



Nr. 2594 / 23.03.2026

APROB,

Inspector școlar general,
prof. Paula-Maria DĂRĂBAN

Către

Unitățile de învățământ preuniversitar

*În atenția doamnei/domnului director și a
profesorilor de informatică/TIC liceu și gimnaziu*

Referitor: Olimpiada Județeană de Tehnologia Informației – rezultate inițiale



REZULTATE ÎNAINTE DE CONTESTAȚII

CLASA A -IX -A, SECȚIUNEA TIC

Nr. Crt.	Județ/sector	Secțiune (TIC/C#)	Clasa	ID	Unitatea de învățământ	Punctaj final
1	MUREȘ	TIC	IX	MS_09_12	Liceul Teoretic „Bolyai Farkas”	94
2	MUREȘ	TIC	IX	MS_09_31	LICEUL UMFST "G.E. PALADE"	90
3	MUREȘ	TIC	IX	MS_09_17	Liceul Tehnologic Nr.1	80
4	MUREȘ	TIC	IX	MS_09_43	Liceul UMFST "G. E. Palade"	80
5	MUREȘ	TIC	IX	MS_09_46	Colegiul National "Alexandru Papiu Ilarian"	77
6	MUREȘ	TIC	IX	MS_09_35	Liceul Teoretic „Bolyai Farkas”	73
7	MUREȘ	TIC	IX	MS_09_10	Liceul Teoretic "Andrei Bârseanu"	69
8	MUREȘ	TIC	IX	MS_09_03	Liceul UMFST "G. E. Palade"	67
9	MUREȘ	TIC	IX	MS_09_42	Colegiul National "Alexandru Papiu Ilarian"	67
10	MUREȘ	TIC	IX	MS_09_04	Liceul Teoretic "Gheorghe Marinescu "	65
11	MUREȘ	TIC	IX	MS_09_44	Liceul UMFST "G. E. Palade"	64
12	MUREȘ	TIC	IX	MS_09_18	Liceul Teoretic „Bolyai Farkas”	63
13	MUREȘ	TIC	IX	MS_09_30	Colegiul National "Alexandru Papiu Ilarian"	63
14	MUREȘ	TIC	IX	MS_09_25	Liceul Tehnologic Nr.1	62
15	MUREȘ	TIC	IX	MS_09_16	Colegiul National "Alexandru Papiu Ilarian"	61
16	MUREȘ	TIC	IX	MS_09_47	Liceul Tehnologic Nr.1	60
17	MUREȘ	TIC	IX	MS_09_15	Colegiul National "Alexandru Papiu Ilarian"	57
19	MUREȘ	TIC	IX	MS_09_20	Liceul Teoretic „Bolyai Farkas”	56
18	MUREȘ	TIC	IX	MS_09_36	Colegiul National "Alexandru Papiu Ilarian"	49
20	MUREȘ	TIC	IX	MS_09_21	Liceul Tehnologic Nr.1	46
21	MUREȘ	TIC	IX	MS_09_37	Liceul Teoretic „Bolyai Farkas”	45
22	MUREȘ	TIC	IX	MS_09_11	Liceul UMFST "G. E. Palade"	44
23	MUREȘ	TIC	IX	MS_09_13	Colegiul National "Alexandru Papiu Ilarian"	44
24	MUREȘ	TIC	IX	MS_09_19	Liceul Teoretic „Bolyai Farkas”	41
25	MUREȘ	TIC	IX	MS_09_27	Colegiul National "Alexandru Papiu Ilarian"	40
26	MUREȘ	TIC	IX	MS_09_41	Colegiul National "Alexandru Papiu Ilarian"	39
27	MUREȘ	TIC	IX	MS_09_05	Liceul Tehnologic Nr.1	38
28	MUREȘ	TIC	IX	MS_09_07	Liceul Tehnologic Nr.1	38
29	MUREȘ	TIC	IX	MS_09_33	Liceul Tehnologic Nr.1	36



30	MUREȘ	TIC	IX	MS_09_38	Liceul cu Program Sportiv Szasz Adalbert	36
31	MUREȘ	TIC	IX	MS_09_39	Liceul Teoretic „Bolyai Farkas”	35
32	MUREȘ	TIC	IX	MS_09_24	Liceul Tehnologic Nr.1	34
33	MUREȘ	TIC	IX	MS_09_32	Colegiul Național "Alexandru Papiu Ilarian"	34
34	MUREȘ	TIC	IX	MS_09_08	Liceul Tehnologic Nr.1	31
35	MUREȘ	TIC	IX	MS_09_01	Colegiul Național "Alexandru Papiu Ilarian"	28
36	MUREȘ	TIC	IX	MS_09_34	Liceul Teoretic "Andrei Bârseanu"	28
37	MUREȘ	TIC	IX	MS_09_23	Colegiul Național Pedagogic „Mihai Eminescu”	27
38	MUREȘ	TIC	IX	MS_09_45	Colegiul Național "Alexandru Papiu Ilarian"	27
39	MUREȘ	TIC	IX	MS_09_22	Colegiul Național Pedagogic „Mihai Eminescu”	26
40	MUREȘ	TIC	IX	MS_09_40	Liceul Teoretic "Andrei Bârseanu"	24
41	MUREȘ	TIC	IX	MS_09_06	Colegiul Național "Alexandru Papiu Ilarian"	19
42	MUREȘ	TIC	IX	MS_09_29	Colegiul Național "Alexandru Papiu Ilarian"	16
43	MUREȘ	TIC	IX	MS_09_26	Colegiul Național "Alexandru Papiu Ilarian"	14
44	MUREȘ	TIC	IX	MS_09_02	Colegiul Național "Alexandru Papiu Ilarian"	ABSENT
45	MUREȘ	TIC	IX	MS_09_09	Colegiul Național "Alexandru Papiu Ilarian"	ABSENT
46	MUREȘ	TIC	IX	MS_09_14	Colegiul Național Pedagogic „Mihai Eminescu”	ABSENT
47	MUREȘ	TIC	IX	MS_09_28	Colegiul Național "Alexandru Papiu Ilarian"	ABSENT

REZULTATE ÎNAINTE DE CONTESTAȚII

CLASA A -X -A, SECȚIUNEA TIC

Nr. Crt.	Județ/sector	Secțiune (TIC/C#)	Clasa	ID	Unitatea de învățământ	Punctaj final
1	MUREȘ	TIC	X	MS_10_020	Colegiul Național "Alexandru Papiu Ilarian"	72
2	MUREȘ	TIC	X	MS_10_013	Liceul Tehnologic Nr.1	68
3	MUREȘ	TIC	X	MS_10_008	Liceul Tehnologic Nr.1	67
4	MUREȘ	TIC	X	MS_10_002	COLEGIUL NAȚIONAL ALEXANDRU PAPIU ILARIAN	65
5	MUREȘ	TIC	X	MS_10_015	Colegiul Național "Alexandru Papiu Ilarian"	57
6	MUREȘ	TIC	X	MS_10_028	Liceul Teoretic "Bolyai Farkas"	55
7	MUREȘ	TIC	X	MS_10_029	COLEGIUL NAȚIONAL ALEXANDRU PAPIU ILARIAN	54
8	MUREȘ	TIC	X	MS_10_007	Liceul Teoretic "Andrei Bârseanu"	52
9	MUREȘ	TIC	X	MS_10_039	Liceul Teoretic "Bolyai Farkas"	51
10	MUREȘ	TIC	X	MS_10_035	Liceul UMFST "G. E. Palade"	50
11	MUREȘ	TIC	X	MS_10_037	Liceul UMFST "G. E. Palade"	49
12	MUREȘ	TIC	X	MS_10_016	LICEUL UMFST "G.E. PALADE"	48
13	MUREȘ	TIC	X	MS_10_021	Liceul UMFST "G. E. Palade"	48
14	MUREȘ	TIC	X	MS_10_014	Colegiul Național „Unirea”	44
15	MUREȘ	TIC	X	MS_10_022	Liceul UMFST "G. E. Palade"	44
16	MUREȘ	TIC	X	MS_10_038	Liceul Tehnologic Nr.1	44
17	MUREȘ	TIC	X	MS_10_024	COLEGIUL NAȚIONAL ALEXANDRU PAPIU ILARIAN	43
19	MUREȘ	TIC	X	MS_10_034	Colegiul Național „Unirea”	41
18	MUREȘ	TIC	X	MS_10_036	Colegiul Național "Alexandru Papiu Ilarian"	41
20	MUREȘ	TIC	X	MS_10_004	Colegiul Național "Alexandru Papiu Ilarian"	38
21	MUREȘ	TIC	X	MS_10_017	Liceul Teoretic "Andrei Bârseanu"	38



22	MUREȘ	TIC	X	MS_10_012	COLEGIUL NAȚIONAL ALEXANDRU PAPIU ILARIAN	37
23	MUREȘ	TIC	X	MS_10_019	Liceul Teoretic "Gheorghe Marinescu"	37
24	MUREȘ	TIC	X	MS_10_041	Colegiul National "Alexandru Papiu Ilarian"	36
25	MUREȘ	TIC	X	MS_10_001	Liceul Tehnologic Nr.1	34
26	MUREȘ	TIC	X	MS_10_018	Liceul Teoretic "Gheorghe Marinescu"	33
27	MUREȘ	TIC	X	MS_10_030	COLEGIUL NAȚIONAL ALEXANDRU PAPIU ILARIAN	33
28	MUREȘ	TIC	X	MS_10_003	LICEUL UMFST "G.E. PALADE"	30
29	MUREȘ	TIC	X	MS_10_011	Liceul Tehnologic Nr.1	30
30	MUREȘ	TIC	X	MS_10_025	Colegiul National "Alexandru Papiu Ilarian"	30
31	MUREȘ	TIC	X	MS_10_032	Colegiul National "Alexandru Papiu Ilarian"	27
32	MUREȘ	TIC	X	MS_10_027	Colegiul National "Alexandru Papiu Ilarian"	26
33	MUREȘ	TIC	X	MS_10_033	Colegiul National "Alexandru Papiu Ilarian"	25
34	MUREȘ	TIC	X	MS_10_005	Colegiul National "Alexandru Papiu Ilarian"	24
35	MUREȘ	TIC	X	MS_10_010	Liceul UMFST "G. E. Palade"	22
36	MUREȘ	TIC	X	MS_10_023	Colegiul National "Alexandru Papiu Ilarian"	19
37	MUREȘ	TIC	X	MS_10_040	Colegiul National "Alexandru Papiu Ilarian"	16
38	MUREȘ	TIC	X	MS_10_006	Colegiul National "Alexandru Papiu Ilarian"	ABSENT
39	MUREȘ	TIC	X	MS_10_009	Colegiul National "Alexandru Papiu Ilarian"	ABSENT
40	MUREȘ	TIC	X	MS_10_026	Colegiul National "Alexandru Papiu Ilarian"	ABSENT
41	MUREȘ	TIC	X	MS_10_031	Colegiul National "Alexandru Papiu Ilarian"	ABSENT

REZULTATE ÎNAINTE DE CONTESTAȚII

CLASA A -XI -A, SECȚIUNEA TIC

Nr. Crt.	Județ/sector	Secțiune (TIC/C#)	Clasa	ID	Unitatea de învățământ	Punctaj final
1	MUREȘ	TIC	XI	MS_11_007	Colegiul National "Alexandru Papiu Ilarian"	81
2	MUREȘ	TIC	XI	MS_11_010	Colegiul National "Alexandru Papiu Ilarian"	65
3	MUREȘ	TIC	XI	MS_11_015	Liceul Teoretic "Andrei Bârseanu"	62
4	MUREȘ	TIC	XI	MS_11_027	Liceul Tehnologic Nr.1	56
5	MUREȘ	TIC	XI	MS_11_005	Colegiul National "Alexandru Papiu Ilarian"	52
6	MUREȘ	TIC	XI	MS_11_002	Liceul Tehnologic Nr.1	50
7	MUREȘ	TIC	XI	MS_11_019	Liceul Tehnologic Nr.1	49
8	MUREȘ	TIC	XI	MS_11_008	Colegiul National "Alexandru Papiu Ilarian"	48
9	MUREȘ	TIC	XI	MS_11_026	Liceul Teoretic "Bolyai Farkas"	48
10	MUREȘ	TIC	XI	MS_11_014	Liceul Teoretic "Andrei Bârseanu"	45
11	MUREȘ	TIC	XI	MS_11_029	Colegiul National "Alexandru Papiu Ilarian"	45
12	MUREȘ	TIC	XI	MS_11_017	Colegiul National "Alexandru Papiu Ilarian"	41
13	MUREȘ	TIC	XI	MS_11_039	Liceul Teoretic „Bolyai Farkas”	41
14	MUREȘ	TIC	XI	MS_11_001	Liceul Teoretic "Andrei Bârseanu"	39
15	MUREȘ	TIC	XI	MS_11_038	Liceul Teoretic „Bolyai Farkas”	38
16	MUREȘ	TIC	XI	MS_11_004	Colegiul National "Alexandru Papiu Ilarian"	37
17	MUREȘ	TIC	XI	MS_11_009	Colegiul National "Alexandru Papiu Ilarian"	36
19	MUREȘ	TIC	XI	MS_11_013	Liceul Teoretic „Bolyai Farkas”	35
18	MUREȘ	TIC	XI	MS_11_034	Liceul Teoretic „Bolyai Farkas”	34



20	MUREȘ	TIC	XI	MS_11_022	Liceul Tehnologic Nr.1	33
21	MUREȘ	TIC	XI	MS_11_041	Liceul Teoretic „Bolyai Farkas”	31
22	MUREȘ	TIC	XI	MS_11_006	Liceul Teoretic "Andrei Bârseanu"	30
23	MUREȘ	TIC	XI	MS_11_040	Colegiul National "Alexandru Papiu Ilarian"	29
24	MUREȘ	TIC	XI	MS_11_011	Liceul Tehnologic Nr.1	28
25	MUREȘ	TIC	XI	MS_11_035	Liceul Tehnologic Nr.1	28
26	MUREȘ	TIC	XI	MS_11_020	Liceul Teoretic „Bolyai Farkas”	27
27	MUREȘ	TIC	XI	MS_11_012	Liceul Teoretic „Bolyai Farkas”	26
28	MUREȘ	TIC	XI	MS_11_031	Colegiul National "Alexandru Papiu Ilarian"	23
29	MUREȘ	TIC	XI	MS_11_030	Colegiul National "Alexandru Papiu Ilarian"	22
30	MUREȘ	TIC	XI	MS_11_036	Liceul Teoretic „Bolyai Farkas”	21
31	MUREȘ	TIC	XI	MS_11_025	Liceul Tehnologic Nr.1	20
32	MUREȘ	TIC	XI	MS_11_037	Liceul Teoretic „Bolyai Farkas”	19
33	MUREȘ	TIC	XI	MS_11_003	Liceul Teoretic „Bolyai Farkas”	17
34	MUREȘ	TIC	XI	MS_11_024	Colegiul National "Alexandru Papiu Ilarian"	15
35	MUREȘ	TIC	XI	MS_11_033	Liceul Teoretic „Bolyai Farkas”	12
36	MUREȘ	TIC	XI		Liceul Teoretic „Bolyai Farkas”	10
37	MUREȘ	TIC	XI		COLEGIUL NAȚIONAL "UNIREA"	ABSENT
38	MUREȘ	TIC	XI		Liceul Teoretic „Bolyai Farkas”	ABSENT
39	MUREȘ	TIC	XI		Colegiul National "Alexandru Papiu Ilarian"	ABSENT
40	MUREȘ	TIC	XI		Liceul Tehnologic Nr.1	ABSENT
41	MUREȘ	TIC	XI		Colegiul National "Alexandru Papiu Ilarian"	ABSENT

REZULTATE ÎNAINTE DE CONTESTAȚII

CLASA A -XII -A, SECȚIUNEA TIC

Nr. Crt.	Județ/sector	Secțiune (TIC/C#)	Clasa	ID	Unitatea de învățământ	Punctaj final
1	MUREȘ	TIC	XII	MS_12_005	Colegiul National "Alexandru Papiu Ilarian"	64
2	MUREȘ	TIC	XII	MS_12_001	Liceul Teoretic "Andrei Bârseanu"	56
3	MUREȘ	TIC	XII	MS_12_002	Colegiul National "Alexandru Papiu Ilarian"	55
4	MUREȘ	TIC	XII	MS_12_004	Colegiul National "Alexandru Papiu Ilarian"	50
5	MUREȘ	TIC	XII	MS_12_003	Colegiul National "Alexandru Papiu Ilarian"	ABSENT

REZULTATE ÎNAINTE DE CONTESTAȚII

SECȚIUNEA C#

Nr. Crt.	Județ/sector	Secțiune (TIC/C#)	Clasa	ID	Unitatea de învățământ	Punctaj final
1	MUREȘ	C#	XI	MS_CS_001	Colegiul National "Alexandru Papiu Ilarian"	64
2	MUREȘ	C#	X	MS_CS_002	Liceul Teoretic "Bolyai Farkas"	61
3	MUREȘ	C#	X	MS_CS_003	Colegiul National "Alexandru Papiu Ilarian"	36

Inspector școlar,
prof. SZABÓ Zoltan

ANUNȚ

Eventualele contestații vor fi transmise de candidați, în data de 23.03.2026, până cel târziu la ora 15⁰⁰, la adresa de e-mail szabo.zoltan@edums.ro.

E-mailul va conține:

Cererea completată de către concurent;

Copie după cartea de identitate.

În contestație concurentul va preciza:

- ID-ul său (numele directorului în care a salvat produsele proprii),
- cerința pentru care contestă evaluarea,
- motivele pentru care o contestă.

Barem de evaluare și de notare

- Se punctează oricare modalitate de rezolvare corectă a cerințelor.
- Nu se acordă punctaje intermediare, altele decât cele precizate explicit prin barem. Nu se acordă fracțiuni de punct. Se acordă 10 puncte din oficiu.

Nr. crt	Cerință	Punctaj
1.	1.1. Rezolvare conform cerinței	4 puncte
	- realizare structură de foldere, conform cerinței	1p
	- copiere fișier litiulon.docx , conform cerinței	1p
	- captură de ecran în fișierul indicat cu conținut atribut pentru folderul modulHABITAT, conform cerinței	1p
	- captură de ecran în fișierul indicat cu conținut pictogramă pentru folderul modulHABITAT, conform cerinței	1p
	1.2. Rezolvare conform cerinței	4 puncte
	- captură de ecran în fișierul indicat care conține comenzile pentru structura de foldere, conform cerinței	1p
	- captură de ecran în fișierul indicat care conține comenzile pentru crearea fișier reactor.txt, conform cerinței	1p
	- captură de ecran în fișierul indicat care conține comanda/comenzile pentru adăugarea codului binar și a valorii acestuia în sistemul zecimal în fișierul reactor.txt, conform cerinței (se acordă un 1p pentru prima valoare adăugată și 1 punct pentru cea de a doua valoare calculată corect și adăugată în fișier)	2p
	1.3. Rezolvare conform cerinței	2 puncte
	- înlocuire parolă în fișierul parola.txt, conform cerinței	1p
	- fișier indicat, cu înregistrarea pașilor pentru modificarea schemei indicatorilor de mouse, conform cerinței	1p
2.	Rezolvare conform cerinței	5 puncte
	- desenarea celor patru discuri concentrice, având culori diferite, conform cerinței	1p
	- desenarea celor trei discuri dispuse simetric la unghiuri egale, de aproximativ 120°, în jurul navei la exterior, conform cerinței	1p
	- desenarea celor trei dreptunghiuri care reprezintă panourile de legătură între navă și module, conform cerinței	1p
	- inscripționarea modulelor, conform cerinței	1p
	- culoare de fundal, conform cerinței	1p
3.	Rezolvare conform cerinței	5 puncte
	- desenarea celor patru pătrate cu dimensiunea de 150px x 150px, conform cerinței	1p
	- determinarea și scrierea codului fiecărei culori, conform cerinței	2p
	- colorarea fiecărui pătrat, conform cerinței	2p
4.	Rezolvare conform cerinței	2 puncte
	- captură/capturi de ecran în fișierul indicat cu valoarea temperaturii, conform cerinței	1p
	- captură/capturi de ecran în fișierul indicat cu valoarea umidității, conform cerinței	1p
5.	5.1. Rezolvare conform cerinței	12 puncte
	- inserare ora curentă în fișierul indicat, conform cerinței	1p
	- formatarea titlului, în fișierul indicat, conform cerinței	2p
	- se acordă 1 punct pentru aliniere și dimensiune și 1 punct pentru culoare	
	- inserare nota de subsol, în fișierul indicat, conform cerinței	1p
	- crearea unui stil nou, în fișierul indicat, conform cerinței	4p
	- se acordă 1 punct pentru fiecare aspect: font, mărime, culoare, aliniere	
	- aplicare stil nou, în fișierul indicat, conform cerinței	1p
	- inserare cuprins, în fișierul indicat, conform cerinței	1p
	- orientare pagina a treia, în fișierul indicat, conform cerinței	1p
	- păstrarea orientării celorlalte pagini, în fișierul indicat, conform cerinței	1p
	5.2. Rezolvare conform cerinței	5 puncte
	- culori de umplere a elementelor ilustrației și borduri, conform cerinței	1p

	- completarea primului element, conform cerinței	1p
	- completarea celui de al doilea element, conform cerinței	1p
	- completarea celui de al treilea element, conform cerinței	1p
	- completarea celui de al patrulea element, conform cerinței	1p
	5.3. Rezolvare conform cerinței	4 puncte
	- inserare copertă, în fișierul indicat, conform cerinței	2p
	- se acordă 1 punct pentru inserarea imaginii și 1 punct pentru completarea titlului, subtitlului și numelui echipei	
	- inserare etichete pentru imagini, în fișierul indicat, conform cerinței	1p
	- inserare tabel de figuri, în fișierul indicat, conform cerinței	1p
6.	Rezolvare conform cerinței	8 puncte
	- inserare titlu, în fișierul indicat, conform cerinței	1p
	- aranjarea textului pe trei coloane și încadrat, conform cerinței	1p
	- inserare control de tip selector data /calendar cu etichetă corespunzătoare, conform cerinței	1p
	- completarea coloanei Consum total cu date a folosind formule, conform cerințe	1p
	- completarea coloanei Status cu controale de tip listă și setarea valorilor acestora, conform cerințe	1p
	- ordonarea datelor în tabel, conform cerinței (se va acorda 1p pentru ordonarea datelor în care s-a folosind doar primul criteriu)	2p
	- adăugare culori de fundal în celulele din coloana Consum total, conform cerinței	1p
7.	Rezolvare conform cerinței	5 puncte
	- crearea fișierului astronauti.mdb cu datele necesare, conform cerinței	2p
	- fișier selectie.docx prelucrat pentru a putea prelua datele necesare (numele și prenumele, rolul în misiune, studiile, experiența), conform cerinței	2p
	- fișierul selectieFinal.docx, conform cerinței	1p
8.	8.1. Rezolvare conform cerinței	5 puncte
	- inserare titlu, în fișierul indicat, conform cerinței	1p
	- inserare și completare obiect Smart, conform cerinței	1p
	- inserare buton și adăugare acțiune pe buton, conform cerinței	1p
	- adăugare efecte de animație conform cerinței (se va acorda 1p dacă sunt doar o parte din efecte, conform cerințe)	2p
	8.2. Rezolvare conform cerinței	6 puncte
	- inserare text și butoane pe diapozitivul 2, conform cerinței	1p
	- adăugare acțiune pe butoane, conform cerinței	2p
	- inserare text și butoane pe diapozitivul 3, conform cerinței	1p
	- adăugare acțiune pe butoane, conform cerinței	2p
	8.3. Rezolvare conform cerinței	5 puncte
	- inserare text și buton pe diapozitivul 4, conform cerinței	1p
	- adăugare acțiune pe buton, conform cerinței	1p
	- inserare text și imagine pe diapozitivul 5, conform cerinței	1p
	- adăugare efect de animație pe imagine, conform cerinței	1p
	- setare trecere dintre diapozitive, conform cerinței	1p
9.	9.1. Rezolvare conform cerinței	3 puncte
	- inserare formulă în celula D2, conform cerinței	1p
	- inserare formulă în zona D3:D6, conform cerinței	1p
	- completare valori în A10:C10, respectiv A11:C11, conform cerinței	1p
	9.2. Rezolvare conform cerinței	12 puncte
	- completare valori în zona A5:A21, conform cerinței	1p
	- completare serie șir Fibonacci în zona B5:B21, conform cerinței	1p
	- completare valori coloana C, conform cerinței	1p
	- completare valori coloana D, conform cerinței	1p
	- completare conținut celula F2, conform cerinței	1p
	- completare conținut celula G2, conform cerinței	1p
	- completare conținut coloana Procent din Total, conform cerinței	1p
	- realizare diagramă, conform cerinței	5p

	- se va acorda câte un punct pentru fiecare aspect: tipul de diagramă, titlu diagramă, etichetă de date, culoare fundal, eliminare elemente conform cerinței	
	9.3. Rezolvare conform cerinței	3 puncte
	- inserare formulă în celula N2, conform cerinței	1p
	- inserare formulă în celula O2, conform cerinței	1p
	- completarea serie de formule în zona N3:N8, respectiv O3:O8	1p

Tema: NUMERE DE POVESTE

- Toate subiectele sunt obligatorii. Timpul de lucru efectiv alocat probei este de 4 ore.
- Punctajul maxim cumulat este de 100 de puncte, dintre care 10 puncte sunt acordate din oficiu.

Configurarea spațiului de lucru:

Creează pe Desktop un folder de lucru, având drept nume ID-ul tău, în care vei salva **toate** fișierele/folderele realizate de tine, conform cerințelor. Fișierele/folderele salvate în afara acestui folder NU vor fi evaluate/notate.

Notă: toate resursele necesare sunt în folderul **OJTI_2026_TIC09_Resurse**, aflat pe suprafața de lucru (Desktop).

Scenariu

Stația spațială OTI-9 funcționează datorită unui sistem numeric special: energia este transmisă în cod binar (0 și 1), sistemul de rotație al stației este calculat cu π , modulele de extindere sunt construite după model Fibonacci. Într-o zi, o furtună solară afectează sistemul informatic al stației, astfel încât structura directoarelor este modificată, datele energetice sunt compromise, raportul oficial pentru Comandamentul Galactic al Numerelor de Poveste trebuie refăcut, prezentarea misiunii trebuie pregătită urgent. Tu și colegii tăi, fiind desemnați în „**Echipa OTI-9**”, trebuie să remediați urgent problemele apărute, rezolvând următoarele:

Subiect

Rezolvați cerințele de mai jos.

Nr. crt	Cerință	Punctaj
1.	Pentru recuperarea informațiilor compromise din calculatoarele stației spațiale rezolvă următoarele cerințe:	4 puncte
1.1.	- creează structura de foldere din imaginea aflată în fișierul structStatie.png ; - copiază fișierul litiuIon.docx în folderul BATERII ; - setează atributul Gata pentru arhivare (Folder is ready for archiving) pentru folderul modulHABITAT ; - alege, pentru folderul modulHABITAT , o pictogramă în formă arbore, plantă sau stea. Realizează capturi de ecran care să conțină setările cerute pentru folderul modulHABITAT pe care le salvezi într-un fișier cu numele setari.docx .	
1.2.	În fereastra Command Prompt scrie, în linia de comandă, comenzile pentru: - crearea folderului OTI9 având structura de subfoldere din imaginea aflată în fișierul structFolder.png ; - crearea fișierul reactor.txt în folderul Energie ; - adăugarea codului binar 10110101 și a valorii acestuia în număr zecimal în fișierul nou creat, numit reactor.txt . Realizează capturi de ecran care să conțină comenzile scrise și salvează-le într-un fișier nou, numit comenzi.docx .	4 puncte
1.3.	Înlocuiește parola scrisă în fișierul parola.txt cu denumirea primei zile a săptămânii din regiunea Rwa, Tanzania , folosind facilitățile sistemului de operare Windows . Cu ajutorul aplicației Înregistrator de pași (Steps Recorder) a sistemului de operare Windows , înregistrează pașii parcurși pentru modificarea schemei indicatorilor de mouse, cu oricare schemă la alegere. Salvează înregistrarea într-un fișier cu numele pasi și extensie implicită.	2 puncte
2.	Fotografia navei spațiale OTI-9 salvată în computerul de bord s-a șters. Pentru a remedia situația, realizează un desen al navei, cu numele statie.png . Reprezentarea navei conține patru discuri concentrice având culori diferite, trei discuri dispuse simetric la unghiuri egale, de aproximativ 120° , în jurul navei la exterior, care reprezintă modulele acesteia și trei dreptunghiuri care reprezintă panourile de legătură între	5 puncte

	navă și module. Modulele sunt inscripționate cu textele: Modul1 , Modul2 și Modul3 . Alege o culoare diferită pentru fundalul desenului. Modele de reprezentare ale stației se află în fișierul nava.png .	
3.	În urma furtunii solare, culorile roșu, verde și albastru folosite pentru determinarea culorilor panourilor de afișaj ale navei, au fost compromise. Pentru a reface fișierele care conțin culorile pentru afișaj, rezolvă cerințele următoare. Creează o imagine care să conțină patru pătrate colorate diferit, fiecare având o dimensiune de 150px x 150px . Culorile pentru cele patru pătrate sunt codificate, în sistem binar, în fișierul coduriCuloriAfișaj.txt . Sub fiecare pătrat scrie codul culorii utilizate, transformat din sistem binar în sistem zecimal. Salvează imaginea obținută, într-un fișier cu numele culoriCorecte.jpg . Un model de realizare se găsește în fișierul culoriAfișaj.jpg .	5 puncte
4	Temperatura pe stația spațială urcă simțitor, umiditatea scade, iar tu trebuie să setezi manual acești parametri în sala PI . Eventualele greșeli pot duce la deteriorarea, rând pe rând, a echipamentelor. Temperatura trebuie setată la valoarea $[20 + 3 \cdot \sqrt{182}/10 + \sin 30^\circ]$, unde [x] este cel mai apropiat număr întreg mai mic sau egal cu x , iar umiditatea trebuie setată la valoarea 63-1B din sistemul de numerație hexazecimal. Cu ajutorul aplicației Calculator accesoriu a sistemului de operare Windows, calculează valorile celor doi indicatori astfel: temperatura în sistemul de numerație zecimal și umiditatea în sistemul de numerație hexazecimal. Realizează capturi de ecran care să evidențieze modul în care ai calculat indicatorii. Salvează capturile într-un fișier cu numele indicatori.docx .	2 puncte
5	Furtuna a distrus raportul oficial despre numărul PI care a fost transmis către Comandamentul Galactic al numerelor de poveste. Acesta trebuie refăcut cât mai urgent. Deschide fișierul numarulPi.docx și realizează următoarele cerințe: 5.1. - inserează în antetul documentului, ora curentă, cu actualizare; - aliniază la centru titlul aflat pe prima linie a documentului și formatează-l astfel: dimensiune 14pt și culoare, având codul HSL(83, 82, 127) ; - adaugă la titlu o notă de subsol, marcată cu *, care conține textul Preluat de pe wikipedia.org ; - creează un stil nou, numit T1 , bazat stilul pe Titlu1 (Heading1) , cu următoarele caracteristici: font- Verdana , mărime 14 , îngroșat , culoare verde , alinieare la centru . Aplică acest stil titlurilor: Introducere , Definiție , Iraționalitate și transcendență , Istorie ; - inserează sub titlu un cuprins automat care să conțină titlurile: Introducere , Definiție , Iraționalitate și transcendență , Istorie ; - modifică orientarea celei de a treia pagini în orientare tip vedere, fără a afecta orientarea celorlalte pagini din document. 5.2. La finalul documentului inserează o ilustrație de tip matrice cu patru elemente. Numerotarea elementelor se face în sensul acelor de ceasornic și se consideră primul element în colțul din stânga sus al ilustrației. Particularizează ilustrația astfel: - aplică o culoare de umplere diferită fiecărui element; - aplică pentru două dintre elemente borduri duble cu o grosime de 5pt; - scrie în primul element textul <i>Numărul de apariții</i> = , urmat de numărul efectiv de apariții ale caracterului π în fișier; - folosind editorul de ecuații, scrie în al doilea element, formula din fișierul formula.png ; - scrie în cel de al treilea element numărul 3,14, scris cu simboluri speciale, cifrele fiind poziționate în cercuri; - scrie în al patrulea element textul: <i>Numărul de caractere</i> = , urmat de numărul de caractere (fără spații) din document. Un model de realizare a ilustrației se găsește în imaginea aflată în fișierul ilustratie.jpeg . 5.3. Adaugă o copertă din galeria de coperte. Completează coperta astfel: titlul- Raport de Restaurare – Stația OTI-9 , subtitlu- Numerele de Poveste în salvarea unei misiuni , numele echipei-ID-ul de concurs , o imagine cu o stație spațială din resurse.	12 puncte
		5 puncte
		4 puncte

	Adăugă etichete de forma fig.1 fiecărei imagini din document și inserează un tabel de figuri la finalul documentului.	
6	Stația spațială OTI-9 a înregistrat valori ale consumului energetic pentru diferite module. Datele trebuie organizate, analizate și prezentate într-un raport. În documentul raportEnergetic.docx realizează următoarele operații: -inserează un titlu artistic de tip WordArt cu textul Raport energetic – Stația OTI-9; -aranjează textul situat înaintea tabelului în trei coloane și încadrează-l într-un chenar exterior de culoare albastră; -inserează, înainte de tabel, un control de tip selector dată/calendar și o etichetă cu textul Data completării; -completează, folosind formule, fiecare celulă din coloana Consum total din tabel cu suma valorilor din celulele corespunzătoare, aflate în coloanele Consum zi și Consum noapte; -inserează în fiecare celulă din coloana Status un control de tip listă cu valorile Critic, Stabil, respectiv Normal și setează valorile din listă astfel: Critic pentru valoarea 200 corespunzătoare din coloana Consum total, Normal pentru valoarea minimă, respectiv Stabil pentru restul valorilor corespunzătoare din coloana Consum total; -ordonează datele din tabel descrescător după coloana Consum total. La valori egale, pe coloana Consum total, ordonează datele descrescător, după coloana Consum zi; -aplică pe fundalul celulelor din coloana Consum total cu valoare maximă culoarea roșie, respectiv culoarea galbenă pe fundalul celulelor cu valoare minimă.	8 puncte
7	Agenția Spațială Internațională organizează selecția candidaților pentru o misiune spațială. Fișierul selectie.docx conține o invitație pentru participarea astronautilor la o nouă misiune spațială. Pe baza informațiilor din fișierul contacte.png, creează o listă nouă care să conțină datele astronautilor și conectează-o la documentul selectie.docx. Salvează lista într-o bază de date denumită astronauti.mdb. Modifică documentul selectie.docx, astfel încât, să permită generarea unor invitații personalizate pentru fiecare astronaut, prin preluarea automată a următoarelor informații din listă: nume și prenume, rol în misiune, studii și experiență. Realizează operațiile necesare pentru a obține, prin îmbinare, toate aceste invitații particularizate, într-un fișier numit selectieFinal.docx.	5 puncte
8	Membrii echipajului trebuie să identifice în orice moment, numerele de poveste care sunt indispensabile în funcționarea navei. În aplicația PowerPoint, creează o prezentare denumită test.pptx, alcătuită din cinci diapozitive, care să conțină un test format din două întrebări pentru evaluarea cunoștințelor echipajului. Organizează prezentarea astfel: pe primul diapozitiv scrie regulile testului și adaugă un buton pentru pornirea lui; pe diapozitivele 2 și 3 pune câte o întrebare, fiecare cu 3 butoane pentru răspunsuri; pe ultimele două diapozitive afișează rezultatele testului. Prezentarea este organizată astfel: primul diapozitiv conține regulile susținerii testului și un buton de acțiune pentru pornirea testului, diapozitivele 2, respectiv 3 conțin câte una din cele două întrebări și câte 3 butoane de acțiune care reprezintă răspunsurile, iar ultimele două diapozitive conțin rezultatele susținerii testului.	
	8.1 În primul diapozitiv adaugă următoarele elemente: -un titlu cu textul Test: Numere de poveste scris cu font Book antiqua, dimensiune 50, culoare galbenă și linie de contur la nivel de font de culoare neagră; -un obiect SmartArt de tip listă, în care sunt scrise regulile pentru promovarea testului. În fișierul reguli.txt sunt scrise regulile pe care trebuie să le respecți la test; -un buton cu textul Începe testul!. La apăsarea butonului se trece la diapozitivul al doilea; Adaugă următoarele efecte de animație: titlu apare din partea de sus, literă cu literă, la 2 secunde, după titlu, apar regulile una câte una, respectiv la 3 secunde, după reguli apare butonul Începe testul!.	5 puncte
	8.2. În al doilea diapozitiv inserează: textul Selectează numerele pitagoreice! și trei butoane cu câte trei numere fiecare, primul buton conține numerele 2, 2, 5, al doilea buton conține	6 puncte

	numerele 6, 8, 10 și al treilea buton conține numerele 2, 3, 4 . La apăsare pe primul și al treilea buton, se merge la diapozitivul 4 , iar la apăsarea pe cel de al doilea buton, se merge la diapozitivul 3 . În al treilea diapozitiv inserează textul Selectează numărul care este pătrat perfect! și trei butoane cu câte un număr pe fiecare, astfel: primul buton conține numărul 25 , al doilea buton 18 și al treilea buton 123 . La apăsarea pe al doilea și al treilea buton se trece la diapozitivul 4 , iar la apăsarea pe primul buton, se trece la diapozitivul 5 .	
	8.3. În diapozitivul 4 inserează textul Răspuns incorrect! și un buton care face legătura cu primul diapozitiv, butonul are textul Reîncepe testul! . În diapozitivul 5 inserează textul: Felicitări, ai terminat testul! , imaginea spiralăFibonacci.png , apoi aplică un efect de rotație imaginii adăugate anterior. Realizează setările necesare prezentării astfel încât navigarea între diapozitive să fie posibilă numai prin intermediul butoanelor de acțiune. Un model de rezolvare se află în fișierul rezolvareTest.mp4 .	5 puncte
9	Sistemul de navigație al navei spațiale se bazează pe date numerice. Pentru a recalibra sistemul de navigație deschide fișierul numere.xlsx și realizează următoarele cerințe:	
	9.1. În foaia de calcul numere pitagoreice numerele din coloana C sunt mai mari sau egale cu numerele din coloanele A și B . În celula D2 inserează o formulă care afișează textul Pitagoreice dacă numerele din celulele A2, B2 și C2 sunt pitagoreice sau textul Nu dacă nu sunt. Copiază formula în celulele D3:D6 . Calculează, folosind formule, cele două valori lipsă din zona: A10:C10 , respectiv A11:C11 , știind că numerele din celulele A10, B10, C10 , respectiv, A11, B11, C11 sunt numere pitagoreice.	3 puncte
	9.2. În foaia de calcul Module realizează următoarele: - completează în coloana A , zona A5:A21 , seria cu următoarele 17 de valori: Modul 4, ..., Modul 20 . Folosind formule, generează în zona B5:B21 următorii 17 de termeni din șirul lui Fibonacci. Termenii șirului lui Fibonacci se calculează, începând de la al treilea termen, prin însumarea celor doi termeni anteriori: $1+1=2$, $2+1=3$ ș.a.m.d. - în coloana C , calculează dublul valorii fiecărui termen al șirului din coloana B , astfel: în celula C2 , calculează dublul valorii din celula B2 , în celula C3 , dublul valorii din celula B3 , ș.a.m.d.. - în coloana D , calculează energia totală a fiecărui modul însumând valorile corespunzătoare din coloanele B și C , astfel: în celula D2 , calculează suma dintre B2 și C2 , în celula D3 , calculează suma dintre B3 și C3 . - în celula F2 , inserează o formulă care calculează suma tuturor valorilor din coloana Valoare Fibonacci , iar în celula G2 , inserează o formulă care calculează media valorilor din coloana EnergieTotală Modul . - în coloana Procent din Total , calculează procentul (număr rațional cu 2 zecimale) pe care îl reprezintă energia totală a fiecărui modul din energia totală a stației și afișează rezultatul urmat de %. - inserează în foaia de calcul Module o diagramă liniară în care să fie reprezentate valorile Fibonacci asociate primelor zece module. Diagrama va conține doar titlul VALORI FIBONACCI, suprafața reprezentată grafic (Plot Area), etichetele de date, eliminând restul elementelor vizibile. Adaugă o culoare la alegere pentru fundalul graficului. Un model se găsește în fișierul diagrama.jpg .	12 puncte
	9.3 În foaia de calcul Numere prime , în celula N2 , inserează o formulă care afișează numărul de divizori ai valorii din celula A2 . În celula O2 , inserează o formulă care afișează textul Prim , dacă numărul din celula A2 este prim sau textul Compus , dacă numărul din celula A2 nu este prim. Copiați cele două formule în celulele N3:N8 , respectiv O3:O8 .	3 puncte

Barem de evaluare și de notare

- Se punctează oricare modalitate de rezolvare corectă a cerințelor.
- Nu se acordă punctaje intermediare, altele decât cele precizate explicit prin barem. Nu se acordă fracțiuni de punct. Se acordă 10 puncte din oficiu.

Nr. Crt.	Cerință	Punctaj
1.	Rezolvare conform cerinței	6 puncte
	-subfolderele imaginiPoligon și datePoligon realizate, conform cerinței	1p
	-fișierele .png și .csv copiate în folderele corespunzătoare, conform cerinței	2 x 1p
	-realizare subfolder backupPoligon , copierea fișierelor .png și .csv , conform cerinței	2 x 1p
	-redenumirea fișierului poligon.png , conform cerinței	1p
2.	2.1. Rezolvare conform cerinței	6 puncte
	-dimensiunea siglei 10cm x 10cm, conform cerinței	1p
	-fundal albastru deschis, conform cerinței	1p
	-desenează, cu 4 culori diferite, cele 4 elemente, conform cerinței	1p
	-componenta R (Red) are valoarea 159, conform cerinței	1p
	-respectarea ordinii formelor: pătrat, cerc tangent la laturile pătratului, pătrat, π (pi), conform cerinței	1p
	-salvare cu denumirea sigla.bmp , în folderul de lucru, conform cerinței	1p
	2.2. Rezolvare conform cerinței	3 puncte
	-aplicare comandă <i>inversare culori</i> , conform cerinței	1p
	-obținere culori complementare pentru toate cele 4 forme, conform cerinței (nu se acordă punctajul dacă doar una, două sau trei forme au culori complementare)	1p
	-salvare cu denumirea sigla2.jpg în folderul de lucru, conform cerinței	1p
3.	Rezolvare conform cerinței	19 puncte
	-creare document cu numele eroiiNumerici.docx , conform cerinței	1p
	-documentul conține exact 3 pagini, conform cerinței	1p
	-fiecare pagină conține, în antet, titlul paginii, scris cu WordArt, conform cerinței	1p
	-setare pagină (Tabloid, aplicare margini de tip îngust/ narrow, poziționare antet și subsol la 1.2cm față de marginile paginii), conform cerinței	1p
	-setare font (Cambria, dimensiune 13pt, aplicat integral), conform cerinței	1p
	-setare paragraf (alinieri stânga-dreapta/ justify, setare distanță dintre rânduri la 1.15, indentare prima linie a fiecărui paragraf la 1.5cm, stabilire spațiul după paragraf la 8pt), conform cerinței	1p
	-numerotare paginile impare în partea dreaptă jos, iar paginile pare în partea stângă jos, în formatul X din Y, conform cerinței	1p
	-inserare SmartArt tip Ciclu care conține cei 5 eroi: π , ϕ , δ , e, $\sqrt{2}$, conform cerinței	1p
	-utilizare stiluri și culori diferite pentru fiecare erou, conform cerinței	1p
	-inserare în continuare, pe prima pagină, a unui tabel cu 6 linii și 4 coloane, conform cerinței	1p
	-completare tabel cu valori preluate din documentul caracteristiciEroi.docx , conform cerinței	1p
	-creare hyperlink-uri, de la simbolul fiecărui erou numeric aflat în tabel, către documentul cu numele eroului localizat în folderul eroi , conform cerinței	1p
	-creare grafic combinat de tip Coloană grupată-linie pentru a vizualiza valorile din câmpurile Erou , Valoare , Putere pentru fiecare erou numeric, conform cerinței	1p
	-grafic poziționat sub tabel și date preluate corect, conform cerinței	1p
	-copiere text din poveste.docx , conform cerinței	1p
	-inserare 3 formule din fișierul formule.png , cu font Cascadia Code, dimensiune 12, culoare maro, conform cerinței	1p
	-explicație corect poziționată în dreapta fiecărei formule, conform cerinței	1p
	-inserare pe pagina 3 a celor 4 imagini din folderul fractali , conform cerinței	1p
	-aplicare fiecărei imagini efecte de rotire, contur și umbră, conform cerinței	1p

4.	Rezolvare conform cerinței	18 puncte
	Pe primul diapozitiv al prezentării: -titlul „Secretul florii numerelor prime” introdus corect și vizibil, conform cerinței 1p -butonul START funcțional, conform cerinței 1p Pe al doilea diapozitiv al prezentării: -poziționare numere naturale consecutive de la 1 la 30, conform cerinței 1p -introducere numere folosind forme sau casete text (nu se acordă punctajul dacă se folosește listă automată) 1p -animații de tip Intrare/Entrance pentru toate numere, conform cerinței 1p -aplicare succesivă, în ordine crescătoare, a animațiilor, conform cerinței 1p -utilizare valori diferite pentru Delay și Duration, conform cerinței 1p -animații de tip Dispariție/Exit pentru numerele neprime, aplicate succesiv, conform cerinței 1p -animații de tip Evidențiere/Emphasis pentru numerele prime, conform cerinței 1p -respectare ordine animații succesive cu simulare clară a procesului de selecție, conform cerinței 1p Pe al treilea diapozitiv al prezentării: -realizare floare exclusiv din forme, care conține toate elementele, conform cerinței 1p -realizare centru floare alcătuit din exact 10 forme de tip cerc, conform cerinței 1p -deplasare numere prime pe rând, în ordine crescătoare, către centrul florii și poziționare conform cerinței 1p -realizare buton funcțional pentru revenire la începutul prezentării, conform cerinței 1p -realizare buton funcțional pentru reluare animații, de la diapozitiv 2, conform cerinței 1p Pe al patrulea diapozitiv al prezentării: -combinaire a trei tipuri de animații, conform cerinței 1p -grupare forme, conform cerinței 1p -tranziție unitară aplicată tuturor diapozitivelor, cu durata de 1 secundă, conform cerinței 1p	
5	Rezolvare conform cerinței	
	5.1. În foaia de calcul <i>date</i>: -regulă de validare în celula B1, pentru valori din intervalul indicat, conform cerinței 1p -generarea valorilor din domeniul A4:A(3+n), conform cerinței 1p -calcul partea reală: $Re = \cos(2 \cdot k \cdot \pi() / n)$ și n referit corect (absolut în B1), conform cerinței 1p -calcul partea imaginară: $Im = \sin(2 \cdot k \cdot \pi() / n)$ și n referit corect (absolut în B1), conform cerinței 1p -formule în domeniul D4:D(3+n), modul $\sqrt{(Re^2 + Im^2)} = 1$, conform cerinței 1p -formatare condiționată pentru domeniul D4:D(3+n) și evidențierea celulelor cu valoarea 1, conform cerinței 1p -formulă în celula E2, latura calculată ca distanța dintre două rădăcini consecutive ale unității, conform cerinței 1p -formulă în celula E3, perimetrul calculat ca n·E2 cu referință corectă la n, conform cerinței 1p -formulă în celula E4, aria poligonului regulat, calculată conform cerinței 1p -formatare numerică cu 2 zecimale, conform cerinței 1p	10 puncte
	5.2. În foaia de calcul <i>poligon</i>: -preluare automată puncte din foaia de calcul date, conform cerinței 1p -realizare grafic tip Scatter XY/Puncte XY, conform cerinței 1p -configurare cerc unitate cu axele X și Y care au aceeași scară și poligon închis, conform cerinței (se acordă numai 1p dacă poligonul nu este închis) 2p -afișare n, latură, perimetru, arie folosind referințe, conform cerinței 1p -aplicare formulă IF pentru valori interesante, conform cerinței 1p -formatare condiționată cu fundal gri, conform cerinței 1p	7 puncte
6	6.1. Rezolvare conform cerinței	10 puncte
	-inserare imagine și text în Zona 1, conform cerinței 1p -realizare meniu cu opțiunile și legăturile indicate, în Zona 1, conform cerinței 2 x 1p	

-inserare cinci imagini în Zona 2.1. , conform cerinței	1p
-realizare paragrafe aliniate stânga-dreapta, scriere cu indici și exponenți, în Zona 2.2. , conform cerinței	2 x 1p
-inserare listă marcată, în Zona 2.2. , conform cerinței	1p
-inserare videoclip, în Zona 2.2. , cu opțiuni de redare/pauză/oprire, conform cerinței	1p
-realizare sir de cifre care se derulează pe vertical, în Zona 2.3. , conform cerinței	1p
-inserare text și formatare Zona 3 , conform cerinței	1p
6.2. Rezolvare conform cerinței	11 puncte
-inserare text, poziționare pași, în pagina conversie.html , conform cerinței	1p
-formatare tabel în pagina conversie.html , conform cerinței (se acordă câte 1p pentru fiecare cerință: cap de tabel, tip linie bordură, grosime bordură, culoare bordură)	4 x 1p
-realizare animație în pagina conversie.html , conform cerinței	2p
-inserare text și poziționare galerie, în pagina operatii.html , conform cerinței	1p
-formatare casete operații, conform cerinței	1p
-formatare imagini galerie (bordură și colțuri rotunjite, mărire imagini la trecerea mouse-ului), conform cerinței	2 x 1p

Tema: NUMERE DE POVESTE

- Toate subiectele sunt obligatorii. Timpul de lucru efectiv alocat probei este de 4 ore.
- Punctajul maxim cumulat este de 100 de puncte, dintre care 10 puncte sunt acordate din oficiu.

Configurarea spațiului de lucru:

Creează pe Desktop un folder de lucru, având drept nume ID-ul tău, în care vei salva toate fișierele/folderurile realizate de tine, conform cerințelor. Fișierele/folderurile salvate în afara acestui folder NU vor fi evaluate/notate.

Notă: toate resursele necesare sunt în folderul **OJTI_2026_TIC10_Resurse**, aflat pe suprafața de lucru (Desktop).

Scenariu

Într-o căsuță veche, ascunsă între dealuri, Ana nu a găsit o simplă cutie, a găsit un sistem. Capacul era marcat cu simbolul ∞ , iar interiorul nu conținea obiecte, ci structuri numerice instabile, proiectate holografic în aer. Nu erau simple valori, erau entități matematice aflate într-o stare de dezordine controlată: unele descriau cercuri infinite, repetându-se fără periodicitate completă — ecouri ale lui π , altele creșteau recursiv, fiecare termen fiind suma memoriei anterioare — șiruri de tip Fibonacci, iar un nucleu central pulsa între 0 și 1, generând secvențe binare care păreau să susțină întreaga arhitectură a cutiei. Ana a înțeles că dezordinea nu era haos, era un sistem incomplet. Pe interiorul capacului a apărut un mesaj: „Numerele nu trebuie doar calculate, ele trebuie modelate, clasificate și reprezentate. Ordinea este cheia.” Misiunea ta nu este una contemplativă, ci este una constructivă, deci rezolvă cerințele de mai jos, demonstrând echilibrul între rigoarea matematică și originalitatea conceptuală.

Subiect

Rezolvați cerințele de mai jos.

Nr. crt	Cerință	Punctaj
1.	<i>Pentru a putea descifra sistemul, una dintre piesele de puzzle ale Anei, se află în foldere și fișiere. Rezolvați corect cerințele de mai jos pentru a o ajuta pe Ana.</i>	
	Copiază folderul resursePoligoane în folderul de lucru. Realizează fișierul organizarePoligoane.bat , în care scrie comenzile MS-DOS pentru gestionarea fișierelor din folderul resursePoligoane , astfel încât, să rezolvi următoarele cerințe pentru: -crearea a două subfoldere în folderul de lucru: imaginiPoligon și datePoligon ; -copierea tuturor fișierelor cu extensia .png în folderul imaginiPoligon și a tuturor fișierelor cu extensia .csv în folderul datePoligon ; -crearea unui subfolder backupPoligon în folderul de lucru și copierea tuturor fișierelor .png și .csv în acest subfolder; -redenumirea fișierului poligon.png din folderul imaginiPoligon în poligonFinal.png .	6 puncte
2.	<i>Ana caută un totem care să aibă desenat pe el simbolul π (pi) și forme geometrice. Rezolvați provocarea următoare și ajutați-o pe Ana să identifice acest totem.</i>	
	2.1. Deschide aplicația Paint (Accesoriu al sistemului de operare Windows) și realizează o siglă care să respecte următoarele cerințe: -dimensiunea imaginii să fie de 10 cm × 10 cm, cu fundal albastru deschis; -desenează, folosind patru culori diferite, contururile următoarelor forme: într-un pătrat, un cerc tangent la laturile pătratului; în interiorul cercului, un alt pătrat; în interiorul acestuia, simbolul π ; -pentru fiecare contur, stabilește o culoare personalizată, astfel încât componenta R (Red) să aibă valoarea 159, iar componentele G (Green) și B (Blue) să fie diferite între ele. Salvează fișierul cu denumirea sigla.bmp în folderul de lucru.	6 puncte
	2.2. Pentru sigla realizată în fișierul sigla.bmp aplică o comandă astfel încât să obții culori complementare celor inițiale. Salvează cu denumirea sigla2.jpg în folderul de lucru.	3 puncte

3.	<i>Ana a înțeles că misiunea nu era să elimine haosul, ci să-l studieze și să-l organizeze. În ajutorul ei au venit eroii numerici π, ϕ, δ, e, i și $\sqrt{2}$, fiecare cu puteri speciale. Folosind Microsoft Word, aceștia au început să modeleze structurile instabile.</i>	
	Copiază în folderul de lucru, folderul eroi din resurse, apoi: -crează documentul cu numele eroiiNumerici.docx în folderul de lucru, care să conțină 3 pagini: prima pagină are titlul Galeria Eroilor Numerici, a doua pagină are titlul Ecuatii și Magie Numerică, a treia pagină are titlul Festivalul Fractalilor, iar fiecare pagină conține, în antet, titlul paginii, scris cu WordArt; -formatează documentul astfel: setează dimensiunea paginii la Tabloid, aplică margini de tip îngust (narrow), poziționează antetul și subsolul la 1.2cm față de marginile paginii, redactează întregul conținut cu fontul Cambria, dimensiunea 13pt, aliniază paragrafele stânga-dreapta (justify), setează distanța dintre rânduri la 1.15, indentează prima linie a fiecărui paragraf la 1.5cm, stabilește spațiul după paragraf la 8pt; -numerotează paginile impare în partea dreaptă jos, iar paginile pare în partea stângă jos, în formatul <i>X din Y</i>; -pe prima pagină inserează o ilustrație SmartArt de tip Ciclu, pentru a reprezenta relațiile dintre eroii numerici: π, ϕ, δ, e, $\sqrt{2}$, folosind fonturi, culori și stiluri diferite pentru fiecare dintre aceștia. Un exemplu de realizare se găsește în fișierul model.png din resurse. -pe prima pagină, în continuare, inserează un tabel care are următoarele câmpuri: Erou, Simbol, Valoare, Putere, apoi adaugă 5 linii completate cu valori preluate din documentul caracteristiciEroi.docx; -crează hyperlink-uri, de la simbolul fiecărui erou numeric aflat în tabel, către documentul cu numele eroului localizat în folderul eroi; -crează un grafic combinat de tip Coloană grupată-linie pentru a vizualiza valorile din câmpurile <i>Erou</i>, <i>Valoare</i>, <i>Putere</i> pentru fiecare erou numeric. Plasează graficul sub tabel; -pe pagina a doua, copiază textul din fișierul poveste.docx, apoi scrie trei formule matematice, la alegere, preluate din fișierul formule.png, cu font Cascadia Code, dimensiune 12, culoare maro, iar în dreapta fiecărei ecuații adaugă explicația corespunzătoare din fișierul formule.png; -pe pagina a treia, inserează 4 imagini preluate din subfolderul fractali din resurse, apoi aplică fiecărei imagini efecte de rotire, contur și umbră.	19 puncte
4	<i>În grădina Anei, florile sunt esențiale pentru păstrarea ordinii. Aici crește o floare neobișnuită, cu centrul florii numit disc floral. Legenda spune că doar numerele prime pot deveni semințele ei și o pot face să înflorească. Ajut-o pe Ana să illustreze această legendă realizând o prezentare pe care o salvezi cu numele floarePrime.pptx în folderul de lucru.</i>	
	Realizează o prezentare care conține 4 diapozitive în care toate elementele vor fi create din <i>Forme/ Shapes</i>, după cum urmează: -în primul diapozitiv: inserează o casetă de text cu titlul Secretul florii numerelor prime având o dimensiune de 150pt; inserează un buton realizat dintr-o formă, cu textul START, care permite continuarea prezentării de la un diapozitiv la altul în modul Expunere diapozitive/Slide Show, iar în fundal inserează 3 flori diferite pe care le găsești în fișierul flori.jpg din resurse, astfel încât o parte dintr-o floare să fie în spatele titlului; -în al doilea diapozitiv, în partea de sus, folosind forme sau casete text, utilizează un efect care face să apară primele 30 de numere naturale care vor avea animații de <i>Intrare/Entrance</i>, aplicate succesiv. Utilizează valori diferite pentru cele două opțiuni <i>Întârziere/ Delay</i> și <i>Durată/ Duration</i>, astfel încât afișarea să fie logică și fluentă; -în continuare, pe al doilea diapozitiv, simulează procesul de selecție a numerelor prime. Numerele care NU sunt prime vor avea animații de tip <i>Dispariție/ Exit</i>, aplicate succesiv, iar numerele prime vor rămâne vizibile și vor avea animații de tip <i>Evidențiere/ Emphasis</i>;	18 puncte

	-în al treilea diapozitiv, creează o floare utilizând exclusiv forme. Floarea are tulpină, frunze, petale și disc floral. În discul floral vei insera numerele prime din diapozitivul al doilea. Discul floral va fi alcătuit din atâtea cerceulețe mici, câte numere prime sunt în intervalul [1,30]. Creează o animație, astfel încât, numerele prime din al doilea diapozitiv să se deplaseze pe rând, în ordine, către discul floral și fiecare să ocupe câte un cerceuleț. În acest diapozitiv inserează în partea de jos două butoane de navigare unul pentru revenirea la începutul prezentării și unul pentru reluarea animațiilor; -în al patrulea diapozitiv, realizează o animație complexă prin combinarea a trei tipuri de animații <i>Intrare/Entrance</i>, <i>Accentuat/Emphasis</i>, <i>Ieșire/Exit</i>. Efectele vor fi sincronizate astfel încât, scena să creeze impresia de înflorire progresivă și armonioasă. Elementele vor fi grupate corespunzător. -tuturor diapozitivelor le vei aplica un efect de tranziție unitar, cu durata de 1 secundă. Un exemplu de realizare este în fișierul floarePrim.mp4.	
5	<i>Ana a ridicat din nou capacul cutiei marcat cu ∞. De data aceasta, numerele holografice nu mai erau împrăștiate la întâmplare, ci se plasau pe un cerc perfect, rotindu-se în tăcere. Ritmul lor, susținând întreaga arhitectură, părea să impună o regulă clară: alege n. Cutia nu îi mai cerea doar să privească punctele, ci să facă un pas mai departe: să construiască poligonul determinat de ele, să calculeze lungimea laturii, perimetrul și aria acestuia și să verifice că sistemul nu greșește: toate punctele trebuie să se afle pe cercul unitate. Ajut-o pe Ana să rezolve cerințele de mai jos.</i> Copiază în folderul de lucru, fișierul radaciniUnitate.xlsx din resurse. 5.1. În foaia de calcul date realizează următoarele cerințe, folosind formulele: aria unui poligon regulat: $A = \frac{n \cdot l^2}{4 \cdot \tan\left(\frac{\pi}{n}\right)}$ formula pentru rădăcinile de ordinul n ale unității: $z_k = \cos\left(\frac{2k\pi}{n}\right) + i \cdot \sin\left(\frac{2k\pi}{n}\right)$ distanța dintre două puncte A și B: $d(A, B) = AB = \sqrt{(x_B - x_A)^2 + (y_B - y_A)^2}$ modulul unui număr complex: $z = a + bi$, cu $a, b \in \mathbb{R}, i^2 = -1, z = \sqrt{a^2 + b^2}$ -în celula B1, stabilește o regulă de validare care permite introducerea unui număr natural n din intervalul [3, 30]; -în domeniul A4:A(3+n), generează automat valorile $k = 0, 1, \dots, n-1$; -în domeniul B4:C(3+n), calculează partea reală și partea imaginară a rădăcinilor unității, folosind funcțiile cos, sin și pi; -în domeniul D4:D(3+n), calculează modulul fiecărei rădăcini, verifică că este egal cu 1 și aplică o formatare condiționată care marchează cu fundal de culoare galbenă celulele cu valori egale cu 1; -în celula E2, calculează lungimea laturii poligonului regulat (distanța dintre două vârfuri consecutive); -în celula E3, calculează perimetrul poligonului regulat; -în celula E4, calculează aria poligonului regulat. Toate valorile numerice le vei afișa cu exact două zecimale.	10 puncte
	5.2. În foaia de calcul poligon realizează următoarele cerințe: -preia automat datele din domeniul B4:C(3+n) din foaia de calcul date și construiește un grafic care să reprezinte poligonul determinat de rădăcinile unității; -configurează graficul astfel încât: axele să aibă aceeași scară, figura să fie încadrată într-un cerc unitate vizibil, pentru care datele se vor prelua din foaia de calcul cerc, poligonul să fie închis. Se știe că, cercul unitate are raza egală cu 1; -afișează în foaia curentă, valoarea lui n, lungimea laturii, perimetrul și aria poligonului, prin referințe la foaia de calcul date; -într-o celulă vizibilă, folosește o formulă astfel încât pentru valorile interesante ale lui n (3, 4 sau 6) să apară mesajul: Valori interesante, iar pentru orice altă valoare a lui n, se va afișa mesajul: Poligon regulat; -folosește formatare condiționată pentru a evidenția celula cu fundal de culoare gri deschis atunci când n este egal cu 3, 4 sau 6.	7 puncte

6	Ana este nerăbdătoare să ajungă la ordinea necesară realizării echilibrului sistemului. În continuare nucleul central pulsează între 0 și 1, generând secvențe binare care păreau să susțină întreaga arhitectură a cutiei. Ajut-o pe Ana să finalizeze misiunea.	
	Copiază în folderul de lucru, folderul html din resurse. Website-ul, cu numele Sistemul Binar, va conține trei pagini salvate în folderul de lucru: acasa.html, conversie.html, operatii.html. 6.1. Realizează pagina de pornire, acasa.html, care conține trei zone: -Zona 1, poziționată superior, conține în partea stângă imaginea logo.gif urmată de textul Sistemul binar și în partea dreaptă meniul orizontal. Meniul are opțiunile: Acasa, Conversie, Operații și conține legături către cele trei pagini ale site-ului, corespunzătoare numelor. La trecerea cursorului peste opțiunile meniului se schimbă culoarea fontului în galben. Culoare de fundal pentru Zona 1 este #1e3a8a; -Zona 2, poziționată central, este divizată în trei secțiuni, Zona 2.1, Zona 2.2. și Zona 2.3; Zona 2.1, poziționată în stânga Zonei 2, conține cinci imagini la alegere așezate una sub alta; Zona 2.2, poziționată în centrul Zonei 2, conține în prima parte textul precizat în fișierul sistemulBinar.docx. Aliniază paragrafele textului stânga-dreapta și folosește scrierea cu exponent sau indice unde este cazul. Inserează lista, care are ca marcatori cercul și apoi inserează videoclipul din fișierul lectieVirtuala.mp4. Videoclipul poate fi vizualizat în pagină cu opțiunile de redare/pauză/oprire. Zona 2.3, poziționată în dreapta Zonei 2, conține două șiruri formate cu cifrele 0 și 1 din fișierele 0.png și 1.png. Primul șir de cifre se derulează pe verticală de sus în jos, iar al doilea șir se derulează pe verticală de jos în sus. -Zona 3 conține textul © OTI 2026 - etapa județeană aliniat la centru, cu o spațiere de 10px față de marginea de sus și de jos a Zonei 3. Culoare de fundal pentru Zona 3 este #1e3a8a și culoarea textului este la alegere. Un exemplu de realizare a paginii acasa.html este prezentat în fișierul acasa.mp4.	10 puncte
	6.2. Actualizează conținutul celorlalte două pagini web, pornind de la pagina acasa.html, prin înlocuirea corespunzătoare a conținutului din Zona 2, sau pornind de la o pagină goală, conform specificațiilor de mai jos: -în pagina conversie.html inserează un titlu de dimensiune 2 cu textul Conversie din baza 10 în baza 2. Apoi pe orizontală prezintă cei doi pași pentru descompunerea numărului 97 în baza 2. Pasul 1 conține textul de dimensiune 3: Pas 1: Împărțim numărul la 2 și notăm restul și un tabel cu opt linii și patru coloane în care se descriu pașii pentru descompunerea numărului 97 în baza 2. Bordura tabelului este linie simplă de grosime 3px și culoare #1e3a8a. Prima linie a tabelului conține pe fundal de culoare #44E4FF: Pas, Număr de împărțit, Cât și Rest. Următoarele linii din tabel conțin valorile preluate din fișierul sistemulBinar.docx. Datele în tabel sunt aliniate pe orizontală și verticală; -în partea dreaptă a textului Pas 1, scrie textul de dimensiune 3: Pas 2: Citim resturile de jos în sus și apoi adaugă o animație, care formează numărul 97 în baza 2, folosind imaginile din fișierele 0.png și 1.png. Imaginile cifrelor apar succesiv după 0.7 secunde; -în pagina operatii.html inserează două titluri de dimensiune 2 cu textul: Aritmetica numerelor binare, respectiv Operații în sistem binar. După primul titlu, inserează un paragraf, iar după al doilea titlu, inserează denumirea operațiilor: Adunare, Scădere, Înmulțire. Fiecare operație este urmată de o casetă în care se descrie rezultatul obținut, caseta are fundalul de culoare #f0f0f0. În partea dreaptă a operațiilor din sistemul binar, inserează o galerie cu imaginile: adunare.jpg, scadere.jpg și inmultire.jpg. Formatează imaginile galeriei astfel: bordura de grosime 5px și culoare #1e3a8a; colțurile rotunjite cu 8px; la trecerea mouse-ului peste imagini, acestea se măresc cu 1.5. Un exemplu de realizare este prezentat în fișierele conversie.mp4 și operatii.mp4.	11 puncte

Barem de evaluare și de notare

- Se punctează oricare modalitate de rezolvare corectă a cerințelor.
- Nu se acordă punctaje intermediare, altele decât cele precizate explicit prin barem. Nu se acordă fracțiuni de punct. Se acordă 10 puncte din oficiu.

Nr. crt	Cerință	Punctaj
1.	1.1. Rezolvare conform cerinței	3 puncte
	- captură de ecran, comenziCmd.jpg cu comandă/comenzi utilizate și rezultatele execuției conform cerinței	1p
	- captură de ecran, fibonacci.jpg cu comandă/comenzi utilizate și rezultatele execuției conform cerinței	1p
	- descrierea explicită a rolului comenzii și semnificația secvenței, conform cerinței	1p
	1.2. Rezolvare conform cerinței	2 puncte
	- calcul corect al expresiei pe primul rând al fișierului calc.txt , conform cerinței;	1p
	- calcul corect pe al doilea rând al fișierului calc.txt , conform cerinței	1p
	1.3. Rezolvare conform cerinței	6 puncte
	- setare suprafață de lucru, titlu și organizarea spațiului, conform cerinței	1p
	- inserare dreptunghi conform cerinței	1p
	- realizare spirală Fibonacci care respectă proporția de aur, conform cerinței	1p
	- inserare texte conform cerinței	1p
	- construcții corect realizate, pătratele trasate pe toate laturile conform cerinței	1p
	- culori diferite și texte conform cerinței	1p
	1.4. Rezolvare conform cerinței	4 puncte
	- captură de ecran, perf.jpg cu setarea conform cerinței	1p
	- captură de ecran, paint.jpg cu asocierea conform cerinței	1p
	- captură de ecran, view.jpg cu setările conform cerinței	1p
	- concatenarea fișierelor într-o singură imagine conform cerinței	1p
2.	2.1. Rezolvare conform cerinței	5 puncte
	- setare dimensiune pagină conform cerinței	1p
	- inserare imagine și WordArt, conform cerinței	1p
	- poziționare elemente conform cerinței	1p
	- captură de ecran, celebri.jpg cu adăugarea conform cerinței	1p
	- adăugare stil cu parametrii indicați, conform cerinței	1p
	2.2. Rezolvare conform cerinței	5 puncte
	- inserare titlu conform cerinței	1p
	- inserare forme cu efecte, conform cerinței	1p
	- inserare câmpuri în forme, conform cerinței	1p
	- existența documentului sablon.docx , conform cerinței	1p
	- existența documentului culegere.docx , conform cerinței	1p
	2.3. Rezolvare conform cerinței	5 puncte
	- inserare copertă conform cerinței	1p
	- înlocuire caractere de control, conform cerinței (documentul obținut trebuie să aibă o singură secțiune)	1p
	- numerotare pagini conform cerinței	1p
	- aplicare borduri artistice conform cerinței	1p
	- inserare cuprins automat conform cerinței	1p
3.	3.1. Rezolvare conform cerinței	4 puncte
	- inserare forme conform cerinței	1p
	- operații și efecte aplicate formelor pentru obținerea efectului, conform cerinței	1p
	- inserare foi albe și cinci forme de tip inel conform cerinței	1p
	- ilustrație SmartArt conform cerinței	1p
	3.2. Rezolvare conform cerinței	3 puncte
	- duplicare și poziționare forme, conform cerinței	1p
	- aplicarea modelului și inserare linie verticală, conform cerinței	1p
	- listă cu marcatori și conținut, conform cerinței	1p

	3.3. Rezolvare conform cerinței	5 puncte
	- inserare conținut de tip text și editare formule, conform cerinței	1p
	- inserare tabel cu conținutul, inserare câmp dată, conform cerinței	1p
	- inserare și poziționare linii și imagine, conform cerinței	1p
	- aplicare animații cu parametri conform cerinței	1p
	- inserare diagramă cu tip și aspect, conform cerinței	1p
	3.4. Rezolvare conform cerinței	3 puncte
	- inserare imagine și link conform cerinței	1p
	- inserare efect de tranziție cover conform cerinței	1p
	- Inserare efect de tranziție penultimului diapozitiv conform cerinței	1p
4.	4.1. Rezolvare conform cerinței	7 puncte
	- existență formule coloana A, zona A2:A502 cu termeni, conform cerinței	1p
	- existență formule coloana B, zona B2:B502, conform cerinței	1p
	<i>O soluție posibilă: $B2: =(-1)^{A2}/(2*A2+1)$</i>	
	- existență formule coloana C, conform cerinței.	1p
	<i>O soluție posibilă: $C2:=4*B2$ și $C3:=C2+4*B3$</i>	
	- valoarea lui π în F2 conform cerinței	1p
	<i>O soluție posibilă: $=PI()$</i>	
	- existență formule coloana D, zonă D2:D502, conform cerinței	1p
	<i>O soluție posibilă: $D2:=ABS(C2- \\$F\\$2)$ completată până la D502.</i>	
	- existență grafic liniar	1p
	- formatare grafic conform cerinței	1p
	4.2. Rezolvare conform cerinței	8 puncte
	- existență în zona A2:A300 a numerele, conform cerinței	1p
	- existență formulă coloana B conform cerinței	2p
	<i>O soluție posibilă: $B2:=SUMPRODUCT((MOD(A12;ROW(INDIRECT("1:"&A12))))=0)*1)$</i>	
	- existență formulă coloana C conform cerinței	2p
	<i>O soluție posibilă: $C2:=IF(B2=2,"PRIM","COMPUS")$</i>	
	- existență formulă în D2 conform cerinței	1p
	- existență formulă în D3 conform cerinței	2p
5.	5.1. Rezolvare conform cerinței	6 puncte
	- existență date importate în tabela numere conform cerinței	1p
	<i>O soluție posibilă este utilizarea opțiunii External Data → Excel, selectarea foii numere și importul datelor cu maparea corectă a câmpurilor.</i>	
	- existență câmp imagine conform cerinței	1p
	<i>O soluție posibilă este modificarea structurii tabeli în Design View și definirea câmpului imagine cu tip de date Attachment.</i>	
	- existență imagini pentru fiecare înregistrare conform cerinței	1p
	<i>O soluție posibilă este utilizarea opțiunii Manage Attachments pentru fiecare înregistrare și selectarea fișierului corespunzător din folderul resurse.</i>	
	- existență câmp stare cu completare automata conform cerinței	1p
	<i>O soluție posibilă este utilizarea unui câmp calculat sau a unei expresii de tip If(...) care verifică existența textului și a atașamentului și returnează valorile COMPLET/INCOMPLET.</i>	
	- existență formatare automată pentru nume și prenume conform cerinței	1p
	<i>O soluție posibilă este utilizarea proprietății Format pentru câmpurile nume și prenume, setată la ">".</i>	
	- existență relații între tabele cu integritate referențială conform cerinței	1p
	<i>O soluție posibilă este definirea relațiilor în fereastra Relationships, conform schemei din fișierul relatii.jpg, prin stabilirea legăturilor dintre cheile primare și cheile externe corespunzătoare și activarea opțiunii Enforce Referential Integrity pentru fiecare relație, conform cerinței.</i>	
	5.2. Rezolvare conform cerinței	4 puncte
	- existență interogare parametrizată aplicatiiNumar conform cerinței	2 puncte

	<i>O soluție posibilă este realizarea unei interogări în Design View, adăugarea tabelor numere, personalitati și aplicații, selectarea câmpurilor cerute și definirea criteriilor parametrizate pentru număr și pentru intervalul an (ex. Between [an minim] And [an maxim]).</i>	
	- existență interogare totalizatoare statisticaDomenii conform cerinței <i>O soluție posibilă este utilizarea unei interogări de tip Totals (Σ), gruparea după număr și domeniu și aplicarea funcției Count pentru câmpul aplicație, astfel încât să se obțină numărul total de aplicații pentru fiecare categorie.</i>	2 puncte
	5.3. Rezolvare conform cerinței	5 puncte
	- existență raport rptNumereDePoveste cu câmpurile conform cerinței <i>O soluție posibilă este utilizarea Report Wizard sau Design View, selectarea câmpurilor număr, valoare, descriere, domeniu și an și salvarea raportului cu numele rptNumereDePoveste, conform cerinței.</i>	1 punct
	- existență sortare crescătoare după an și configurarea paginii conform cerinței <i>O soluție posibilă este utilizarea Report Wizard sau Design View, definirea sortării crescătoare după an și configurarea orientării paginii în Page Setup.</i>	1 punct
	- existență imagine logo.png conform cerinței <i>O soluție posibilă este inserarea imaginii logo.png în secțiunea Report Header, utilizarea controlului Date and Time pentru afișarea automată a datei curente și definirea evenimentului On Dbl Click al imaginii printr-un macro de tip MessageBox, pentru afișarea mesajului NUMERE DE POVESTE, conform cerinței.</i>	1 punct
	- existență data curentă conform cerinței	1 punct
	- existență buton pentru export conform cerinței. <i>O soluție posibilă este inserarea unui control de tip Button și definirea evenimentului On Click printr-un macro care utilizează acțiunea ExportWithFormatting, astfel încât raportul rptNumereDePoveste să fie exportat în format PDF, conform cerinței.</i>	1 punct
6.	6.1. Rezolvare conform cerinței	5 puncte
	- existență pagini index.html , numere.html și galerie.html cu structură conform cerinței.	1 punct
	- existență text în zona1 conform cerințelor	1 punct
	- existență efectului visual pentru text în zona 1, conform cerințelor	1 punct
	- existență meniu vertical în zona2 conform cerințelor	1 punct
	- existență buton sau element grafic conform cerințelor	1 punct
	6.2. Rezolvare conform cerinței	4 puncte
	- existență titlu și text introductiv în zona3, din pagina index.html conform cerințelor	1 punct
	- existență casete cu text și imagine conform cerințelor	1 punct
	- existență afișarea celor două casete conform cerințelor	1 punct
	- existență buton în zonei 3 conform cerințelor	1 punct
	6.3. Rezolvare conform cerinței	3 puncte
	- existență titlu în zona 3, din pagina numere.html , conform cerințelor	1 punct
	- existență butoane cu etichete conform cerințelor	1 punct
	- existență efect de încărcare pentru imagine conform cerințelor	1 punct
	6.4. Rezolvare conform cerinței	3 puncte
	- existență galerie cu imagini în zona 3, din pagina galerie.html conform cerinței	1 punct
	- existență efect imagine asociată numărului π conform cerinței	1 punct
	- existență material media conform cerinței	1 punct

Tema: NUMERE DE POVESTE

- Toate subiectele sunt obligatorii. Timpul efectiv de lucru alocat probei este de 4 ore.
- Punctajul maxim cumulat este de 100 de puncte, dintre care 10 puncte sunt acordate din oficiu.

Configurarea spațiului de lucru:

Creează pe Desktop un folder de lucru, având drept nume ID-ul tău, în care vei salva **toate** fișierele/folderele realizate de tine, conform cerințelor. Fișierele/folderele salvate în afara acestui folder NU vor fi evaluate/notate.

Notă: toate resursele necesare sunt în folderul **OJTI_2026_TIC11_Resurse**, aflat pe suprafața de lucru (Desktop).

Scenariu

Anul este 2026. **Marea Bibliotecă a Constantelor Universale** a fost atacată de virusul „Entropy-0”, care a început să șteargă dovezile matematice ale ordinii din univers. Dacă numerele de poveste (pi, phi, e) dispar, însăși structura realității digitale se va prăbuși. Tu ai fost activat pentru a rula **Protocolul de Restaurare**. Pentru a salva biblioteca, trebuie să treci prin cele 6 terminale de control.

Subiect

Rezolvă cerințele de mai jos.

Nr. crt	Cerință	Punctaj
1.	Virusul a creat haos în directoarele bibliotecii.	
	1.1. Utilizează linia de comandă (CMD) și creează un subdirector numit numereMagice . Setează acest subdirector ca directorul curent de lucru. Realizează o captură de ecran în care să fie vizibile comenzile utilizate și rezultatul execuției acestora. Salvează captura cu numele: comenziCmd.jpg . În directorul numereMagice : • execută comanda: for %n in (1 1 2 3 5 8 13 21 34 55) do @if not exist %n md %n. Realizează o captură de ecran în care să fie vizibil efectul comenzii și salvează fișierul cu numele fibonacci.jpg. • creează fișierul fibonacci.txt, în care descrie în mod explicit: rolul comenzii CMD de mai sus evidențiind semnificația secvenței if not exist %n.	3 puncte
	1.2. Folosește aplicația Calculator accesoriu al sistemul de operare Windows și determină rezultatul expresiei: A XOR B , unde A este numărul hexazecimal ABC, iar B este numărul zecimal 2026. Notează rezultatul în baza 16 (hexazecimal) pe primul rând, într-un fișier nou, calc.txt . Convertește rezultatul în baza 2 (reprezentare binară) și determină numărul de biți cu valoarea 1 din reprezentarea binară. Notează număr obținut pe al doilea rând al fișierului calc.txt .	2 puncte
	1.3. Folosește aplicația Paint accesoriu al sistemul de operare Windows și realizează un desen pe care salvează-l în fișierul geometrieNumereMagice.png . Organizează compoziția grafică astfel: setează suprafața de lucru cu dimensiunea 1200 X 800px și inserează, poziționat central în partea superioară, titlul: Geometria Numerelor Magice . Trasează o linie verticală de demarcație care împarte suprafața de lucru în două zone distincte. Trasează în partea inferioară o linie orizontală pentru delimitare. Poziționează-te pe suprafața de lucru în punctul de coordonate (100, 250)px și inserează un dreptunghi cu dimensiunea 420 X 250px. În partea stângă, construiește în dreptunghiul desenat, o spirală Fibonacci care să respecte proporția de aur (raport lungime/lățime $\phi = 1,618$), prin împărțirea dreptunghiului în pătrate succesive și trasarea arcelor. Sub reprezentare, inserează textul: Proporția de aur phi = 1,618 . Sub linia orizontală inferioară, în partea stângă, inserează textul: Spirala lui Fibonacci . În partea dreaptă construiește un triunghi dreptunghic ale cărui catete sunt proporționale în raport 3:2. Construiește câte un pătrat pe fiecare latură a triunghiului (cele două catete și ipotenuza). Fiecare pătrat are culoare de umplere diferită. Sub triunghi inserează textul: a² + b² = c² . Sub linia orizontală inferioară, în partea dreaptă, inserează textul: Triunghiul lui Pitagora . Un exemplu este în fișierul exempluGeometriaNumerelor.jpg .	6 puncte

	1.4. Configurează sistemul de operare, utilizând exclusiv instrumentele grafice din Windows (Settings / Control Panel / Administrative Tools), astfel încât: - efectele vizuale să fie ajustate pentru performanță maximă, realizează o captură de ecran în care sunt vizibile setările modificate și salvează imaginea cu numele perf.jpg. - aplicația Paint să fie aplicația implicită pentru fișierele cu extensia .png., realizează o captură de ecran în care este vizibilă setarea efectuată și salvează imaginea cu numele paint.jpg. - afișarea extensiilor de fișiere și a fișierelor ascunse să fie activă, realizează o captură de ecran în care sunt vizibile aceste setări și salvează imaginea cu numele view.jpg. Concatenează fișierele: perf.jpg, paint.jpg și view.jpg într-o singură imagine și salvează imaginea cu numele numere.jpg.	4 puncte
2.	Trebuie să redactezi raportul oficial despre lumea cifrelor. 2.1. Utilizează aplicația Microsoft Word și realizează fișierul coperta.docx, care conține o pagină de dimensiune 17,6 x 25 cm cu următoarele elemente: imaginea obținută la punctul 1.3. sau utilizează o imagine din resurse și textul Celebrități în lumea cifrelor, scris cu WordArt și poziționat peste imagine. Adaugă această pagină în galeria de coperti, cu numele celebri, realizează o captură de ecran cu această adăugare și salvează imaginea cu numele celebri.jpg. Creează stilul OJTI2026 cu următoarele specificații: Times New Roman, 20 pt, bold, culoarea #0131B4. 2.2. Utilizează aplicația Microsoft Word și creează un document nou de tip șablon care va genera o culegere de povești, preluând automat text și imagini din fișierul povesti.docx, după cum urmează. Pentru titlul poveștii, preluat din <i>coloana Titlu</i>, se aplică fontul Siraman (instalare fișier siraman.otf din resurse) cu dimensiunea 18 și bold. Sub titlu inserează două forme cu efect de umplere și strălucire, iar în interiorul acestora, elementele din <i>coloanele Imagine</i>, respectiv <i>Conținut</i>. Finalizează generarea culegerii într-un singur document. Salvează documentul șablon cu numele sablon.docx, iar documentul generat cu numele culegere.docx. 2.3. Utilizează aplicația Microsoft Word și deschide documentul culegere.docx sau culegere1.docx din resurse (dacă nu ai rezolvat cerința de la punctul 2.2.) și efectuează următoarele operații: inserează coperta cu numele celebri, sau o altă copertă din galerie. - înlocuiește automat caracterul sfârșit de secțiune (section break) cu sfârșit manual de pagină (manual page break) și aplică numerotare automată, în subsol, fără numerotarea primei pagini. - aplică borduri artistice de pagină, exceptând prima pagină. - adaugă la sfârșitul documentului un cuprins automat, bazat pe fontul Siraman. Un exemplu este în fișierul modelCulegere.pdf.	5 puncte
	2.2. Utilizează aplicația Microsoft Word și creează un document nou de tip șablon care va genera o culegere de povești, preluând automat text și imagini din fișierul povesti.docx, după cum urmează. Pentru titlul poveștii, preluat din <i>coloana Titlu</i>, se aplică fontul Siraman (instalare fișier siraman.otf din resurse) cu dimensiunea 18 și bold. Sub titlu inserează două forme cu efect de umplere și strălucire, iar în interiorul acestora, elementele din <i>coloanele Imagine</i>, respectiv <i>Conținut</i>. Finalizează generarea culegerii într-un singur document. Salvează documentul șablon cu numele sablon.docx, iar documentul generat cu numele culegere.docx.	5 puncte
	2.3. Utilizează aplicația Microsoft Word și deschide documentul culegere.docx sau culegere1.docx din resurse (dacă nu ai rezolvat cerința de la punctul 2.2.) și efectuează următoarele operații: inserează coperta cu numele celebri, sau o altă copertă din galerie. - înlocuiește automat caracterul sfârșit de secțiune (section break) cu sfârșit manual de pagină (manual page break) și aplică numerotare automată, în subsol, fără numerotarea primei pagini. - aplică borduri artistice de pagină, exceptând prima pagină. - adaugă la sfârșitul documentului un cuprins automat, bazat pe fontul Siraman. Un exemplu este în fișierul modelCulegere.pdf.	5 puncte
3.	Trebuie să prezinți rezultatele consiliului suprem. Utilizează aplicația Microsoft PowerPoint și realizează o prezentare cu numele caiet.pptx. Întregul design este sub forma unui caiet cu spirală. Conținutul și aspectul diapozitivelor se poate observa în imaginea modelCaiet.png și în videoclipul caiet.mp4. 3.1. Pe primul diapozitiv al prezentării caiet.pptx, este vizibilă doar coperta caietului, poziționată pe jumătatea din dreapta a diapozitivului (caietul se deschide spre stânga). Desenează coperta, utilizând forme și operații aplicate acestora, astfel încât, să obții un dreptunghi perforat în cinci locuri. Adaugă, sub copertă, foi albe ușor decalate. Inserează cinci forme de tip inel, elimină o porțiune din acestea, astfel încât, să pară că se suprapun peste perforații. Adaugă, pe copertă, o ilustrație SmartArt cu imagini și text la alegere, din resurse. 3.2. Pe al doilea diapozitiv al prezentării caiet.pptx, sunt vizibile interiorul copertii, prima foaie de caiet și spiralele. Realizează operațiile necesare pentru a obține aspectul unui caiet deschis la prima pagină. Aplică formei care reprezintă foaia de caiet un model cu pătrățele și o linie verticală dublă, la o distanță de 2 cm față de marginea exterioară a caietului. Pe foaia caietului inserează o listă cu marcatori, care să conțină trei dintre titlurile aflate în fișierul caiet.docx. Formatează marcatorii cu simbolul Webdings 168. 3.3. Adaugă la finalul prezentării caiet.pptx trei diapozitive care au aspect de <i>foi de caiet</i>, atât în stânga, cât și în dreapta. Plasează, pe toate diapozitivele, text din fișierul caiet.docx și formule pe care le găsești în imaginile din fișierul caiet.docx.	4 puncte
	3.2. Pe al doilea diapozitiv al prezentării caiet.pptx, sunt vizibile interiorul copertii, prima foaie de caiet și spiralele. Realizează operațiile necesare pentru a obține aspectul unui caiet deschis la prima pagină. Aplică formei care reprezintă foaia de caiet un model cu pătrățele și o linie verticală dublă, la o distanță de 2 cm față de marginea exterioară a caietului. Pe foaia caietului inserează o listă cu marcatori, care să conțină trei dintre titlurile aflate în fișierul caiet.docx. Formatează marcatorii cu simbolul Webdings 168.	3 puncte
	3.3. Adaugă la finalul prezentării caiet.pptx trei diapozitive care au aspect de <i>foi de caiet</i>, atât în stânga, cât și în dreapta. Plasează, pe toate diapozitivele, text din fișierul caiet.docx și formule pe care le găsești în imaginile din fișierul caiet.docx.	5 puncte

	• Inserează pe al treilea diapozitiv un tabel fără stil, cu 3 linii și 2 coloane, care să conțină termenii șirului lui Fibonacci din fișierul fib.txt. În colțul din stânga sus, adaugă câmpul dată calendaristică, cu actualizare automată. • Inserează pe al patrulea diapozitiv trei linii, cu două capete comune, reprezentând laturile unui triunghi, precum și imaginea raportor.png, aflată în resurse. Realizează un set de animații prin care două linii se rotesc, în jurul punctului comun pentru a forma un triunghi dreptunghic, iar raportorul se deplasează pentru a indica măsura unui unghi. • Pe al cincelea diapozitiv, inserează o diagramă de tip radial, cu patru elemente egale, având titlul Cadranele cercului și etichete numerotate de la I la IV, în sens invers orar.	
	3.4. Adaugă un diapozitiv nou la finalul prezentării pentru coperta din spatele caietului. Plasează imaginea geometrie.jpg micșorată, cu transparență de 34% și asociază-i un hyperlink către începutul prezentării. Aplică întregii prezentări efect de tranziție cu tipul acoperire (cover), cu durata de 2s și avans la clic, exceptând penultimul diapozitiv, pentru care se aplică efect de tranziție avion (airplane).	3 puncte
4.	Calculul pentru pi a fost întrerupt de virus. Utilizează aplicația Microsoft Excel și deschide registrul de lucru numit numereCelebre.xlsx. Dacă nu reușești să rezolvi una dintre cerințe, poți utiliza, pentru a continua, valorile din foaia de calcul valoriCalculate.	
	4.1. În foaia de calcul PI realizează următoarele cerințe. În coloana A, în zona A2:A502, completează cu termenii $n=0, 1, 2, \dots, 500$. În coloana B, utilizează formula din imaginea f1.png și calculează termenul general al seriei Leibniz. În coloana C, utilizează formula din imaginea f2.png și calculează suma parțială, astfel încât în C2 să fie prima aproximare, în C3 a doua etc. În celula F2 afișează valoarea lui π folosind o funcție din <i>Biblioteca de funcții (Function Library)</i>. În coloana D calculează eroarea absolută folosind formula din imaginea f3.png. Construiește un grafic liniar care să reprezinte evoluția erorii E_n în funcție de n (axa OX: n, axa OY: eroarea). Formatează graficul astfel: adaugă titlul Convergența seriei Leibniz către π, iar axa OY să fie în format științific (ex. $1,0E-03$).	7 puncte
	4.2. Realizează în foaia de calcul PRIME următoarele cerințe. În coloana A, în zona A2:A300, completează cu numerele de la 2 la 300. În coloana B, utilizând o formulă, afișează numărul de divizori corespunzător numerelor din coloana A. În coloana C, utilizând o formulă, completează cu valorile PRIM (dacă numărul din coloana A este prim) sau COMPUS. În celula D2, utilizând o formulă, afișează numărul total de numere prime din intervalul $[2,300]$, iar în celula D3, utilizând o formulă, afișează procentul de numere prime din intervalul $[2,300]$, cu două zecimale.	8 puncte
5.	Biblioteca are nevoie de o bază de date cu matematicienii numerelor magice. Utilizează aplicația Microsoft Access și deschide baza de date ndp.accdb și realizează următoarele sarcini:	
	5.1. Importă în tabela numere, datele din foaia de calcul numere a fișierului numere.xlsx aflat în resurse. În tabela numere adaugă câmpul <i>image</i>, de tip <i>Attachment</i>. Pentru fiecare înregistrare atașează imaginea corespunzătoare numărului, din resurse. În tabela surse, adaugă câmpul stare, astfel încât, acesta să memoreze automat textul COMPLET, dacă pentru înregistrarea respectivă, există atât o descriere în câmpul text, cât și un fișier atașat, respectiv textul INCOMPLET în orice altă situație. Pentru tabela personalitati, realizează setările necesare astfel încât valorile introduse în câmpurile nume și prenume să fie salvate automat cu majuscule, indiferent de modul de introducere. Realizează relațiile dintre tabele conform schemei din fișierul relatii.jpg, impunând integritate referențială pentru fiecare relație.	6 puncte
	5.2. Creează interogarea parametrizată aplicatiiNumar, pe baza tabelor numere, personalitati și aplicatii, care conține câmpurile numar, nume, aplicatie, domeniu și an. Interogarea solicită utilizatorului trei parametri: numele numărului (π, Fibonacci, numere pitagoreice, e(numărul lui Euler), ϕ(numărul de aur), $i(i^2=-1)$), anul minim și anul maxim, apoi afișează doar aplicațiile numărului selectat în intervalul de ani specificat. Creează interogarea totalizatoare statisticaDomenii care afișează, pentru fiecare număr și pentru fiecare domeniu (<i>Matematică, Fizică, Informatică, Artă</i>), numărul total de aplicații înregistrate.	4 puncte

	5.3. Realizează raportul rptNumereDePoveste care prezintă pentru fiecare număr câmpurile numar, valoare, descriere și domeniu. În raport, înregistrările sunt ordonate crescător după an, iar paginile sunt setate în orientare Vedere (Landscape). În antetul raportului inserează imaginea logo.png din resurse și afișează data curentă, care se actualizează automat. Configurează imaginea astfel încât, la dublu click pe logo, să se afișeze mesajul NUMERE DE POVESTE. Creează un buton care exportă raportul în format PDF.	5 puncte
6.	Restaurarea este gata! Publică rezultatul pe „Web-ul Cuantic”. Website-ul conține trei pagini: index.html, numere.html, galerie.html. Fiecare pagină este împărțită în 5 zone (o reprezentare găsiți în fișierul structuraHtml.png din resurse) și are următoarea structură: Zona 1: bandă orizontală sus (antet), Zona 2: coloană stânga (meniu), Zona 3: conținut (zona principală), Zona 4: coloană dreapta (panou/acasă), Zona 5: bandă jos (navigare + informații). Website-ul trebuie realizat utilizând una dintre aplicațiile Notepad/Notepad++ și resursele existente. Toate textele se găsesc în fișierul informatii.docx din resurse.	
	6.1. Creează paginile index.html, numere.html și galerie.html, fiecare având o structură formată din 5 zone, conform structurii furnizate. <i>Zona 1</i> și <i>zona 5</i> sunt linii orizontale, iar <i>zonele 2, 3 și 4</i> sunt coloane alăturate între acestea. În <i>zona 1</i> afișează textul NUMERE DE POVESTE centrat și aplică un efect vizual la alegere (de exemplu umbră, contur sau gradient). În partea stângă și în partea dreaptă a zonei, inserează câte o imagine din resurse. În <i>zona 2</i>, creează un meniu vertical cu trei butoane: Acasă, Numere și Galerie, care realizează legături către paginile Acasă, Numere respectiv Galerie. La trecerea cursorului peste un buton, culorile de fundal ale butonului și ale textului se modifică vizibil. Butonul corespunzător paginii curente este evidențiat. Zona 3 reprezintă zona principală de conținut și are un fundal mai deschis decât celelalte zone. În <i>zona 4</i>, inserează un buton sau un element grafic care, la acționare, revine la pagina index.html, iar în <i>zona 5</i> afișează în centru textul <i>Olimpiada Tehnologia Informatiei – Numere de poveste</i>. În partea stângă și în partea dreaptă include un sistem de navigare „pas cu pas” între pagini (prima/anterioară/următoarea/ ultima), în ordinea index → numere → galerie.	5 puncte
	6.2. Completează zona 3, din pagina index.html, astfel încât să conțină titlul De la simbol la idee, aliniat la centru, urmat de un text introductiv preluat din fișierul informatii.docx (secțiunea de introducere). Sub textul introductiv realizează două casete dispuse pe coloane diferite. În fiecare casetă inserează o imagine din directorul resurse și un text explicativ scurt (2–3 rânduri). Configurează afișarea astfel încât, la selectarea titlului sau a textelor explicative, selecția să fie evidențiată printr-un fundal deschis și o culoare de accent pentru text (efect vizibil). În partea de jos a zonei 3 inserează un buton cu textul Explorare, cu formă la alegere, care deschide pagina numere.html.	4 puncte
	6.3. Adaugă titlul Alege un număr, în partea de sus a zonei 3 a paginii numere.html. Creează 6 butoane etichetate π, Fibonacci, Pitagora, e, ϕ, i, poziționate sub titlu. Configurează butoanele astfel încât, la apăsarea fiecăruia, butonul selectat să fie evidențiat, iar într-o zonă dedicată să fie afișate textul corespunzător (preluat din fișierul informatii.docx) și imaginea asociată numărului (din directorul resurse). La deschiderea paginii, imaginea trebuie să fie afișată cu un efect de încărcare: pornește de la o dimensiune mai mică și ajunge la dimensiunea finală după 1 secundă.	3 puncte
	6.4. În zona 3 a paginii galerie.html, inserează o galerie cu 6 imagini, câte una pentru fiecare număr (π, Fibonacci, Pitagora, e, ϕ, i). Imaginile vor fi dispuse pe rânduri, de la stânga la dreapta, câte 3 imagini pe fiecare rând. La trecerea cursorului peste fiecare imagine se va afișa un text de tip tooltip care indică numele numărului reprezentat. Configurează imaginea asociată numărului π astfel încât, la clic pe aceasta, să fie afișat în partea dreaptă a zonei 3 (sau într-o casetă vizibilă) un paragraf scurt despre π. Include în pagina galerie.html un material media (audio sau video) care să permită redarea manuală prin controalele specifice (redare/pauză și volum).	3 puncte

Barem de evaluare și de notare

- Se punctează oricare modalitate de rezolvare corectă a cerințelor.
- Nu se acordă punctaje intermediare, altele decât cele precizate explicit prin barem. Nu se acordă fracțiuni de punct. Se acordă 10 puncte din oficiu.

Nr. crt.	Cerință	Punctaj
1.	1.1. Rezolvare conform cerinței	6 puncte
	-Fișier prag.bat , conform cerinței	1p
	-Comandă pentru afișare mesaj introductiv, conform cerinței	1p
	-Comandă pentru creare folder prag18 , conform cerinței	1p
	-Comenzi pentru creare subfoldere, conform cerinței	1p
	-Comandă pentru creare fișiere trecut.txt și viitor.txt , conform cerinței	1p
	-Comandă pentru afișare mesaj final, conform cerinței	1p
	1.2. Rezolvare conform cerinței	7 puncte
	-Banner cu dimensiune, fundal și mesaj, conform cerinței	1p
	-Hexagon cu poziție și culoare, conform cerinței	1p
	-Patru romburi, culoare, chenar, conform cerinței	1p
	-Linii curbe, săgeți, stelute, conform cerinței	1p
	-Text conținut de romburi și săgeți, conținut și culoare, conform cerinței	2p
	-Imagine din fișierul 18Ani.png , plasată conform cerinței	1p
2.	2.1. Rezolvare conform cerinței	6 puncte
	-Setări pagini conform cerinței (<i>se acordă numai 1p pentru rezolvare parțială</i>)	2p
	-Luni aranjate în pagini, conform cerinței (<i>se acordă numai 1p pentru rezolvare parțială</i>)	2p
	-Imagini inserate conform cerinței (<i>se acordă numai 1p pentru rezolvare parțială</i>)	2p
	2.2. Rezolvare conform cerinței	5 puncte
	-WordArt în antet conform cerinței (<i>se acordă numai 1p pentru rezolvare parțială</i>)	2p
	-Text cu font, dimensiune și culoare, conform cerinței	1p
	-Zile libere legale, sâmbătă și duminică, formate conform cerinței	1p
	-Ziua de 22 martie încercuită conform cerinței	1p
	2.3. Rezolvare conform cerinței	2 puncte
	-Mesaj afișat conform cerinței (<i>se acordă numai 1p pentru rezolvare parțială</i>)	2p
3.	Rezolvare conform cerinței	15 puncte
	-Primul diapozitiv cu titlu și subtitlu, conform cerinței	1p
	-Diapozitivul al doilea cu casete text, forme, drum, imagini, conform cerinței	2p
	-Animații în diapozitivul al doilea, conform cerinței	1p
	-Diapozitivul al treilea cu casetă text, SmartArt, imagini, conform cerinței	2p
	-Diapozitivul al patrulea cu casetă text, forme, imagine, conform cerinței	2p
	-Animații în diapozitivul al patrulea, conform cerinței	2p
	-Diapozitivul al cincilea cu casetă text, forme, conform cerinței	1p
	-Animație cu declanșator, conform cerinței	2p
	-Formatare text pentru întreaga prezentare, conform cerinței	1p
	-Tranziție automată cu întârziere, conform cerinței	1p
4.	4.1. Rezolvare conform cerinței	7 puncte
	-Zona E3:Y23 completată cu formule pentru preluarea datelor din foaie1,..., foaie5, conform cerinței (<i>se acordă numai 1p pentru preluarea datelor din cel puțin 2 foi</i>)	2p
	-Zona E3:Y23 colorată corespunzător asocierii dintre numerele din zona Z3:Z8 și culorile din zona AA3:AA8, conform cerinței (<i>se acordă numai 1p în situația în care sunt folosite cel puțin 2 culori pentru colorarea celulelor</i>)	2p
	-Zona E3:Y23 cu celule al căror conținut nu e vizibil, conform cerinței	1p
	-Zona AD3:AD8 completată cu formule, conform cerinței	1p
	-Diagramă de tip bară din radială, conform cerinței	1p
	4.2. Rezolvare conform cerinței	9 puncte
	-Celula G3 afișează numărul valorilor diferite atât de 1, cât și de 6, conform cerinței	1p
	-Celula N3 afișează suma numerelor pare, conform cerinței	1p
	-Celula U3 afișează numărul rândului care începe cu valoarea 3, conform cerinței	1p

	-Zona B8:G8 afișează o permutare circulară la stânga, conform cerinței (se acordă numai 1p în una dintre următoarele situații: se afișează cel puțin 2 elemente pe poziții corecte, indiferent de valoarea selectată; se afișează toate elementele pe poziții corecte pentru cel puțin 2 valori selectate)	2p
	-Zona P8:U8 afișează o permutare circulară la dreapta, conform cerinței (se acordă numai 1p în una dintre următoarele situații: se afișează cel puțin 2 elemente pe poziții corecte, indiferent de valoarea selectată; se afișează toate elementele pe poziții corecte pentru cel puțin 2 valori selectate)	2p
	-Celulele C14, D11, F11, G14, F17 și D17 conțin valori preluate din zona B8:G8, iar celulele P14, Q11, S11, T14, S17 și Q17 conțin valori preluate din zona P8:U8, conform cerinței	1p
	-Săgețile inserate „unesc” celulele specificate, conform cerinței	1p
5.	5.1. Rezolvare conform cerinței	2 puncte
	-Interogare cu nume și sursă, conform cerinței	1p
	-Criterii pentru câmpuri, conform cerinței	1p
	5.2. Rezolvare conform cerinței	3 puncte
	-Interogare cu nume, sursă și tip, conform cerinței	1p
	-Grupare după titlu și autor, ordonare descrescătoare, conform cerinței	1p
	-Număr de simboluri asociate fiecărei cărți, conform cerinței	1p
	5.3. Rezolvare conform cerinței	3 puncte
	-Interogare cu nume, sursă și tip, conform cerinței	1p
	-Definire parametru, conform cerinței	1p
	-Criteriu de filtrare, conform cerinței	1p
	5.4. Rezolvare conform cerinței	5 puncte
	-Formular cu nume și sursă, conform cerinței	1p
	-Buton Închidere, funcțional, conform cerinței	1p
	-Buton Adăugare, funcțional, conform cerinței	2p
	-Proprietăți câmp anPublicare, conform cerinței	1p
	5.5. Rezolvare conform cerinței	2 puncte
	-Raport cu nume și sursă, conform cerinței	1p
	-Grupare și antet, conform cerinței	1p
6.	6.1. Rezolvarea corectă a cerinței	5 puncte
	Paleta cromatică definită conform cerinței	1p
	Bara de navigare care conține un meniu cu trei opțiuni în Zona 1, conform cerinței	1p
	Legături (link-uri) cu caracteristici conform cerinței	1p
	Font, culoare fundal și spațiere rânduri pentru Zona 2, conform cerinței	1p
	Text și bordură în Zona 3, conform cerinței	1p
	6.2. Rezolvarea corectă a cerinței	3 puncte
	Imagine fundal și text în Zona 2, conform cerinței	1p
	Două secțiuni dispuse pe orizontală în Zona 2, conform cerinței	1p
	Text în cele 2 secțiuni în Zona 2, conform cerinței	1p
	6.3. Rezolvarea corectă a cerinței	7 puncte
	Text în Zona 2 conform cerinței	1p
	Secțiune cu cinci carduri aliniate pe orizontală, conform cerinței	1p
	Carduri formate: fundal, colțuri rotunjite, dimensiune text, culoare, deplasarea pe verticală în sus și afișare bordură inferioară la trecerea cursorului mouse-ului, conform cerinței	1p
	Text afișat la accesare, corespunzător cardului ales, conform cerinței	1p
	Imagine afișată la clic pe Card 2, conform cerinței	1p
	Galerie foto afișată la clic pe Card 3, conform cerinței	1p
	Film afișat la clic pe Card 7, conform cerinței	1p
	6.4. Rezolvarea corectă a cerinței	3 puncte
	Formular cu text, buton și câmpuri, conform cerinței	1p
	Verificare câmpuri formular și afișare mesaj pentru câmp necompletat, conform cerinței	1p
	Mesaj afișat la acționarea butonului, conform cerinței	1p

Tema: NUMERE DE POVESTE

- Toate subiectele sunt obligatorii. Timpul efectiv de lucru alocat probei este de 4 ore.
- Punctajul maxim cumulat este de 100 de puncte, dintre care 10 puncte sunt acordate din oficiu.

Configurarea spațiului de lucru:

Creează pe Desktop un folder de lucru, având drept nume ID-ul tău, în care vei salva **toate** fișierele/folderele realizate de tine, conform cerințelor. Fișierele/folderele salvate în afara acestui folder NU vor fi evaluate/notate.

Notă: toate resursele necesare sunt în folderul **OJTI_2026_TIC12_Resurse**, aflat pe suprafața de lucru (Desktop).

Scenariu

La 18 ani... „2” nu mai sunt doi bănuți. Sunt două drumuri. Și trebuie să alegi. „3” nu mai sunt trei iezi. Sunt trei încercări și poate una te schimbă. „7” nu mai sunt șapte pitici. Sunt prietenii adevărați, cei care rămân. „101” nu mai sunt doar dalmațieni. Sunt 101 motive să nu renunți. Iar 18 nu e un număr dintr-un basm. E pragul. E locul dintre „a fost” și „va fi”. E ultimul capitol înainte să-ți scrii singur povestea. Astăzi nu deschidem o carte de povești. Astăzi începe o poveste.

Subiect

Rezolvați cerințele de mai jos.

Nr. Cerință crt.	Punctaj
1.	
La 18 ani începe o nouă etapă: în urmă rămâne ce „a fost”, înainte se deschide ce „va fi”.	
1.1. Creează în folderul de lucru, un fișier batch cu numele prag.bat care, la rulare, afișează un mesaj introductiv cu numele utilizatorului curent și crează următoarele: -un folder pe Desktop, cu numele prag18 ; -în folderul prag18 , două subfoldere: aFost și vaFi ; -în folderul aFost , un fișier trecut.txt care să conțină numele utilizatorului curent și textul A fost primul pas ; -în folderul prag18 , un fișier viitor.txt cu mesajul 18 ani, un nou capitol din povestea ta . La finalul execuției, scriptul afișează mesajul O poveste de succes! .	6 puncte
1.2. Utilizând aplicația Paint realizează un banner pentru aniversarea de 18 ani. Bannerul are dimensiunea de 1200 x 600 pixeli, un fundal de culoare la alegere și conține: un mesaj sugestiv La 18 ani începe povestea ta! , un hexagon de culoare roz în zona centrală, patru romburi de culoare verde de aceeași dimensiune și cu aceeași grosime a chenarului. Fiecare romb este legat de hexagon printr-o linie curbă de culoare albastră. Cele patru romburi și liniile de legătură sunt amplasate de-o parte și de alta a hexagonului, fiind în oglindă unele față de celelalte. Fiecare romb conține unul din textele 2 drumuri , 3 încercări , 7 prieteni , 101 motive , scrise cu o altă culoare. În centrul hexagonului plasează imaginea din fișierul 18Ani.png . Înainte și după aceasta, introdu două săgeți care conțin textele A fost , respectiv Va fi , cu font Arial, 16, culoare albastră. Poziționează pe banner 3 stelute galbene, două în partea de sus și una în partea de jos. Salvează bannerul cu numele banner18Ani.jpg .	7 puncte
2.	
În fiecare an există 17 zile speciale numite zile libere legale, nelucrătoare. Dacă adăugăm ziua de astăzi, 22 martie 2026, anul acesta avem 18 zile speciale.	
2.1. Realizează un document Word numit calendar2026.docm cu următoarele specificații: dimensiunea paginii A3, orientare tip vedere, margini de 3 cm pe toate laturile și antet de 2,5 cm. Alege pentru fundalul paginii o nuanță de albastru deschis și inserează o inscripționare în diagonală cu textul 2026 de culoare galben, semitransparent, font Times New Roman. Folosind datele din fișierul luni.docx și fișierele 1.jpg , 2.jpg , 3.jpg , 4.jpg , 5.jpg și 6.jpg , completează 6 pagini, fiecare având structura: în partea superioară, imaginea cu numărul corespunzător paginii, centrată; sub imagine, poziționate simetric față de aceasta, calendarele a 2 luni, în ordine cronologică. Spre exemplu, prima pagină conține imaginea 1.jpg și calendarul pentru lunile ianuarie și februarie 2026. Adaugă imaginilor stilul <i>Umbră în perspectivă, albă</i> .	6 puncte
2.2. Inserează în antet, aliniat la centru, textul artistic Calendar 2026 formatat astfel: -umplere text model culoare RGB (255,192,0); -font Arial, stil aldin și cursiv, dimensiune 34; -contur de grosime 1½ pct. și <i>Reflexie înjumătățită: deplasare 4 puncte</i> .	5 puncte

	Pentru lunile și zilele calendarului folosește: font Times New Roman, dimensiune 18, culoare negru. Pentru zilele libere legale, specificate în fișierul zile.docx, folosește culoare verde și stil aldin, iar pentru zilele de sâmbătă și duminică culoarea de evidențiere roz. Pentru zilele libere legale care sunt sâmbătă sau duminică, aplică ambele setări. Încercuiește cu roșu în calendar ziua de 22 martie.	
	2.3. Realizează setările necesare astfel încât, la poziționarea cursorului mouse-ului pe numele lunilor din calendar, sunt afișate toate zilele libere legale din luna respectivă și semnificația acestora (preluate din fișierul zile.docx), iar pentru lunile care nu au astfel de zile, este afișat mesajul Nu sunt zile libere legale!, fără alt text suplimentar.	2 puncte
3.	La 18 ani pășești pe pragul dintre copilărie și maturitate. În fața ta, drumul se bifurcă și pornești ca absolvent pe unul dintre ele, înfrunți trei încercări care te provoacă și ai alături șapte prieteni ce te susțin, fiecare purtând semnul unei meserii. Găsești 101 motive să nu renunți – ieși în lume sub soare și nori. De aici, conturează povestea într-o prezentare PowerPoint cu numele 18Ani.pptx, folosind imagini din fișierul imagini.docx și respectând următoarele cerințe: -Primul diapozitiv are titlul 18 Ani – Pragul dintre copilărie și maturitate și subtitlul 18 ani nu e doar un număr. E începutul unei povești pe care tu o vei scrie. -În al doilea diapozitiv inserează: o casetă cu textul La 18 ani ai în față două drumuri – alege-l pe cel care te definește! '2' nu mai sunt doi bănuți – sunt două drumuri. Trebuie să alegi... '3' nu mai sunt trei iezi – sunt trei încercări și poate una te schimbă!; două forme de tip față zâmbitoare cu textul 1 ban. Din dreptul celor două forme, trasează două drumuri distincte, fiecare cu trei trepte. La capătul unuia dintre drumuri, inserează imaginea pentru meseria dorită. Ținând cont de afirmația '3' nu mai sunt trei iezi – sunt trei încercări și o șansă de a crește, plasează imaginea ce te reprezintă ca absolvent la începutul drumului ales și inserează animații adecvate, de tip cale de mișcare particularizată, pentru a ajunge la capătul acelui drum, evidențiind cele trei încercări prin salturi pe trepte. -În al treilea diapozitiv inserează o casetă cu textul '7' nu mai sunt șapte pitici – sunt prietenii adevărați și sub casetă, un SmartArt, de tip ciclu radial ce conține câte o imagine pentru meseriile celor șapte prieteni, iar în mijloc o imagine ce reprezintă un absolvent. -În al patrulea diapozitiv inserează o casetă cu textul '101' nu mai sunt doar dalmățieni – sunt 101 motive să nu renunți. '18' nu e un număr din basm – e pragul dintre 'a fost' și 'va fi'. De aici începe povestea ta, o imagine sugestivă pentru un absolvent, o formă de tip soare și o grupare de trei forme de tip nor. Aplică obiectelor din diapozitiv câte o animație de tip zbor spre exterior, cu orientare dreapta sus, în ordinea: absolvent, soare, nori, cu o întârziere de 0,2 secunde după ieșirea absolventului. -Adaugă un nou diapozitiv cu titlul Nu uita numerele din povestea ta! Sub titlu, aliniate pe orizontală, inserează 5 forme cu numerele: 2, 3, 7, 18, respectiv 101. La clic pe forma cu numărul 7, aceasta își mărește dimensiunile iar în fundalul forme este afișată imaginea diapozitivului care face referire la acel număr. - Aplică textului din prezentare fontul Gabriola, de culoare albastră, dimensiune 28, cu excepția titlului ce are dimensiunea fontului de 36. Aplică o tranziție cu întârziere de 2 secunde între diapozitive. Toate efectele aplicate se execută automat în ordinea specificată.	15 puncte
4.	Registrul desene.xlsx din resurse cuprinde foile de calcul foaie1, foaie2, ..., foaie5, în care celulele din zona E3:Y23 conțin numere de la 1 la 6 „ascunse” în spatele unui „ecran negru”, precum și foile plansa și calcule. Copiază acest registru în folderul de lucru și folosește copia, conform specificațiilor de mai jos.	
	4.1. În foaia plansa rezolvă următoarele cerințe: -În zona E3:Y23, scrie formule pentru preluarea automată a datelor din foaia corespunzătoare elementului selectat în celula A3, astfel: foaie1 pentru <i>desen1</i>, foaie2 pentru <i>desen2</i>, ..., foaie5 pentru <i>desen5</i>, respectiv celule „albe” pentru <i>anulare</i>. -„Colorează” celulele din zona E3:Y23 astfel încât culoarea de umplere să corespundă asocierii dintre numerele din zona Z3:Z8 și culorile din zona AA3:AA8, iar conținutul să nu fie vizibil în celule. -În zona AD3:AD8, scrie formule pentru calculul „cantității” (numărul de celule) din fiecare culoare de umplere din desenul afișat în zona E3:Y23. -În dreapta zonei E3:Y23, începând cu celula AA12, inserează o diagramă de tip bară din radială, având ca sursă de date valorile din zona AC3:AD8. Pentru fiecare element din	7 puncte

	diagramă stabilește culoarea de umplere conform asocierii din zona Z3:AA8 . Introdu titlul diagramei Cantitate culori și afișează etichete de date de tip valoare și procent. Un exemplu de rezolvare este în fișierul plansaEx.jpg din resurse.	
	4.2. În foaia calcule rezolvă următoarele cerințe: -În celula G3 scrie formula care numără valorile din foaie1 zona E3:Y23, diferite de 1 și 6. -În celula N3 scrie formula care calculează suma numerelor pare din foaie2 zona E3:Y23. -În celula U3 scrie formula care afișează numărul primului rând din foaie3 zona E3:Y23, ce începe cu valoarea 3 (numărul rândului se referă la zona specificată). -Zona I8:N8 din foaia calcule este completată cu numere de la 1 la 6, în ordine crescătoare, iar celula K14 are asociată o listă cu valorile 0, 1, ..., 5. În zonele B8:G8 și P8:U8, scrie formule pentru permutarea circulară la stânga, respectiv la dreapta, a numerelor din zona I8:N8, cu un număr de poziții egal cu valoarea selectată în celula K14. O permutare circulară mută fiecare element, cu numărul de poziții specificat, la stânga sau la dreapta. -Pentru celulele C14, D11, F11, G14, F17 și D17, în această ordine, preia valori din zona B8:G8 (parcursă de la stânga la dreapta) și inserează săgeți care să „unească” aceste celule, conform direcției de deplasare a elementelor pentru permutarea la stânga. -Pentru celulele P14, Q11, S11, T14, S17 și Q17, în această ordine, preia valori din zona P8:U8 (parcursă de la stânga la dreapta) și inserează săgeți care să „unească” aceste celule, conform direcției de deplasare a elementelor pentru permutarea la dreapta. Un exemplu de rezolvare este în fișierul calculeEx.jpg din resurse.	9 puncte
5.	Biblioteca școlii derulează proiectul Numere de poveste , având ca obiectiv evidențierea și catalogarea simbolisticii numerelor din operele literare. Copiază în folderul de lucru fișierul nrPoveste.accdb și efectuează asupra copieii următoarele cerințe:	
	5.1. Creează interogarea cu numele interogare1 , utilizând câmpurile titlu , autor , anPublicare , numeSectiune , idSimbol , din tabelele carti , sectiuni , respectiv evidente , astfel încât să fie afișate doar cărțile publicate între anii 1850 și 1950 și care au simbolul 1.	2 puncte
	5.2. Creează interogarea cu numele interogare2 , utilizând câmpurile autor , titlu , idSimbol , din tabelele carti , respectiv evidente , pentru afișarea titlului, autorului cărții și numărul de simboluri asociate fiecărei cărți, ordonate descrescător după acesta.	3 puncte
	5.3. Creează interogarea cu numele interogare3 utilizând câmpurile idCarte , numeSectiune , idSimbol din tabelele carti , sectiuni , respectiv evidente , astfel încât la rularea acesteia, pentru câmpul idSimbol să se solicite introducerea unei valori, iar interogarea să afișeze doar înregistrările pentru care valoarea din câmpul idSimbol este mai mică sau egală cu numărul introdus.	3 puncte
	5.4. Realizează un formular cu numele formular1 care să permită vizualizarea datelor câmpurilor idCarte , titlu , autor , anPublicare din tabela carti . Configurează interfața prin adăugarea a două butoane, unul cu textul Închidere , pentru închiderea formularului, și unul cu textul Adăugare , pentru adăugarea automată în tabela carti a înregistrării: 121, Baltagul, Mihail Sadoveanu, 1930 . Pentru câmpul anPublicare realizează setări astfel încât să accepte doar valori strict mai mici decât anul curent. În cazul introducerii anului curent sau din viitor, sistemul trebuie să afișeze automat mesajul: Anul publicării eronat!	5 puncte
	5.5. Realizează un raport cu numele raport1 care să afișeze datele din câmpurile titlu , autor , grupate pe secțiuni, iar antetul raportului să conțină textul Situația cărților pe secțiuni , aliniat la stânga, precum și data, ora generării raportului și numărul total al paginilor din raport, aliniate la dreapta.	2 puncte
6.	Utilizând editorul Notepad sau Notepad++, realizează un site web care conține trei pagini interconectate, fiecare pagină cu structura formată din trei zone: Zona1 poziționată superior, Zona 2 poziționată la mijloc și Zona 3 poziționată inferior.	
	6.1. Realizează structura de bază pentru cele trei pagini și definește paleta cromatică a site-ului web (--mov: #6c5ce7, --turcoaz: #00cec9; --coral: #ff7675; --gri: #9f9f9f). Zona 1. Bara de navigare conține un meniu cu trei opțiuni PRAGUL, NUMERE DE POVESTE și POVESTE, reprezentând legături spre paginile index.html, numere.html și viitor.html. Ea este poziționată în partea superioară a paginii web și este afișată pe întreaga lățime a paginii. Bara de navigare are un fundal de culoare albă, semitransparent, cu spațiere verticală de 30px, cu elementele centrate orizontal, delimitată inferior printr-o linie de 5px, de culoare turcoaz. Link-urile din bara de navigare au următoarele caracteristici: spațiere	5 puncte

pe orizontală, fără subliniere, de culoare mov, textul cu majuscule, font stil aldin, dimensiune 14px; la interacțiunea cu mouse-ul culoarea link-urilor se va modifica în coral. Zona 2. Corpul paginii are conținut diferit pentru cele trei pagini. Setează fontul Georgia, cu alternativă din familia sans-serif; aplică culoarea gri pentru fundal și stabilește spațierea dintre rânduri la valoarea 1.6 pentru a asigura lizibilitatea textului. Zona 3. Subsolutul paginii ocupă întreaga lățime a paginii, are un spațiu interior de 30px și conține textul © Olimpiada de Tehnologia Informației - 2026 * Etapa județeană *, centrat orizontal, de culoare albă pe un fundalul de tip gradient liniar semitransparent (culoare neagră cu opacitate), iar subsolutul este delimitat superior printr-o bordură de 5px solid, utilizând culoarea coral. Un exemplu cu structura paginii este în fișierul structuraSite.jpg din resurse.	
6.2. Completează Zona 2 pentru pagina index.html. Preia imaginea de fundal poveste.jpg și textul din fișierul informatiiSite.txt, din resurse. Inserează titlul Astăzi nu deschidem o carte de povești, de nivel titlu 1, dimensiune 56px, spațiu exterior inferior 20px și efect de umbră (2px 2px 15px rgba(0,0,0,0.8)), precum și textul Astăzi începem o poveste, de tip paragraf, dimensiune 24px, bordură superioară de 2px solid de culoare coral și spațiu interior superior de 10px. Adaugă sub text două secțiuni dispuse pe orizontală: -în secțiunea din stânga, inserează titlul A fost de nivel titlu 2, dimensiune 40px, fundal alb, aliniat la dreapta și bordură verticală dreapta de 5px, de culoare mov; -în secțiunea din dreapta, inserează titlul Va fi de nivel titlu 2, dimensiune 40px, fundal gri, aliniat la stânga și bordură verticală stânga de 5px, de culoare turcoaz. Sub fiecare titlu, inserează text preluat din fișierul informatiiSite.txt. Un exemplu de realizare este în fișierul indexZona2.jpg din resurse.	3 puncte
6.3. În Zona 2 a paginii numere.html inserează textul Alege un număr și creează o secțiune interactivă ce afișează cinci carduri numerice. Realizează cardurile numerice alinate pe orizontală respectând următoarele: fundal alb, colțuri rotunjite de 20px, textul numerelor de dimensiune 64px, stil font aldin și culoare turcoaz. La trecerea cursorului mouse-ului peste card, acesta se deplasează pe verticală în sus cu 15px, bordura inferioară devine vizibilă, astfel: dimensiune 5px solid, culoare coral, cursorul de tip pointer pentru a semnaliza posibilitatea de clic. La selectarea unui card, sub carduri, se afișează un mesaj corespunzător cardului ales, preluat din fișierul informatiiSite.txt din resurse. La clic pe unul dintre cardurile 2, 3 sau 7, între carduri și text, se afișează: -la clic pe Card 2, imaginea drum.jpg din resurse; -la clic pe Card 3, o galerie cu trei imagini (galerie1.jpg, galerie2.jpg, galerie3.jpg), precum și butoane sau puncte de navigare care permit afișarea succesivă a imaginilor; -la clic pe Card 7, filmul stele.mp4 din resurse. Exemple de realizare a Zonei 2 pentru carduri sunt fișierele: card2Zona2.jpg, card3Zona2.jpg, card7Zona2.jpg, din resurse.	7 puncte
6.4. Inserează în Zona 2, pentru pagina viitor.html, titlul de nivel 2 Sigilează-ți Viitorul. Creează un formular cu următoarele câmpuri: Numele Autorului – text; Direcția aleasă – listă derulantă cu patru direcții posibile (Artă & Creativitate, Tehnologie & Viitor, Știință & Cunoaștere și Antreprenoriat); Mesaj pentru tine peste 10 ani – o zonă de text cu șase rânduri. Adaugă un buton cu textul SIGILEAZĂ MOMENTUL, iar la acționarea butonului se verifică completarea câmpurilor. În cazul în care câmpul Numele autorului nu este completat, afișează mesajul Te rugăm să introduci numele tău!. În situația în care câmpul Direcția aleasă nu este selectat, afișează mesajul Te rugăm să alegi o direcție de viitor!. Dacă toate câmpurile sunt completate, la acționarea butonului se afișează mesajul Felicitări, <<Numele autorului>>! Primul tău capitol spre <<Direcția aleasă>> a fost sigilat cu succes. (elementele cuprinse între simbolurile << și >> sunt înlocuite adecvat cu datele corespunzătoare înscrise în formular). Un exemplu de realizare pentru formular este în fișierul viitorZona2.jpg, iar pentru mesajul afișat, după accesarea butonului, în fișierul mesajViitor.jpg din resurse.	3 puncte

Barem de evaluare și de notare

- Se punctează oricare modalitate de rezolvare corectă a cerințelor.
- Nu se acordă punctaje intermediare, altele decât cele precizate explicit prin barem. Nu se acordă fracțiuni de punct. Se acordă 10 puncte din oficiu.

Nr. Crt.	Cerință	Punctaj
1.	- copiere a fișierului Utilizatori.txt conform cerinței	1p
	- directorul Imagini și copiere a fișierelor conform cerinței	1p
	- portabilitate a aplicației	3p
	Formular cu textul Autentificare pe bara de titlu, conform cerinței	15 puncte
	- interfață și elemente/controale în formular (se acordă câte 2p pentru fiecare din următoarele aspecte: titlul formularului, caseta text pentru adresa de e-mail, caseta text pentru parolă, mascarea parolei cu caracterul *, butonul „Login”)	10p
	- mesaj de avertizare în cazul autentificării eșuate	1p
	- ștergere a câmpurilor și poziționarea cursorului în caseta adresei de e-mail în cazul autentificării eșuate (se acordă 1p dacă se implementează doar una din cerințe)	2p
	- deschiderea formularului „Spirala lui Theodorus” în cazul autentificării cu succes	2p
2.	Formular cu textul Spirala lui Theodorus pe bara de titlu, conform cerinței	15 puncte
	- proprietăți fereastră (dimensiune, poziționare, titlu) (se acordă 1p pentru implementarea a cel puțin unei proprietăți)	2p
	- etichetă cu adresa de email a persoanei autentificate	2p
	- control de tip Imagine, conform cerinței	1p
	- casetă text cu valoare inițială, conform cerinței	1p
	- control de tip cursor (TrackBar), conform cerinței (se acordă 1p pentru prezența controlului cu alte valori decât cele cerute)	2p
	- casete de validare cu stări inițiale: Margini activat, Umplere inactiv, Etichete inactiv (se acordă 1p pentru implementarea a cel puțin două proprietăți)	2p
	- butoane: Desenează, Resetează, conform cerinței	1p
	- meniu conform cerinței (se acordă 1p pentru existența a cel puțin unei opțiuni de meniu)	2p
	- formatarea textului pe controale, conform cerinței (se acordă 1p pentru formatarea a cel puțin unui control)	2p
	Funcționalitate Formular cu textul „Spirala lui Theodorus” pe bara de titlu, conform cerinței	30 puncte
3.	- triunghiuri cu contur și animație conform cerinței (se acordă 2p dacă se desenează cel puțin un triunghi, dar nu conform cerinței)	5p
	- triunghiuri cu umplere și animație conform cerinței (se acordă 2p dacă se desenează cel puțin un triunghi cu umplere, dar nu conform cerinței)	5p
	- culori de umplere, conform cerinței (se acordă 2p pentru umplere folosind culori care nu respectă cerințele de repetare și ordine)	5p
	- etichete cu animație conform cerinței	2p
	- etichete poziționate conform cerinței	2p
	- culoarea etichetelor conform cerinței	2p

	- conținut pentru etichete conform cerinței (se acordă 1p dacă este prezent un element de conținut, radical sau număr)	2p
	- funcționalitate a oricărei combinații pentru cele trei casete de validare	2p
	- funcționalitatea controlului de tip cursor (TrackBar), conform cerinței	3p
	- funcționalitatea butonului „Resetează”, conform cerinței	2p
	Configurarea imaginii de fundal, conform cerinței	5 puncte
4	- fereastră de dialog, cu cale pentru fișierul indicat, conform cerinței (se acordă 1p dacă fereastra nu se deschide cu calea specificată)	2p
	- filtrare a fișierelor de tip imagine	1p
	- imagine de fundal, conform cerinței	2p
	Configurarea culorii de fundal, conform cerinței	5 puncte
5	- fereastră de dialog pentru selectarea culorii	2p
	- culoare de fundal, conform cerinței	3p
	Generare document PDF – „Tipărire”	10 puncte
	- mesaj de avertizare dacă spirala nu este generată, conform cerinței	2p
	- fișier PDF generat	1p
	- titlul „Spirala lui Theodorus” afișat în documentul PDF	1p
6	- numărul de triunghiuri afișate în documentul PDF	1p
	- imagine cu spirala afișată în documentul PDF, conform cerinței	3p
	- numele și prenumele utilizatorului logat, afișate în documentul PDF, conform cerinței	1p
	- data curentă afișată în documentul PDF, conform cerinței	1p
	Mecanism de finalizare	5 puncte
7	- implementarea metodelor de ieșire, conform cerinței (se acordă 3p dacă a fost implementată doar o metodă)	5p
TOTAL		90 puncte

Tema: NUMERE DE POVESTE

- Toate subiectele sunt obligatorii. Timpul de lucru efectiv alocat probei este de 4 ore.
- Punctajul maxim cumulat este de 100 de puncte, dintre care 10 puncte sunt acordate din oficiu.

Configurarea spațiului de lucru:

Creează pe Desktop un folder de lucru, având drept nume ID-ul tău, în care vei salva **toate** fișierele/folderele realizate de tine, conform cerințelor. Fișierele/folderele salvate, în afara acestui folder, **NU** vor fi evaluate/notate.

Notă: toate resursele necesare sunt în folderul **OJTI_2026_C#_Resurse** aflat pe suprafața de lucru (Desktop).

Scenariu

Imaginați-vă o lume în care numerele nu sunt doar simboluri reci pe hârtie, ci personaje vii care cresc și își spun povestea prin formă și mișcare.

Într-o epocă în care matematicienii căutau armonia ascunsă dintre lungimi și proporții, a apărut un desen de o frumusețe neașteptată: o spirală formată dintr-un lanț nesfârșit de triunghiuri dreptunghice.

Regula de aur a acestei lumi este simplă, dar fascinantă: Totul pornește de la un punct, numit origine din care se construiește un triunghi dreptunghic având ambele catete egale cu 1, iar unul din capetele ipotenuzei situat în origine. Povestea se repetă iterativ: pe ipotenuza fiecărui triunghi proaspăt format, se ridică o nouă catetă, din capătul opus originii întotdeauna de **lungime 1**, la un unghi perfect de **90°**. Unind noul vârf cu originea, se naște o nouă ipotenuză, mai lungă și mai mândră decât cea de dinainte. Această construcție, cunoscută sub numele de **Spirala lui Theodorus**, ne arată cum dintr-o unitate se creează, pe rând, valorile $\sqrt{2}$, apoi $\sqrt{3}$, $\sqrt{4}$... și așa mai departe, într-un dans al progresului infinit.

Provocarea este să transformați această logică matematică într-o experiență interactivă și animată. Veți construi pas cu pas **Spirala radicalilor**, având posibilitatea de a controla viteza de creștere, numărul de triunghiuri și stilul vizual.

Pregătiți-vă să demonstrați că matematica nu se adresează doar minții, ci se simte prin ritm și geometrie.

Subiect

Realizați o aplicație WindowsForm/WebForm cu numele **SpiralaTheodorus**, pe baza cerințelor de mai jos, având în vedere portabilitatea aplicației. Aplicația conține două formulare, având pe bara de titlu textele **Autentificare**, respectiv **Spirala lui Theodorus**.

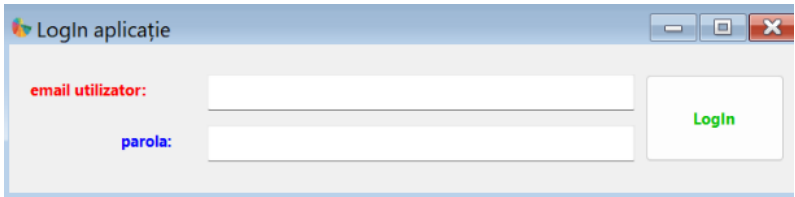
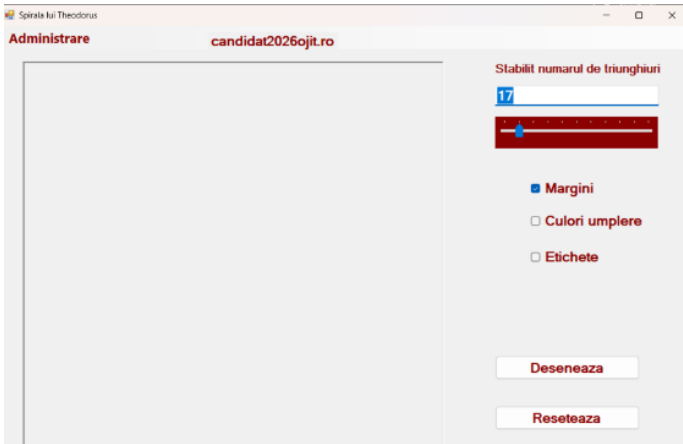
Nr. crt.	Cerință	Punctaj
1.	În directorul aplicației copiază fișierul Utilizatori.txt, din folderul cu resurse. Tot aici, creează un director cu numele Imagini în care copiezi toate imaginile din folderul cu resurse. Creează un formular, cu textul Autentificare pe bara de titlu, care să fie activ la pornirea aplicației. Interfața formularului conține casete text, pentru introducerea de către utilizator a unei adrese de e-mail și a unei parole, și un buton cu textul Login, care permite autentificarea în aplicație. Caseta text asociată parolei afișează caracterul * în locul fiecărui caracter introdus de utilizator. La apăsarea butonului Login, se verifică existența perechii <i>email - parola</i> în fișierul Utilizatori.txt, în care fiecare linie memorează date cu structura <i>nume#prenume#email#parola</i>. La autentificarea cu succes, formularul curent se închide și se deschide formularul cu numele Spirala lui Theodorus. În caz contrar, se afișează un mesaj de avertizare, având conținutul Date de autentificare invalide! și se șterge conținutul casetelor text, cu focalizarea cursorului la caseta de text corespunzătoare emailului utilizatorului. O posibilă interfață pentru formularul Autentificare este prezentată în figura 1. 	20 puncte

Figura 1. Formularul Autentificare

2.	Creează un formular de dimensiuni 1000 x 800 px, poziționat în centrul ecranului, cu textul Spirala lui Theodorus pe bara de titlu, care se deschide prin intermediul formularului Autentificare, în urma unei conectări cu succes. Formularul conține: - o etichetă care afișează adresa de e-mail a persoanei autentificate; - un control de tip imagine, de dimensiuni 600 x 600 px, cu fundal alb; - o casetă de text având inițial conținutul 17, pentru stabilirea numărului de triunghiuri care se desenează; - un control de tip cursor (TrackBar), având 10 trepte cu pas 1; - trei controale de tip casete de validare, inițial inactive, cu textele Margini, Umplere, respectiv Etichete; - două butoane cu textul Deseneaza respectiv Reseteaza - un meniu cu textul Administrare cu următoarele opțiuni dispuse vertical: Imagine de fundal, Culoare de fundal, Tiparire și Iesire. Textele afișate pe controalele din formular au următoarele caracteristici: font - Microsoft Sans Serif, mărime -14px, îngroșat, culoare – DarkRed. Inițial, la deschiderea formularului, caseta de text afișează valoarea 17, valoarea cursorului de tip TrackBar este 1 și caseta de validare Margini este activă. O posibilă interfață a acestui formular este prezentată în figura 2.  Figura 2. Formularul Spirala lui Theodorus	15 puncte
3.	La apăsarea butonului Deseneaza în controlul de tip imagine existent în formularul cu textul Spirala lui Theodorus pe bara de titlu, se generează o animație care afișează, pe rând, câte un triunghi din Spirala lui Theodorus, în mod dinamic, cu viteza stabilită prin intermediul controlului de tip TrackBar. Numărul de triunghiuri este indicat în caseta de text iar în funcție de starea casetelor de validare se afișează: - triunghiuri dreptunghice succesive, utilizând o linie de culoare neagră, cu grosimea de 2 px, dacă controlul Margini este activ; - triunghiuri având culoare de umplere, pe rând, una din culorile curcubeului (ROGVAIV 0 – roșu, 1 – oranj, 2 – galben, 3 – verde, 4 – albastru, 5 – indigo, 6 – violet) dacă controlul Umplere este activ. Culorile vor fi generate în ordinea de mai sus, în mod repetitiv. - etichete circulare, sub formă de cercuri, înscrise în triunghiuri, dacă controlul Etichete este activ. Culoarea de fundal a fiecărei etichete este diferită de culoarea de umplere a triunghiului. Fiecare etichetă conține un text format din simbolul radicalului, “$\sqrt{}$”, urmat de o valoare care reprezintă lungimea ipotenuzei (număr triunghi +1) pentru triunghiul generat.	30 puncte

Viteza animației este controlată de controlul de tip cursor (TrackBar) la un interval variabil cuprins între 100 și 1000 de milisecunde. Fiecare unitate a cursorului TrackBar reprezintă 100 de milisecunde.
 Observație: Este permisă orice combinație a celor trei controale de tip casetă de validare.
 Două posibile interfețe care ilustrează funcționalitatea formularului sunt prezentate în figura 3.

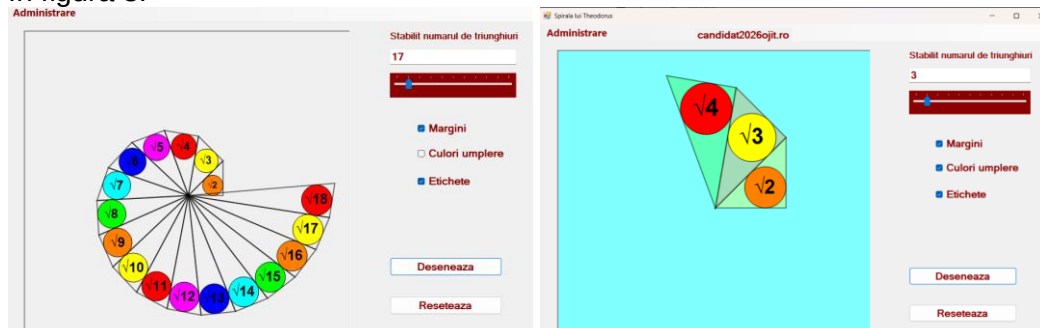


Figura 3. Deseneaza din formularul Spirala lui Theodorus,

La apăsarea butonului **Resetează** desenul este șters, iar controalele revin la starea inițială.

4. La selectarea opțiunii **Imagine de fundal** din meniul **Administrare**, se deschide o fereastră de dialog, având ca director curent folderul **Imagini** din rădăcina aplicației și un filtru asociat fișierelor de tip imagine (*.jpg, *.png, *.bmp etc.). După selectarea unui fișier de tip imagine și acționarea butonului OK, imaginea aleasă este asociată ca fundal pentru controlul de tip imagine. O posibilă interfață a acestui formular este prezentată în figura 4.

**5
puncte**

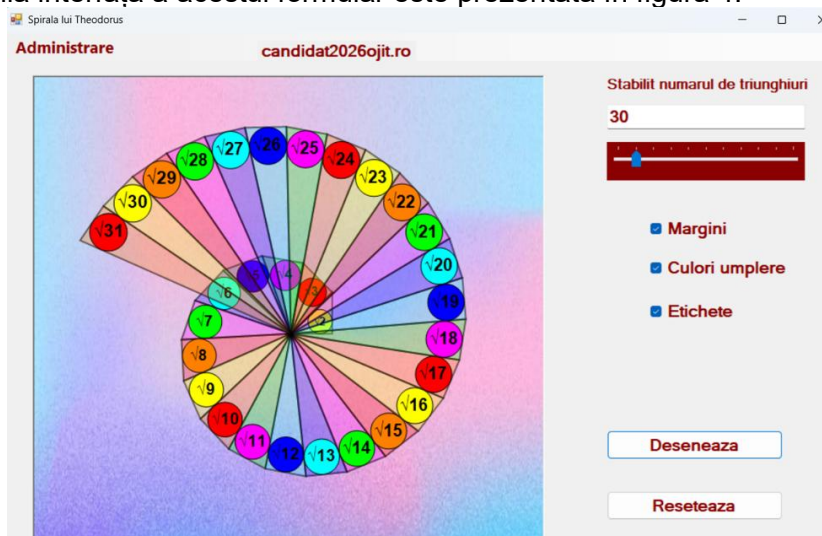


Figura 4. Imagine de fundal din meniul Administrare

5. La selectarea opțiunii **Culoare de fundal** din meniul **Administrare** se deschide o fereastră de dialog cu paleta de culori, prin intermediul căreia se poate selecta culoarea dorită pentru fundalul controlului de tip **image**. După selectarea culorii și acționarea butonului **OK**, culoarea este setată ca fundal pentru controlul de tip imagine. Două posibile interfețe care ilustrează funcționalitatea formularului sunt prezentate în figura 5.

**5
puncte**

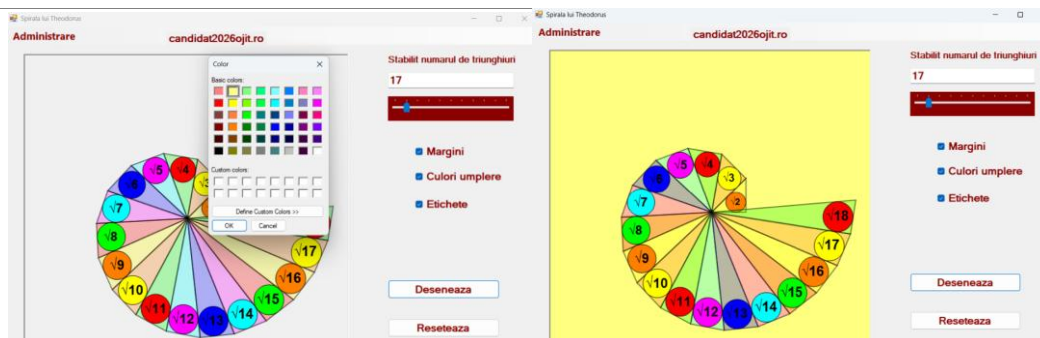


Figura 5. Culoare de fundal din meniul Administrare

6. La selectarea opțiunii **Tiparire** din meniul **Administrare**, dacă spirala lui Theodorus a fost generată pe ecran, aplicația creează un document PDF, format A4. În cazul în care spirala nu a fost generată, se afișează un mesaj de avertizare, având conținutul **Trebuie să generați spirala lui Theodorus!**.

Documentul PDF generat conține următoarele elemente:

- titlul **Spirala lui Theodorus**,
- numărul de triunghiuri generate,
- un text cu numele și prenumele utilizatorului autentificat,
- un text cu data curentă afișată în formatul zi.lună.an,
- imaginea spiralei lui Theodorus, generată conform setărilor selectate în formularul cu textul **Spirala lui Theodorus** pe bara de titlu.

Documentul PDF generat este salvat în directorul aplicației, cu numele **Spirala.pdf**.

O posibilă interfață a acestui formular este prezentată în figura 6.

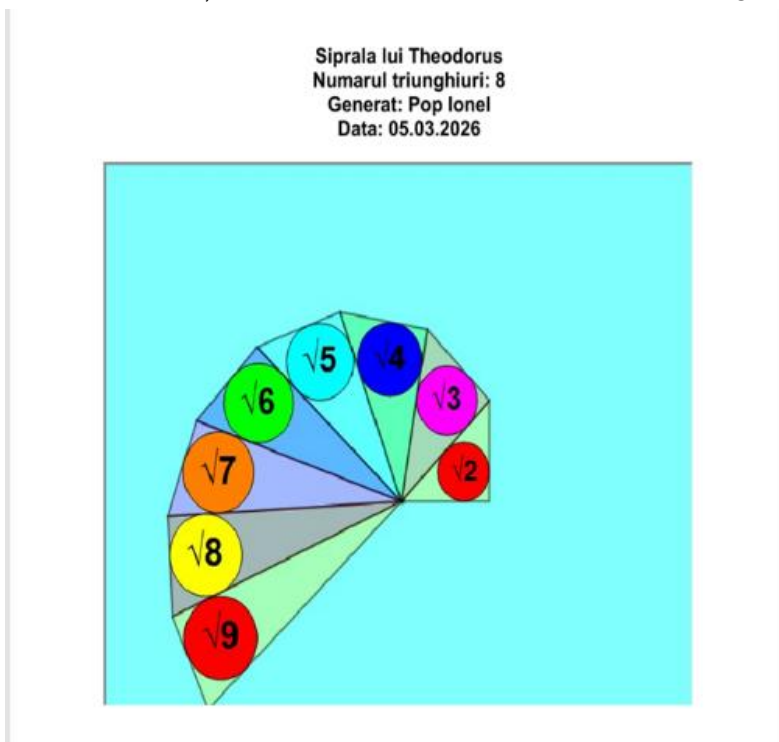


Figura 6. Tiparire din meniul Administrare

7. La selectarea opțiunii **Iesire** din meniul **Administrare** sau la închiderea formularului **Spirala lui Theodorus**, aplicația se închide.

**5
puncte**