

Tema: DESCOPERIRI CARE AU SCHIMBAT LUMEA

- Toate subiectele sunt obligatorii. Timpul de lucru efectiv alocat probei este de 4 ore.
- Punctajul maxim cumulat este de 100 de puncte, dintre care 20 de puncte sunt acordate pentru exprimarea creativității și a simțului artistic, utilizarea unor elemente de design și cromatică, mesajul transmis și funcționalitatea elementelor componente. Nu se acordă puncte 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_2025_TIC09_Resurse**, aflat pe Desktop.

Scenariu

Tiparul a fost cheia care a deschis porțile cunoașterii pentru toți!

Până în secolul al XV-lea, cunoașterea era rezervată doar unei elite. Fiecare carte era un manuscris, o operă de artă unică, realizată cu migală de scribi și călugări, iar transmiterea informațiilor era lentă și costisitoare. Invenția tiparului a permis reproducerea rapidă și în masă a textelor, reducând puternic costurile și timpul necesar pentru a produce cărți.

După o vizită la Muzeul Tiparului din Târgoviște, Andrei, un copil curios care adoră să citească, să deseneze și să rezolve probleme la matematică, merge cu părinții la bunici. Acolo, lui Andrei îi place să scotocească printre cărțile bunicului, aflate într-o bibliotecă veche, pe care este inscripționat mesajul „Alegerea cărții potrivite îți poate schimba ziua... sau chiar viața”.

Subiect

Rezolvați cerințele de mai jos, având în vedere exprimarea creativității și a simțului artistic, utilizarea unor elemente de design și cromatică, mesajul transmis și funcționalitatea elementelor componente.

Nr. crt.	Cerință	Punctaj
1.	<i>Pentru că iubește cărțile din biblioteca bunicului, Andrei și-a propus să le inventarieze, să le organizeze pe rafturi, iar pentru fiecare carte să salveze în calculator o fișă, în care să o descrie.</i>	
	1.1. Creează, în folderul de lucru, folderul mt și salvează în acesta, cu numele mta.bat , fișierul mt.txt , aflat în folderul muzeu din resurse. Lansează în execuție fișierul mta.bat .	2 puncte
	1.2. În folderul muzeu , din resurse, caută fișierele cu extensia png utilizând în plus, pe rând, câte unul dintre următoarele trei criterii: fișierele al căror nume se termină cu litera m , încep cu litera m , respectiv conțin litera m , în cel puțin o poziție, oarecare. Realizează câte o captură de ecran în care să fie vizibile rezultatele căutării cu fiecare dintre criteriile introduse și inserează cele trei capturi în fișierul mtc.docx salvat în folderul de lucru.	2 puncte
	1.3. Realizează capturi de ecran în care să fie vizibile numărul total de subfoldere, respectiv numărul total de fișiere din folderul muzeu , din resurse, și inserează capturile în fișierul mtd.docx salvat în folderul de lucru.	2 puncte
2.	În fereastra Command Prompt , scrie comenzi care să aibă fiecare dintre efectele următoare și realizează capturi de ecran în care să fie vizibile aceste comenzi, capturi pe care le inserezi în fișierul comenzi.docx salvat în folderul de lucru: - crearea, în folderul de lucru, a folderului litere, iar în acesta a două subfoldere, denumite litereMici, respectiv litereMari; - copierea fișierului carte.jpg din resurse, în subfolderul litereMici; - crearea fișierului text, cu numele tipar.txt, în subfolderul litereMari, și adăugarea în acesta a textului OTI 2025; - afișarea structurii arborescente a folderului litere din folderul de lucru, respectiv a tuturor fișierelor și a subfolderelor conținute de acesta.	4 puncte

3.	<i>Andrei vrea să tipărească fișele pentru ca bunicul să găsească mai ușor cărțile din bibliotecă și are nevoie să știe cât durează și ce costuri presupune tipărirea lor.</i>	
	3.1. O imprimantă tipărește un număr maxim de 1200 de pagini pe oră, fiecare pagină conține un număr maxim de 450 de caractere, fiecare caracter tipărit ocupă 8 biți (adică 1 B, respectiv un octet de memorie). Utilizând aplicația Calculator, realizează calculele de mai jos pentru imprimanta precizată și realizează capturi de ecran în care să fie vizibile operațiile aritmetice realizate/rezultatul calculelor, capturi inserate în fișierul calculator.docx din folderul de lucru: - calculul numărului maxim de caractere tipărite într-o oră, exprimat în sistem binar (baza 2); - calculul numărului de megabytes (1 MB = 2²⁰ B) de memorie necesari pentru stocarea a 450000 de caractere și rotunjirea rezultatului la cel mai apropiat întreg mai mare sau egal cu valoarea obținută.	2 puncte
	3.2. Într-un sistem de calcul, fiecărei litere a alfabetului i se asociază un cod reprezentat printr-un număr în sistemul ASCII. Astfel, litera A are codul ASCII 65, litera E are codul ASCII 69, litera I are codul ASCII 73, litera O are codul ASCII 79, respectiv litera U are codul ASCII 85. Costul de tipărire a unui caracter este calculat în funcție de codul său ASCII, valoarea în euro obținându-se prin împărțirea la 1000 a codului ASCII. Calculează, utilizând aplicația Calculator, suma totală în lei (utilizând rata de schimb 1 euro = 4,9773 lei) necesară tipăririi numărului total de vocale din fișierul vocale.docx aflat în resurse. Realizează capturi de ecran în care să fie vizibile numărul de apariții ale fiecărei vocale, operațiile aritmetice realizate/rezultatul calculelor pentru determinarea costului în euro pentru fiecare vocală, pentru determinarea sumei totale în euro, respectiv a sumei totale în lei, capturi pe care le inserezi în fișierul calculVocale.docx salvat în folderul de lucru.	4 puncte
4.	<i>După ce a început tipărirea fișelor, imprimanta s-a oprit. Apoi a pornit din nou. Răbdarea lui Andrei este testată!</i> În folderul de lucru, creează subfolderul imprimare și, în acesta, fișierele print1.png, print2.png, print3.png și print4.png care, prin vizualizare în această ordine, să sugereze etape din imprimarea unui text pe o foaie de hârtie, utilizând imaginea din fișierul print.png aflat în resurse. <i>Punctajul acordat pentru cerința 4 are în vedere și utilizarea elementelor de design și cromatică.</i>	4 puncte
5.	<i>În timp ce Andrei aranjează cărțile, descoperă o carte veche în care textul este scris altfel de cum este el obișnuit să vadă. Curios, deschide cartea și citește acel text.</i> Copiază fișierul tipar.docx din resurse în folderul de lucru și realizează asupra copiei cerințele de mai jos.	
	5.1. Înlocuiește automat fiecare caracter * cu câte un marcaj de sfârșit de paragraf, fiecare caracter # cu câte un sfârșit manual de pagină și realizează capturi de ecran în care să fie vizibile setările efectuate pentru fiecare dintre cele două tipuri de înlocuiri, capturi pe care le inserezi în fișierul tipar1.docx salvat în folderul de lucru.	2 puncte
	5.2. Creează stilul tipar1 de tip Paragraf, bazat pe stilul Titlu 1, având următoarele formătări: font de tip Book Antiqua, dimensiune 18 și culoare roșu, paragraf indentat la stânga 2,5 cm. Aplică stilul creat tuturor paragrafelor evidențiate cu galben.	4 puncte
	5.3. Creează stilul tipar2, de tip Tabel, bazat pe Tabel normal, care se poate aplica pentru un Tabel întreg, având următoarele formătări: celulele au borduri cu linie dublă, de grosime 0,5 puncte și culoare roșie, fundal galben, conținutul celulelor este aliniat pe verticală la centru, iar spațierea între celule este de 0,2 cm. După paragraful 1880 - Afiș tipărit cu hectograf, inserează trei tabele alăturate, fiecare tabel având câte două coloane și câte 32 de linii și aplică stilul tipar2 fiecăruia dintre cele trei tabele create. Completează primul tabel cu datele din fișierul alfabet1.txt aflat în resurse, iar cel de-al doilea tabel cu datele din fișierul alfabet2.txt aflat în resurse. În al treilea tabel, în prima coloană, completează în primul rând textul Literele și în al doilea rând textul A a. În a doua coloană, scrie în primul rând textul Apariție și în al doilea rând o formulă care să calculeze suma dintre numărul de apariții ale literei A, preluat din primul tabel și numărul de apariții ale literei a, preluat din al doilea tabel. Un model de realizare a tabelelor se află în fișierul tabele.png din resurse.	6 puncte

	5.4. Creează o nouă categorie, numită tipar3, pentru numerotarea paginilor. În această categorie, adaugă blocurile componente tipar3Par și tipar3Impar pentru numerotarea automată a paginilor pare, respectiv impare. Fiecare dintre cele două blocuri conține imaginea din fișierul wangZhen.png din resurse, iar numărul curent de pagină și numărul total de pagini din document sunt poziționate pe cele două mese din imagine. Blocul tipar3Impar este poziționat în partea din dreapta-jos a fiecărei pagini impare, iar blocul tipar3Par este poziționat în partea din stânga-jos a fiecărei pagini pare. Aplică această numerotare paginilor documentului. Un model de realizare se află în fișierul numerotare.png din resurse. Realizează capturi în care să fie vizibilă categoria creată în fișierul tipar5.docx salvat în folderul de lucru. <i>Punctajul acordat pentru cerința 5.4. are în vedere și exprimarea creativității și a simțului artistic și utilizarea unor elemente de design și cromatică.</i>	5 puncte
	5.5. După paragraful 1040 - Tipărirea prin componente mobile inserează imaginea din fișierul 1040.png aflat în resurse și patru casete text legate. Mută paragraful aflat imediat după imagine, în prima casetă text, apoi copiază conținutul acesteia în fiecare dintre celelalte două casete text și plasează casetele deasupra imaginii inserate. Un model de realizare se află în fișierul 1040Casete.png din resurse. <i>Punctajul acordat pentru cerința 5.5. are în vedere și exprimarea creativității și a simțului artistic și funcționalitatea elementelor componente.</i>	5 puncte
	5.6. Scrie, pe trei coloane, paragraful aflat după cel cu conținutul 1843 - Presa rotativă de tipografie. Stabilește linii între coloane și formatează lățimea fiecărei coloane, astfel: prima coloană la 3 cm, a doua coloană la 2 cm și ultima coloană la 1,5 cm. <i>Punctajul acordat pentru cerința 5.6. are în vedere și utilizarea unor elemente de design și cromatică și funcționalitatea elementelor componente.</i>	4 puncte
6.	<i>Andrei vrea să împărtășească cu prietenii lui informațiile descoperite în cărțile vechi deținute de bunicul. Pentru aceasta îi trebuie un formular de feedback și o prezentare a cărților din bibliotecă.</i>	
	6.1. Creează, în folderul de lucru, un formular de feedback într-un fișier cu numele formular.docx care să conțină următoarele elemente: - titlul FORMULAR PENTRU FEEDBACK, aliniat la centru; - patru controale de tip casetă text, care să permită introducerea de date personale: nume și prenume, telefon, adresă de e-mail, respectiv adresă poștală; - un control de tip listă ascunsă din care se poate selecta clasa elevului; - un control de tip calendar din care se poate selecta data completării formularului; - patru controale de tip butoane radio pentru selectarea impactului prezentării, dintre variantele: Foarte interesantă, Interesantă, Mediocră, respectiv Plictisitoare. Un singur control dintre cele patru poate fi activ; - un câmp de tip casetă text care permite introducerea de comentarii suplimentare ca răspuns la întrebarea Ce sugestii ai pentru îmbunătățirea prezentării?; - un control de tip buton de comandă cu eticheta Trimite formularul pentru a trimite formularul completat. Un model de formular se află în fișierul modelFormular.png din resurse. <i>Punctajul acordat pentru cerința 6.1. are în vedere și mesajul transmis și funcționalitatea elementelor componente.</i>	9 puncte
	6.2. Copiază în folderul de lucru fișierul scrisoare.docx aflat în resurse, și prelucrează copia conform specificațiilor de mai jos.. Utilizând datele din fișierul contacte.jpg aflat în resurse, creează o listă nouă de persoane, conectată la fișierul scrisoare.docx, și salvează această listă în fișierul date.mdb, în folderul de lucru. Prelucrați documentul scrisoare.docx astfel încât să permită obținerea câte unei scrisori particularizate pentru fiecare persoană din lista creată, prin preluarea din aceasta a prenumelui, numelui și a unui mesaj personalizat. Realizează operațiile necesare pentru a obține, prin îmbinare, toate aceste scrisori particularizate, în fișierul scrisoriFinal.docx, în folderul de lucru. <i>Punctajul acordat pentru cerința 6.2. are în vedere și exprimarea creativității și a simțului artistic și funcționalitatea elementelor componente.</i>	5 puncte

7.	Într-o carte veche, Andrei a găsit mesajul „Rezolvă enigmele și vei descoperi comoara”. Andrei este fascinat de această carte și vrea să îi facă o prezentare pe care să o arate profesorului de limba română. Copiază prezentarea carte.pptx din resurse, în folderul de lucru și realizează asupra copiei cerințele de mai jos.	
	7.1. Pentru toate diapozitivele prezentării aplică un fundal de tip gradient, cu o culoare de nuanță deschisă și adaugă, în fiecare diapozitiv, titlul Literele alfabetului. <i>Punctajul acordat pentru cerința 7.1. are în vedere și utilizarea unor elemente de design și cromatică și funcționalitatea elementelor componente.</i>	3 puncte
	7.2. În primul diapozitiv, scrie literele alfabetului cu majuscule, folosind WordArt, dispuse pe două rânduri. Aplică efecte de animație tuturor literelor, astfel încât să intre în diapozitiv una câte una, cu o mișcare de jos în sus, să se învârtască pe rând și, la final, să își schimbe culoarea. Un model de realizare se află în fișierul modelCarte.mp4 din resurse. <i>Punctajul acordat pentru cerința 7.2. are în vedere și exprimarea creativității și a simțului artistic, utilizarea unor elemente de design și cromatică.</i>	6 puncte
	7.3. În al doilea diapozitiv aplică animații, astfel încât imaginea din centrul diapozitivului să facă o mișcare de balansare, apoi să apară în același timp, peste imagine, toate literele din succesiunea c, a, r, t, e, i, p care să se deplaseze, una câte una, prin mișcări, către partea de sus a diapozitivului, unde să formeze cuvântul tipar. Literele care nu fac parte din cuvântul tipar se ascund, toate în același timp. Aplică tuturor imaginilor din diapozitiv o strălucire și o umbră în perspectivă. Un model de realizare se află în fișierul modelCarte.mp4 din resurse. <i>Punctajul acordat pentru cerința 7.3. are în vedere și exprimarea creativității și a simțului artistic.</i>	7 puncte
	7.4. Primele tehnici de tipărit utilizau blocuri fixe de lemn cu care chinezii tipăreau scrierile budiste pe hârtie, încă din secolul al VII-lea d.Chr. În fișierele bloc.jpg și hartie.jpg din resurse sunt imagini cu instrumentele utilizate pentru scrierile budiste. În diapozitivul al treilea al prezentării, scrie cuvântul CARTE pe hârtie, cu blocuri fixe de lemn, utilizând animații adecvate. Inserează, pe fundal, imaginea din fișierul hartie.jpg aflat în resurse și aplică acesteia o transparență de 85%. După scrierea cuvântului CARTE, realizează o animație astfel încât literele acestuia să se adune pe razele soarelui care este realizat din forme automate. Un model de realizare se află în fișierul carte.mp4 din resurse. <i>Punctajul acordat pentru cerința 7.4. are în vedere și exprimarea creativității și a simțului artistic și funcționalitatea elementelor componente.</i>	8 puncte
	7.5. Inserează, în ultimul diapozitiv, o ilustrație SmartArt de tip ierarhie orizontală, cu trei forme, și un buton de acțiune care să facă legătura către primul diapozitiv. Culoarea de umplere a fiecărei forme a ilustrației SmartArt este verde. Adaugă, în cele trei forme, în această ordine, textele: Literele alfabetului, Vocale, respectiv Consoane. <i>Punctajul acordat pentru cerința 7.5. are în vedere și funcționalitatea elementelor componente.</i>	4 puncte
8.	Andrei a centralizat toate datele din fișele cărților în tabele, astfel încât să-i fie mai ușor să găsească informații despre anumite cărți, de exemplu termenii Mainz și Moisi. Copiază fișierul tipar.xlsx din resurse în folderul de lucru.	
	8.1. În foaia de calcul tipar înlocuiește conținutul celulei A1, cu cuvântul tipar. Copiază adecvat conținutul zonei A6:AC12 în foaia de calcul rezultat, începând cu celula A1. În foaia de calcul rezultat, stabilește la 4 lățimea fiecărei coloane de la A până la AC, inclusiv, și modifică în roșu culoarea fontului utilizat în conținutul copiat. În foaia de calcul tipar înlocuiește conținutul celulei A1 cu cuvântul Mainz. Copiază adecvat conținutul zonei A6:AC12 în foaia de calcul rezultat, începând cu celula A8, și modifică în albastru culoarea fontului utilizat în conținutul copiat. În foaia de calcul tipar înlocuiește conținutul celulei A1 cu cuvântul Moisi. Copiază adecvat conținutul zonei A6:AC12 în foaia de calcul rezultat, începând cu celula A15, și modifică în verde culoarea fontului utilizat în conținutul copiat. Stabilește culori de fundal ca nuanțe mai deschise ale culorii fontului, pentru fiecare dintre celulele corespunzătoare celor trei conținuturi copiate. Un model de realizare se află în fișierul modelTipar.jpg din resurse.	5 puncte

	8.2. În foaia de calcul tipareTextuale , celula B1 conține o listă derulantă (combo) cu tipare textuale, iar fiecare celulă din grupul de celule D1:H1 conține câte o descriere a unui tipar din lista derulantă din celula B1 . Scrie o formulă, în celula C1 , care, la alegerea unui tipar textual din lista derulantă din celula B1 , afișează automat descrierea corespunzătoare tiparului ales, preluat din zona D2:H2 .	2 puncte
	8.3. În foaia de calcul istoric ordonează crescător datele din zona A2:D31 , după an . În coloana D , se află formule care, pentru fiecare linie, calculează restul împărțirii anului din linia respectivă, pe coloana an , la valoarea din celula F1 . În celula H2 , inserează o formulă care calculează suma anilor din coloana an care sunt multipli ai lui 3 , iar în celula H3 o formulă care calculează suma anilor din coloana an care sunt multipli ai lui 4 . Inserează o diagramă cu structură radială care conține doar datele din coloanele A și C pentru care anul este cuprins între 1800 și 1899, inclusiv. Un model de realizare a diagramei se află în fișierul modelDiagrama.jpg din resurse.	5 puncte