический <input type="checkbox"/> Программный • Внутренняя память <input type="checkbox"/> Технический <input type="checkbox"/> Программный • Микропроцессор <input type="checkbox"/> Технический <input type="checkbox"/> Программный • Компилятор языка Паскаль <input type="checkbox"/> Технический <input type="checkbox"/> Программный 	L 0 1 2 3 4	L 0 1 2 3 4

4.	<p>Пусть даны следующие объявления:</p> <pre> Type Bagaj=Record NumePren: string; Nr: integer; Kg: real; End; ListaBagaje=array[1..20] of Bagaj; Var A, B: ListaBagaje; C: Bagaj; D: string; M: real; F:text;</pre> <p>a) Запишите в отведенную для ответа область идентификатор одного из полей в заданных выше объявлениях</p> <p style="text-align: center;">Ответ: <input type="text"/> .</p> <p>b) Запишите в отведенную для ответа область идентификатор одной составной переменной</p> <p style="text-align: center;">Ответ: <input type="text"/> .</p> <p>c) Для каждого приведенных ниже операторов отметьте, правильно или ошибочно они записаны (отметьте правильный ответ знаком <input checked="" type="checkbox"/>).</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="padding-left: 20px;">A:=B;</td> <td style="padding-left: 20px;"><input type="checkbox"/> Правильно</td> <td style="padding-left: 20px;"><input type="checkbox"/> Ошибочно</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">Write(D, F);</td> <td style="padding-left: 20px;"><input type="checkbox"/> Правильно</td> <td style="padding-left: 20px;"><input type="checkbox"/> Ошибочно</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">C.NumePren:=D;</td> <td style="padding-left: 20px;"><input type="checkbox"/> Правильно</td> <td style="padding-left: 20px;"><input type="checkbox"/> Ошибочно</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">M:= A[1].Nr;</td> <td style="padding-left: 20px;"><input type="checkbox"/> Правильно</td> <td style="padding-left: 20px;"><input type="checkbox"/> Ошибочно</td> </tr> </table>	A:=B;	<input type="checkbox"/> Правильно	<input type="checkbox"/> Ошибочно	Write(D, F);	<input type="checkbox"/> Правильно	<input type="checkbox"/> Ошибочно	C.NumePren:=D;	<input type="checkbox"/> Правильно	<input type="checkbox"/> Ошибочно	M:= A[1].Nr;	<input type="checkbox"/> Правильно	<input type="checkbox"/> Ошибочно	L 0 1 2 3 4 5 6	L 0 1 2 3 4 5 6
A:=B;	<input type="checkbox"/> Правильно	<input type="checkbox"/> Ошибочно													
Write(D, F);	<input type="checkbox"/> Правильно	<input type="checkbox"/> Ошибочно													
C.NumePren:=D;	<input type="checkbox"/> Правильно	<input type="checkbox"/> Ошибочно													
M:= A[1].Nr;	<input type="checkbox"/> Правильно	<input type="checkbox"/> Ошибочно													
5.	<p>a) Для каждого из следующих заголовков подпрограмм определите его правильность. (отметьте правильный ответ знаком <input checked="" type="checkbox"/>).</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="padding-left: 20px;">Procedure D1 : integer;</td> <td style="padding-left: 20px;"><input type="checkbox"/> Правильно</td> <td style="padding-left: 20px;"><input type="checkbox"/> Ошибочно</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">Procedure D2 (x:1..255; y: boolean);</td> <td style="padding-left: 20px;"><input type="checkbox"/> Правильно</td> <td style="padding-left: 20px;"><input type="checkbox"/> Ошибочно</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">Procedure D3 (x:string);</td> <td style="padding-left: 20px;"><input type="checkbox"/> Правильно</td> <td style="padding-left: 20px;"><input type="checkbox"/> Ошибочно</td> </tr> </table> <p>b) Напишите функцию с названием COUNT которая получает в качестве параметра целое число n, $0 < n < 32000$ и возвращает в вызывающую программу количество цифр этого числа.</p>	Procedure D1 : integer;	<input type="checkbox"/> Правильно	<input type="checkbox"/> Ошибочно	Procedure D2 (x:1..255; y: boolean);	<input type="checkbox"/> Правильно	<input type="checkbox"/> Ошибочно	Procedure D3 (x:string);	<input type="checkbox"/> Правильно	<input type="checkbox"/> Ошибочно	L 0 1 2 3 4 5 6 7	L 0 1 2 3 4 5 6 7			
Procedure D1 : integer;	<input type="checkbox"/> Правильно	<input type="checkbox"/> Ошибочно													
Procedure D2 (x:1..255; y: boolean);	<input type="checkbox"/> Правильно	<input type="checkbox"/> Ошибочно													
Procedure D3 (x:string);	<input type="checkbox"/> Правильно	<input type="checkbox"/> Ошибочно													

6.	<p>В Институте садоводства были выращены N саженцев плодовых деревьев. Данные по высоте каждого саженца были записаны в одномерный массив T следующим образом: высота саженца с номером i присваивается элементу с индексом i массива T. Для выставки были выбраны саженцы с высотой h между заданными значениями a и b ($a < h < b$).</p> <p>Задание: Напишите программу которая вычислит:</p> <ul style="list-style-type: none"> • среднюю высоту всех саженцев; • количество деревьев отобранных для выставки. <p>Результаты будут выведены в текстовый файл DATE.OUT.</p> <p>Ввод: с клавиатуры вводятся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - два вещественных числа – параметры выборки a и b; - целое число N ($1 \leq N \leq 50$) – количество саженцев; - считываются N вещественных чисел – высота каждого из саженцев. <p>Вывод: результаты записываются в текстовый файл DATE.OUT. Файл будет содержать две строки. В первую строку будет записано одно вещественное число – средняя высота всех саженцев. Во вторую строку будет записано одно целое число – количество саженцев отобранных для выставки.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 20px;"> <p>Решение будет оцениваться за: объявления типов данных и переменных; использование текстового файла; чтение и запись данных; организацию алгоритмов</p> </div>	L 0 1 2 3 4 5 6 7	L 0 1 2 3 4 5 6 7
----	---	---	---

7. В системе MS Access была создана база данных SATELIT для учета запуска спутников разных стран. Текущее содержание таблиц этой базы данных представлено ниже:

The screenshot shows two tables from an MS Access database. The 'Sateliti' table contains 32 records of satellites with columns for id_satelit, Nume_satelit, id_tara, lansare, and descriere. The 'tara' table contains 7 records with columns for id_tara, Denum_tara, and anul.

id_satelit	Nume_satelit	id_tara	lansare	descriere
1	Sputnik 1	01	04.10.1957	primul din lume
2	Sputnik 2	01	03.10.1957	la bord prima fiinta vie, catelusa Laika
3	Explorer 1	02	31.01.1958	
4	Sputnik 3	01	15.05.1958	
5	Lunik - 1	01	02.01.1959	prima sonda spatiala spre Luna
6	Vanguard II	02	17.02.1959	primul satelit meteo
7	Pioneer IV	02	03.03.1959	prima nava spatiala americana care a scapat de gravitatie Pamintului
8	Jupiter	02	28.05.1959	avea 2 maimute la bord: Miss Able, Miss Baker
9	Explorer VI	02	07.08.1959	prima fotografie a Terrei din spatiu
10	Luna 2	01	12.09.1959	a atins suprafata lunara
11	Luna 3	01	07.10.1959	primele fotografii cu partea intunecata a Lunii
12	Explorer VII	02	13.10.1959	
13	Sputnik 4	01	15.05.1960	
14	Sputnik 5	01	19.08.1960	cu cateii Belka si Strelka
15	Vostok I	01	12.04.1961	zborul primului cosmonaut din lume Iurii Gagarin. Zborul a durat 180 m
16	Mercury-Atlas 6	02	20.02.1962	astronaul John Glenn realizeaza primul zbor american pe orbita Terr
17	Aurora 7	02	24.05.1962	astronaul Scott Carpenter a orbitat de 3 ori in jurul Pamintului
18	Marte - 1	01	01.11.1962	racheta cosmica cu destinatia planeta Marte
19	Vostok 6	01	16.06.1963	Valentina Terescova- prima femeie astronaut
20	Elektron I si II	01	29.01.1964	prima racheta cu 2 sateliti
21	Voshod I	01	12.10.1964	prima nava spatiala capabila sa transporte 3 persoane
22	Voshod II	01	18.03.1965	astronaul Lt. Alexei Leonov paseste pentru prima data in afara unei n
23	Gemini	02	03.06.1965	Edward White repeta ier
24	Asterix-1	05	26.11.1965	satelit artificial francez
25	Luna 9	01	03.02.1966	prima aselenizare
26	Soiuz-1	01	24.12.1967	pilotata de V.M. Komar
27	Venera 4	01	12.06.1967	prima sonda ce intra in
28	Apollo 7	02	11.10.1968	Wally Schirra, Donn F.
29	Apollo 8	02	21.12.1968	Frank Borman, Jim Love
30	Apollo 11	02	20.07.1969	Neil Armstrong coboara
31	Osumi	04	11.02.1970	satelit pe orbita Pamintu
32	Prospero X-3	07	28.10.1971	lansat din Australia

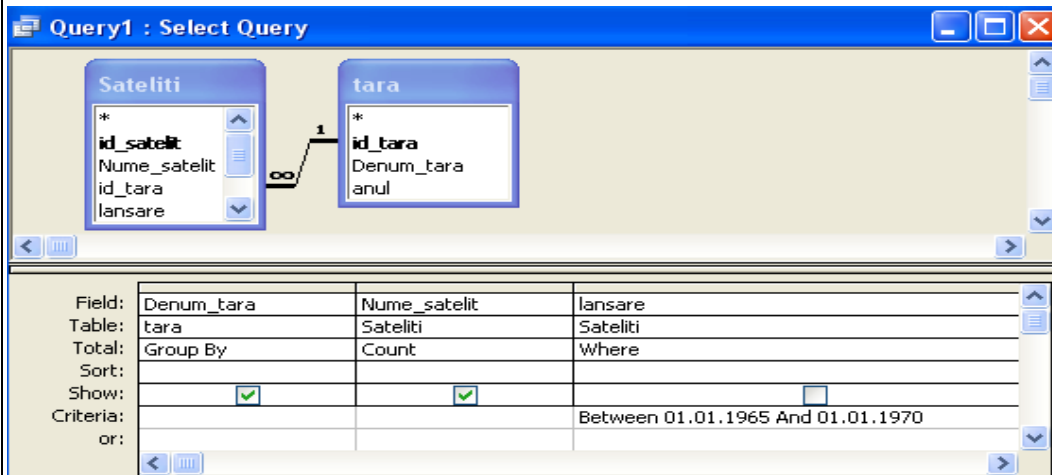
id_tara	Denum_tara	anul
01	Rusia	1957
02	SUA	1958
03	China	1970
04	Japonia	1970
05	Franta	1965
06	Romania	2012
07	Marea Britanie	1971

L
0
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13

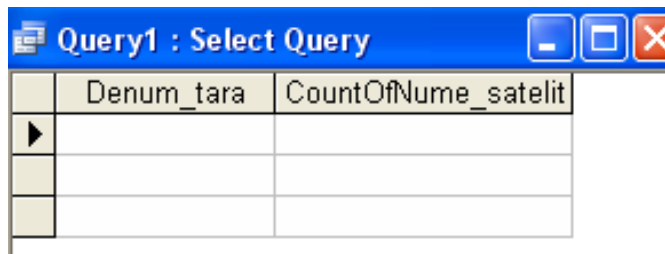
L
0
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13

- a) Исходя из содержания таблиц запишите:
- тип связи между таблицами **Sateliti** и **tara**: _____
 - идентификатор поля – внешнего ключа в таблице **Sateliti**: _____
- b) Определите значение истинности для каждого из следующих утверждений (отметьте правильный ответ знаком Истина Ложь
- Режим **Design View** позволяет вводить или редактировать данные таблицы. Истина Ложь

c) В режиме *Design View* спроектирован **итоговый запрос**, как изображенно на рисунке:



Заполните таблицу на приведенном ниже изображении результатами выполнения этого запроса:



d) В представленном ниже изображении представлена форма, созданная в базе данных **SATELITI**.



Запишите в квадратах на рисунке числа, которые соответствуют перечисленным ниже элементам:

1. Подчиненная форма
2. Кнопка навигации
3. Кнопка радио
4. Независимый элемент управления

8.

a) Напишите атрибуты тэга так чтобы изображение было выравнено вправо и имело размер 50x50 пикселей

b) Запишите фрагмент кода HTML, который, будучи выполнен браузером, выведет таблицу идентичную представленной справа.

Profil	Data	Ziua
<ul style="list-style-type: none">• Real• Umanist• Arte	17.06.2014	Marti
Disciplina la solicitare		

Примечание:Текст в первой ячейке второй строки таблицы является неупорядоченным списком. Физические размеры ячеек не требуют описания.

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

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