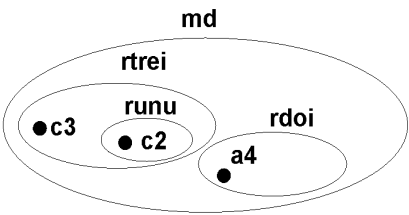


Единицы измерения информации 1 бит – элементарная единица 1В (байт) = 8 бит 1KB (КилоБайт) = 2 ¹⁰ В (≈ 1000 В) 1MB (МегаБайт) = 2 ¹⁰ KB (≈ 1000 KB) 1GB (ГигаБайт) = 2 ¹⁰ MB (≈ 1000 MB) 1TB (ТерраБайт) = 2 ¹⁰ GB (≈ 1000 GB)	Таблица конверсии цифр 8-ричный двоичный 0 000 1 001 2 010 3 011 4 100 5 101 6 110 7 111																														
Таблица степеней числа 2 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																														
Коды HTML диакритических знаков румынского языка :																															
<table><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>&#258</td><td>&#259</td><td>&Acirc</td><td>&acirc</td><td>&Icirc</td><td>&icirc</td><td>&#350</td><td>&#351</td><td>&#354</td><td>&#355</td></tr></table>	Буква	Ă	ă	Â	â	Î	î	Ș	ș	Ț	ț	Код	Ă	ă	Â	â	Î	î	Ş	ş	Ţ	ţ									
Буква	Ă	ă	Â	â	Î	î	Ș	ș	Ț	ț																					
Код	Ă	ă	Â	â	Î	î	Ş	ş	Ţ	ţ																					

Nr	Задание	Баллы	
1.	Сообщение между человеком и машиной проще, если используются графические символы. Графические элементы представленные на <i>Рисунке 1</i>, составляют множество операций, возможных в подобной системе.  <i>Рисунок 1</i> a) Символы представленные на <i>Рисунке 1</i> составляют множество различных сообщений некоторого источника. Определите наименьшую длину двоичных слов одинаковой длины необходимую для однозначного кодирования множества сообщений данного источника: Ответ: _____ бит. Запишите использованную формулу и выполненные вычисления: b) Отдельные графические элементы, представленные на <i>Рисунке 1</i>, являются изображениями размерностью 64х64 пикселя имеющие четыре оттенка: белый, светло-серый, темно-серый и черный. Определите в килобайтах количество информации всех десяти графических элементах: Ответ: _____ KB Запишите использованную формулу и выполненные вычисления:	L 0 1 2 3 4 5 L 0 1 2 3 4 5	
2.	a) Дано число $N = (4x13,35)_8$, где x является цифрой. Отметьте знаком ☒ значение истинности для каждого утверждения: ▪ Цифра x числа N равна 6: ☐ Истина ☐ Ложь ▪ Цифра x числа N равна 9: ☐ Истина ☐ Ложь b) Выполните конверсию чисел: $(2F, 8)_{16}$, $(57, 2)_8$ и $(50, 75)_{10}$ в двоичную систему счисления и определите наименьшее из них: Ответ: (_____)₂ Запишите выполненные вычисления:	L 0 1 2 3 4 5 6 L 0 1 2 3 4 5 6	
3.	На <i>Рисунке 2</i> представлена диаграмма Эйлера для символических адресов. a) Запишите ниже символические адреса компьютеров c2 и a4 из данной диаграммы: _____ _____ b) Запишите домен верхнего уровня символического адреса компьютера c3 _____  <i>Рисунок 2</i>	L 0 1 2 3 L 0 1 2 3	

4.	Даны следующие определения: <pre>Type Punct=record x,y: integer; End; Tablou=array[1..20] of Punct; Var A: Tablou;</pre> Напишите функцию с именем CALCUL которая определит количество элементов массива A, для которых значения полей x и y являются положительными. Массив A передается в функцию в качестве параметра.	L 0 1 2 3 4 5 6	L 0 1 2 3 4 5 6	
5.	Дана программа на Паскале: <pre>program p5; {уровень 0} type t=array[1..5] of integer; var Z:t; i, a:integer; function F(x,a:integer):integer; begin F:=x+SQR(a); end; procedure P1; {уровень ____} var i:integer; begin Z[1]:=1; For i:=2 to 5 do begin a:=a+1; Z[i]:=F(Z[i-1],a); end; end; begin a:=1; P1; for i:=1 to 5 do write(Z[i], ' '); end.</pre>	Проанализируйте программу p5 и выполните следующие задания: a) Напишите в свободных местах в комментариях "{уровень ____}", уровень вложенности подпрограммы p1 в блочной структуре данной программы. b) Запишите идентификатор стандартной функции использованной в программе p5: _____ c) Подчеркните в тексте программы p5 вызов функции F. d) Запишите идентификатор подпрограммы с параметрами, определенной пользователем: _____ e) Запишите идентификатор подпрограммы пользователя, которая содержит локальные переменные: _____ f) Запишите что будет выведено в результате выполнения программы p5: _____ g) Запишите сколько раз будет вызвана функция F в процессе выполнения программы p5 _____	L 0 1 2 3 4 5 6 7	L 0 1 2 3 4 5 6 7

6.	Для поощрения электронных выплат один из коммерческих банков возвращает своим клиентам k% из каждой выплаты выполненной с помощью банковской карты. Возврат выполняется в конце месяца и вычисляется из суммы всех выплат, произведенных в течение текущего месяца. Значения произведенных в течение месяца выплат записаны в текстовый файл. Задание: Напишите программу, которая вычисляет сумму, подлежащую возврату. Сумма, подлежащая возврату будет выведена на экран. Ввод: Текстовый файл CARD.IN содержит в первой строке два натуральных числа N и K, разделенных пробелом. N (N<100) – количество произведенных выплат в течение месяца. K – возвращаемый процент. Следует N строк, содержащих по одному целому числу – величины выполненных выплат. Вывод: На экран выводится одно вещественное число, округленное до двух знаков после запятой – сумма, подлежащая возврату.	L 0 1 2 3 4 5 6 7	L 0 1 2 3 4 5 6 7																		
Пример:	<table><tr><th>CARD.IN</th><th>Экран</th><th>Объяснение</th></tr><tr><td>4 10</td><td>200.00</td><td>Общая сумма 250 + 350 + 400 + 1000 = 2000. Возвращаемый процент - 10.</td></tr><tr><td>250</td><td></td><td>(2000 / 100) * 10 = 200.</td></tr><tr><td>350</td><td></td><td></td></tr><tr><td>400</td><td></td><td></td></tr><tr><td>1000</td><td></td><td></td></tr></table>	CARD.IN	Экран	Объяснение	4 10	200.00	Общая сумма 250 + 350 + 400 + 1000 = 2000. Возвращаемый процент - 10.	250		(2000 / 100) * 10 = 200.	350			400			1000			Решение будет оцениваться за: объявление типов данных и переменных; использование текстового файла; чтение и запись данных; алгоритмы.	
CARD.IN	Экран	Объяснение																			
4 10	200.00	Общая сумма 250 + 350 + 400 + 1000 = 2000. Возвращаемый процент - 10.																			
250		(2000 / 100) * 10 = 200.																			
350																					
400																					
1000																					

7. В приложении MS Access была создана база данных для учета кинематографических произведений. Текущее содержание таблиц базы данных представлено на *Рисунке 3*:

Productii : Table

Cod_pr	Cod_r	Cod_st	Den_film	Anul
p006	001	st05	X-Men	2000
p008	001	st03	Superman Returns	2006
p019	012	st09	Maria Mirabela	1981
p021	007	st07	Arthur et la guerre des deux mondes	2010
p023	007	st04	Leon	1994
p028	009	st07	Siberie. Monamour	2011
p029	009	st08	Тупой жирный заяц	2006
p031	011	st09	Lăutarii	1971
p032	011	st09	Poenile roșii	1966
p034	011	st10	Şatra	1976
p035	011	st10	Gingaşa şi tandra mea fiară	1978
p036	011	st09	Luceafărul	1986
p037	011	st10	Anna Pavlova	1983
p038	013	st09	Călătorie în april	1962
p039	013	st09	Ultima lună a toamnei	1965
p040	013	st09	Женщина в белом	1981
p041	013	st09	Spartac	1977
p042	012	st11	De-aş fi... Harap Alb	1965
p101	002	st05	Home alone	1990
p102	002	st05	Home alone 2: Lost in New York	1992
p103	003	st05	Home alone 3: There's a New Kid on a Blo	1997
p104	004	st05	Home alone 4: Taking back the house	2002
p105	005	st05	Home alone 5	2012
p107	001	st05	X2	2003
p109	006	st05	Ice Age	2002
p110	002	st03	Harry Potter and Sorcerer's Stone	2001

Regizori : Table

Cod_r	Nume_pren	Data_nast
+ 001	Bryan Jay Singer	17-Sep-65
+ 002	Cris Columbus	09-Oct-58
+ 003	Raja Gosnell	12-Sep-58
+ 004	Rod Daniel	08-Apr-44
+ 005	Peter Hewitt	01-Jan-62
+ 006	Chris Wedge	20-Mar-57
+ 007	Luc Besson	18-Mar-59
+ 008	Gérard Oury	29-Apr-1919
+ 009	Slava Ross	22-Sep-66
+ 010	Louis Leterrier	17-Jun-73
+ 011	Emil Loteanu	06-Nov-36
+ 012	Ion Popescu-Gopo	01-May-1923
+ 013	Vadim Derbeniov	18-Jun-34

Studiouri : Table

Cod_st	DenStudiou	Anul	Logo
st02	Columbia Pictures	1924	Bitmap Image
st03	Warner Bros	1923	Bitmap Image
st04	Gaumont	1895	Bitmap Image
st05	20th Century Fox	1935	Bitmap Image
st06	Paramount Picture	1912	Bitmap Image
st07	EuropaCorp	2000	Bitmap Image
st08	Tundra film	2003	Bitmap Image
st09	Moldova-Film	1952	Bitmap Image
st10	Mosfilm	1924	Bitmap Image
st11	Româniafilm	1951	Bitmap Image

Рисунок 3

Исходя из содержания таблиц базы данных (Рисунок 3), выполните следующие задания:

- а) Заполните *Рисунок 4* названиями полей таблицы **Studiouri**, таким образом, чтобы данные из записей соответствовали указанному типу:

Название поля	Тип данных
	Text
	Number
	OLE Object

Рисунок 4

- б) Для расширения базы данных было предложено, чтобы в таблице **Productii** для каждого фильма приводилось некоторое описание. Выберите для нового созданного поля соответствующий тип данных, если известно, что объем описания не превышает 64KB. Отметьте знаком ☒ правильную опцию:

☐ Currency ☐ OLE Object ☐ Memo

- в) Отметьте знаком ☒ опцию, которая соответствует свойству **Format** поля **Data_nast** таблицы **Regizori**:

☐ Long Date ☐ Medium Date ☐ Short Date

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

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

d) Заполните на *Рисунке 5* все необходимые элементы для создания запроса с параметром. Запрос будет выводить три поля: **DenStudiou** (отсортированное по возрастанию), **Nume_pren** и **Den_film**. Параметр **an** будет содержаться в поле **Anul** таблицы **Productii**. Укажите связи между таблицами и типы связи.

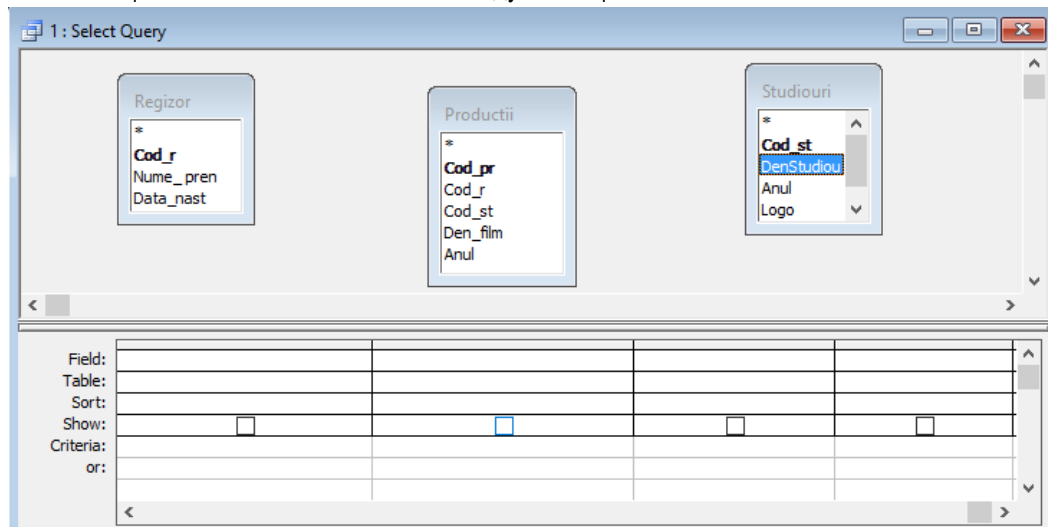


Рисунок 5

8. Дан следующий документ HTML.

```
<html>
<body>
<p> Somnoroase p&#259s&#259rele <br> pe la cuiburi se
adun&#259... </p>
<hr>
<p> Selecta&#355i autorul versurilor: </p>
<ol type=a>
<li> Mihai Eminescu
<li> Vasile Alecsandri
<li> Lucian Blaga
</ol>
<p> Aten&#355ie la: </p>
<ul type=square>
<li> Stil
<li> Ritm
</ul>
</body>
</html>
```

Напишите в отведенном ниже пространстве результат интерпретации данного HTML документа программой навигации.

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