

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

**AGENȚIA NAȚIONALĂ
PENTRU CURRICULUM ȘI
EVALUARE**

Район/ Муниципий

Место жительства

Учебное заведение

Фамилия, имя ученика

ТЕСТ № 2

ИНФОРМАТИКА

**ТРЕНИРОВОЧНЫЙ ТЕСТ
ЛИЦЕЙСКИЙ ЦИКЛ**

Профиль: гуманитарный, искусство, спортивный

февраль 2021 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 _____

Единицы измерения количества информации

1 бит – элементарная единица
 1В (Байт) = 8 бит
 1КВ (КилоБайт) = 2^{10} В (= 1024 В)
 1МВ (МегаБайт) = 2^{10} КВ (= 1024 КВ)
 1ГВ (ГигаБайт) = 2^{10} МВ (= 1024 МВ)
 1ТВ (ТераБайт) = 2^{10} ГВ (= 1024 ГВ)

Таблица степеней числа 2

$2^0 = 1$	
$2^1 = 2$	$2^9 = 512$
$2^2 = 4$	$2^{10} = 1024$
$2^3 = 8$	$2^{11} = 2048$
$2^4 = 16$	$2^{12} = 4096$
$2^5 = 32$	$2^{13} = 8192$
$2^6 = 64$	$2^{14} = 16384$
$2^7 = 128$	$2^{15} = 32768$
$2^8 = 256$	$2^{16} = 65536$

Таблица конверсии цифр

16-ричный	двоичный	16-ричный	двоичный
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

HTML коды для диакритических символов румынского языка:

Буква	Ă	ă	Â	â	Î	î	Ș	ș	Ț	ț
Код	Ă	ă	Â	â	Î	î	Ş	ş	Ţ	ţ

№	Задание	Баллы	
1	<p>Цифровая книга содержит несколько условных символов. Символы кодируются двоичными словами одинаковой длины. Считается, что символы образуют множество возможных сообщений некоторого источника.</p> <p>а) Вычислите и напишите в отведенное для ответа пространство наименьшую длину двоичных слов одинаковой длины, в битах, таким образом, чтобы 15 символов были кодированы и декодированы однозначно.</p> <p>Запишите формулы и вычисления:</p> <p style="text-align: right;">Ответ: _____ бит</p> <p>б) Количество информации некоторой видеопоследовательности равна 512 МВ. Вычислите и напишите в отведенное для ответа пространство количество информации в МегаБайтах (МВ), необходимое для одного кадра видеопоследовательности, если известно, что ее продолжительность составляет 16 секунд, а количество кадров в секунду - 32.</p> <p style="text-align: right;">Ответ: _____ МВ</p> <p>Запишите формулы и вычисления:</p>	L 0 1 2 3 4 5	L 0 1 2 3 4 5
2.	<p>а) Дано число $(1100101, 101)_2$. Отметьте знаком <input checked="" type="checkbox"/> в следующем списке эквивалент данного числа написанного в шестнадцатеричной системе счисления.</p> <p style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> $(66, A)_{16}$ <input type="checkbox"/> $(67, B)_{16}$ <input type="checkbox"/> $(65, A)_{16}$</p> <p>Напишите выполненные переводы:</p> <p>б) Переведите число $(101, 625)_{10}$ в двоичную систему счисления. Напишите результат в отведенное для ответа пространство.</p> <p style="text-align: right;">Ответ: (_____)₂</p> <p>Напишите выполненные переводы:</p> <p>в) Отметьте знаком <input checked="" type="checkbox"/> основание в котором число $(231)_x$ написано правильно:</p> <p style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> $x=3$ <input type="checkbox"/> $x=7$</p>	L 0 1 2 3 4 5	L 0 1 2 3 4 5
3.	<p>а) Напишите в пустые прямоугольники (<i>Рисунок 1</i>) элементы числового адреса класса С, выбранные из предложенного списка:</p> <div style="display: flex; align-items: center; margin: 10px 0;"> <div style="margin-right: 10px;"><i>Класс С</i></div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; margin-right: 5px;">012 3</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; margin-right: 5px;">...</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; margin-right: 5px;">23 24</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; margin-right: 5px;">...</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">31</div> </div> <div style="margin-left: 20px;"> <ul style="list-style-type: none"> • Адрес сети • Адрес компьютера • 110 • 10 </div> </div> <p style="text-align: center;"><i>Рисунок 1</i></p> <p>б) Отметьте знаком <input checked="" type="checkbox"/> количество двоичных цифр, которое соответствует цифровому адресу:</p> <p style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> 16 <input type="checkbox"/> 32 <input type="checkbox"/> 4</p>	L 0 1 2 3 4	L 0 1 2 3 4

4.	<p>Напишите подпрограмму с именем Trio, с 3-мя действительными параметрами a, b, c. Подпрограмма определит и вернет наибольшее из значений трех данных параметров.</p>	L 0 1 2 3 4 5 6	L 0 1 2 3 4 5 6	
5.	<p>Дана программа на Паскале:</p> <pre> program P5; type Etab=array[1..5] of integer; var A:Etab; i:integer; function Q(x:integer):integer; begin if TRUE then Q:=x+5 else Q:=x; end; function P(j:integer):integer; begin if j mod 2 =0 then P:=1 end; begin for i:=1 to 5 do if i mod 2 =0 then A[i]:=P(i) else A[i]:=Q(i); for i:= 1 to 5 do write(A[i], ' '); end. </pre>	<p>Проанализируйте программу P5 и выполните следующие задания:</p> <p>a) Напишите тип данных значения возвращенного подпрограммой Q программы P5.</p> <p>b) Подчеркните в тексте программы P5 заголовки подпрограммы P.</p> <p>c) Напишите имя составного типа данных</p> <p>d) Подчеркните в тексте программы P5, вызов подпрограммы Q:</p> <p>e) Напишите тип формального параметра значение подпрограммы P: _____</p> <p>f) Отметьте знаком <input checked="" type="checkbox"/> опцию истинности для утверждения "Программ P5 содержит стандартные функции": <input type="checkbox"/> Истина <input type="checkbox"/> Ложь</p> <p>g) Напишите значения, которые будут выведены в результате выполнения программы P5: _____</p>	L 0 1 2 3 4 5 6 7	L 0 1 2 3 4 5 6 7

6.

В некотором почтовом отделении работают N сотрудников. Каждый сотрудник обслуживает в течении дня определенное количество клиентов. Данные о количестве обслуженных клиентов записаны в файле **Posta.TXT**.

Задание: Напишите программу, которая выводит общее количество клиентов, обслуженных данным почтовым отделением и код сотрудника с наименьшим количеством обслуженных клиентов.

Ввод: Текстовый файл **Posta.TXT** содержит в первой строке целое число N ($0 < N < 20$) – количество сотрудников. Каждая из следующих N строк содержит по два целых числа: код сотрудника и количество обслуженных им клиентов, разделенных пробелом.

Вывод: На экран будет выведено общее количество обслуженных данным почтовым отделением клиентов и код сотрудника с наименьшим количеством обслуженных клиентов, разделенных пробелом.

Примечание. Только один сотрудник обслужил наименьшее количество клиентов.

Exemplu:

Posta.TXT:	Экран:
6	99 13
11 17	
12 15	
13 14	
14 16	
15 18	
16 19	

Решение будет оцениваться по:
объявлению типов данных и переменных;
использованию текстового файла для чтения и записи; чтению и записью данных;
алгоритмы.

L
0
1
2
3
4
5
6
7

L
0
1
2
3
4
5
6
7

7. В приложении MS Access была создана база данных. Содержания таблиц базы данных приведены на *Рисунке 2*:

NR	NUME	PRENUME	DN	AN	BRS	SEX	TEL	ADR	Localitate	ID_Facult
1	Popescu	Andrei	12/1/2000	2	<input checked="" type="checkbox"/>	M		str. Dacia 11	Chisinau	f0001
2	Moroz	Elena	11/22/1999	2	<input type="checkbox"/>	F	022373745	str. Eminescu 56	Chisinau	f0001
3	Salarii	Dorin	6/14/1998	3	<input checked="" type="checkbox"/>	M	075553535	str. Victoriei 4	Cahul	f0003
4	Teleno	Grigore	4/3/1997	4	<input type="checkbox"/>	M	078212345	str. Ismail 123	Orhei	f0004
5	Achirus	Maria	6/6/2000	1	<input checked="" type="checkbox"/>	F	067852369	str. Traian 67	Cahul	f0005
6	Talmazan	Grigore	10/10/1997	4	<input type="checkbox"/>	M	078901020	str. Victoriei 1	Orhei	f0005
7	Marin	Zinaida	1/30/1999	2	<input checked="" type="checkbox"/>	F	06203040	str. Morilor 43	Ungheni	f0004
8	Lifanti	Nicu	5/27/1999	3	<input type="checkbox"/>	M	022852147	str. Blajinilor 8	Ungheni	f0005
9	Marian	Liliana	9/3/2000	1	<input checked="" type="checkbox"/>	F		str. Regele 10	Chisinau	f0001
10	Cioranica	Tatiana	1/1/1995	4	<input type="checkbox"/>	F	022598527	str. Independentei	Chisinau	f0003

ID_Facult	DENUMIRE	NR_Special	Oferă_cămin	Pret_lunar
f0001	Fiz-Mat-TIC	8	<input checked="" type="checkbox"/>	380
f0002	Bio_Chim	3	<input checked="" type="checkbox"/>	460
f0003	Geografie	4	<input checked="" type="checkbox"/>	460
f0004	Pedagogie	6	<input checked="" type="checkbox"/>	460
f0005	Filologie	2	<input checked="" type="checkbox"/>	460

Рисунок 2

Выполните следующие задания, исходя из содержания таблиц базы данных:

а) Заполните на *Рисунке 3* все необходимые элементы, включая связи между таблицами, и создайте в режиме *Design View* запрос.

Запрос:

- Выведет данные 4-х полей: поле *Nume*, поле *Prenume*, поле *BRS*, итоговое поле *Anual* (созданный из поля *Pret_lunar* умноженный на 10)
- Выведет записи о студентах, которые не имеют стипендии (поле *BRS*), в убывающем порядке фамилии (поле *Nume*) и уплатившие ежемесячно сумму 460 (поле *Pret_lunar*)

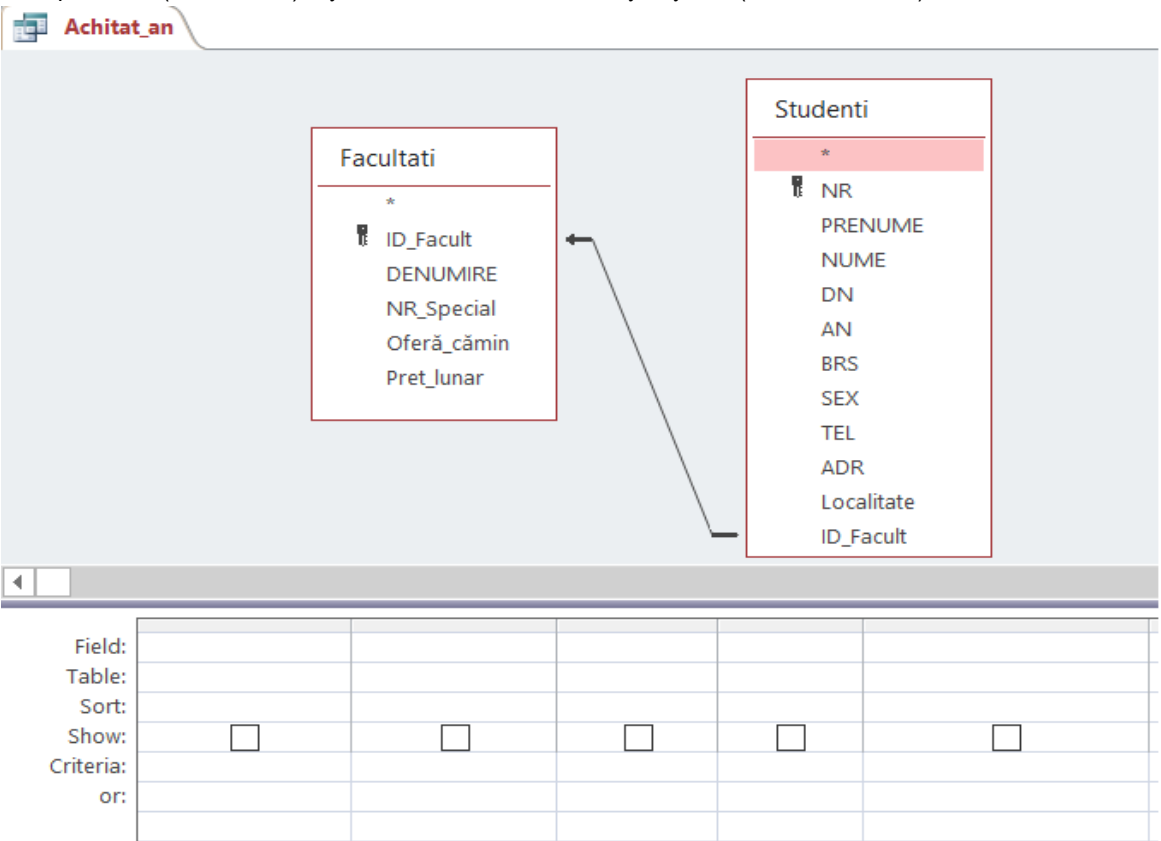


Рисунок 3

L
0
1
2
3
4
5
6
7
8
9

L
0
1
2
3
4
5
6
7
8
9

	<p>b) Соедините линиями названия полей и типы соответствующие их данным:</p> <p><code>Pret_lunar</code> <i>Date/Time</i></p> <p><code>oferta_cămin</code> <i>Number</i></p> <p><code>DN</code> <i>Yes/No</i></p> <p><i>Text</i></p>		
8.	<p>Напишите фрагмент HTML кода, который будучи выполнен программой навигации, выводит информацию в соответствии с моделью, представленную на <i>Рисунке 4</i>.</p> <p><i>Tipuri de instrumente</i></p> <p><u>Clasificare</u></p> <p>A. Instrumente cu coardă ◦ Vioară</p> <p>B. Instrumente cu clape ◦ Acordeonul</p> <p>C. Instrumente de suflat</p> <p><i>Примечания:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Физические размеры таблицы не нужно описывать. - Таблица содержит заголовок. - HTML код содержит вложенные списки. - Изображение содержится в файле <code>instrumente.png</code>. - HTML код и файл <code>instrumente.png</code> находятся в той же папке. - Текст <u>Clasificare</u> является активной зоной ссылки на сайт https://blog.mcmusic.ro/ 	L 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9	L 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

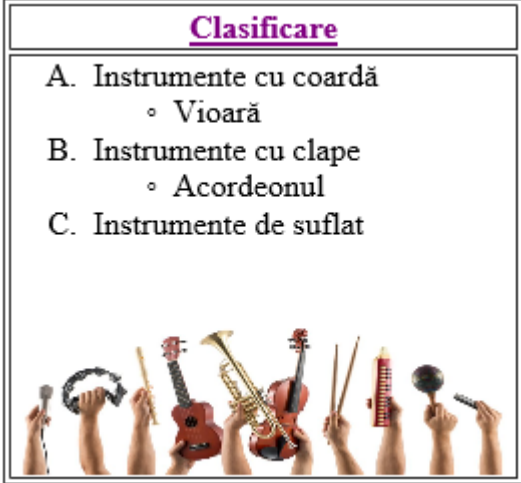


Рисунок 4