

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_TIC12_Resurse**, aflat pe Desktop.

Scenariu

Într-o sală din Muzeul Invențiilor, un grup de elevi curioși ascultă povestea ghidului, care îi poartă printr-o călătorie fascinantă în timp. În fața lor se află exponate ce ilustrează descoperiri ce au schimbat lumea: tiparnița lui Gutenberg, becul lui Edison, primul computer al lui Turing și revoluționarul internet. Ghidul, cu o voce plină de entuziasm, le spune: „Fiecare dintre aceste invenții a fost, la început, doar o idee, un vis îndrăzneț al unor minți care nu s-au temut să inoveze.” Elevii privesc cu uimire exponatele. Unul dintre ei întreabă: „Și noi? Ce vom aduce lumii? Ce vom descoperi?”

Subiect

Rezolvă 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.	1.1. La începutul vizitei, ghidul muzeului pune la dispoziția elevilor, în folderul cu resurse, subfolderul descoperiri, cu mai multe fișiere. Doar unele dintre acestea conțin informații despre exponatele din muzeu. Pentru a le ușura căutarea, ghidul le dă un indiciu: resursele necesare se găsesc în fișiere text cu dimensiuni mai mari de 9000 bytes. Deși MS-DOS ca brand nu revine, principiul său de operare bazat pe comenzi text rămâne relevant. Utilizează comenzi MS-DOS și rezolvă următoarele sarcini: • în folderul de lucru creează un fișier rezerva.txt ce conține textul din toate fișierele cu extensia .txt din subfolderul descoperiri; • afișează lista fișierelor care corespund indicului oferit de ghid. Realizează capturi de ecran în care să fie vizibile comenzile utilizate și salvează capturile într-un document cu numele dovezi.docx.	4 puncte
	1.2. Realizează setările necesare pentru ștergerea automată a fișierelor din folderul Descărcări (Downloads) care nu au fost deschise timp de peste 14 zile. Realizează capturi de ecran relevante în care să fie vizibile aceste setări și salvează capturile într-un document cu numele noiDovezi.docx.	2 puncte
2.	Utilizând aplicația Paint realizează o siglă pentru muzeul vizitat de elevi. Sigla are dimensiunea de 600 x 200 pixeli, un fundal de culoare la alegere și conține un mesaj sugestiv pentru activitatea muzeului, patru săgeți și o minge 3D, cu patru culori. În centrul siglei este mingea 3D, iar mesajul și mingea sunt încadrate într-un pătrat format din patru săgeți de culoare la alegere. Fiecare săgeată conține unul din textele descoperiri, care, au schimbat, lumea. Salvează sigla cu numele descoperiri.jpg. Un model de minge este prezentat în fișierul minge.png. <i>Punctajul acordat pentru cerința 2. are în vedere exprimarea creativității și a simțului artistic, mesajul transmis, precum și utilizarea elementelor de design și cromatică.</i>	8 puncte
3.	Întrucât inteligența artificială a devenit parte din viața noastră, ghidul muzeului a realizat un material despre această descoperire și are nevoie de ajutor pentru a prelucra fișierul. Copiază în folderul de lucru fișierul 7tipuriAI.docx din resurse și prelucrează copia conform cerințelor următoare.	

	3.1. Pentru zonele de antet și subsol, stabilește următorul conținut: • pentru antet – autorul și titlul documentului, cu actualizare automată la modificare; • pentru subsol – numărul de pagină, generat automat, cu formatul: Pagina nr. x din y pagini, unde x se înlocuiește cu numărul paginii curente, iar y cu numărul total de pagini.	2 puncte
	3.2. Numerotează capitolele și subcapitolele, folosind o listă pe trei niveluri, cu numerotare de tip: nivel 1: I, II, ...; nivel 2: 1.1., ..., 2.1., ...; nivel 3: 1.1.1., ... , 2.1.1., ... Inserează legende pentru obiectele din document astfel: • pentru imagini – poziționează legenda deasupra, iar pentru numerotare folosește eticheta Imaginea nr. și numărul capitolului, utilizând separatorul implicit; • pentru tabele – poziționează legenda sub tabel, iar pentru numerotare folosește eticheta Tabelul nr. și numărul capitolului, utilizând separatorul implicit. Inserează o pagină nouă la începutul documentului în care generează automat cuprinsul și două tabele de figuri (pentru imagini și pentru tabele). <i>Punctajul acordat pentru cerința 3.2. are în vedere și funcționalitatea elementelor componente.</i>	5 puncte
	3.3. La finalul documentului adaugă o pagină în care inserează un tabel similar cu cel din fișierul tabellnformatii.png din resurse, având patru rânduri și două coloane, în care celulele din prima coloană conțin enunțuri referitoare la proprietățile unui document (Numărul total de pagini, Numărul total de cuvinte din document, Numărul mediu de cuvinte pe pagină, Simbolul cu codul ASCII 234), iar pentru a doua coloană a tabelului, folosește formule care să genereze rezultatele conform enunțurilor din prima coloană, pe linia corespunzătoare. <i>Punctajul acordat pentru cerința 3.3. are în vedere și funcționalitatea elementelor componente.</i>	4 puncte
	3.4. Evidențiază automat, cu albastru, toate aparițiile grupului de cuvinte inteligența artificială și inserează după ultima imagine din document, capturi de ecran în care să fie vizibile setările realizate.	2 puncte
4.	Pentru a aduce plusvaloare exponatelor, conducerea muzeului dorește realizarea unei prezentări. Creează o prezentare în PowerPoint, cu două diapozitive, având conținutul precizat mai jos. • Primul diapozitiv conține titlul prezentării, Marile descoperiri și invențiile omenirii, o notă cu textul dați clic pe titlu, iar sub titlu trei imagini, preluate din resurse, în această ordine: auto.png, cameraFoto.png și aeroplan.png. Pentru fiecare dintre cele trei imagini aplică o serie de două animații, una de intrare și una de evidențiere. La click pe titlu se execută animațiile astfel: la primul click cele pentru imaginea cameraFoto, la următorul click pentru imaginea auto, iar la al treilea pentru imaginea aeroplan. • Al doilea diapozitiv conține un buton cu textul Rotește și o ilustrație SmartArt de tip ciclu radial, cu înălțimea și lățimea de 15 cm, în care fiecare disc exterior, cu dimensiunea de 6 cm înălțime și 6 cm lățime, conține una din imaginile astrolab.png, automobil.png, busola.png, elicopter.png, locomotiva.png sau nava.png. La acționarea butonului, structura realizată din discurile exterioare se rotește. La acționarea unuia dintre discurile exterioare, în spațiul dintre discuri, se afișează textul cu numele fișierului imagine (de exemplu, dacă va fi acționat discul care conține imaginea locomotiva.png se afișează textul locomotiva). Un model de rezolvare este în fișierul rotesteFilm.mp4. Salvează prezentarea într-un fișier cu numele inventiilImportante. <i>Punctajul acordat pentru cerința 4. are în vedere exprimarea creativității, a simțului artistic, precum și utilizarea elementelor de design și cromatică.</i>	15 puncte
5.	Copiază în folderul de lucru fișierul inovatori.xlsm din resurse și prelucrează copia conform specificațiilor de mai jos. 5.1. Foaia de calcul inovatori conține date despre persoane ce activează în diverse domenii ale științei. • Completează coloanele Localitate (coloana C) și Țară (coloana D) utilizând datele din coloana Localitate_Țară (coloana B).	6 puncte

	• Utilizează opțiunea de filtrare a datelor sau o formulă pentru a completa zona M2:M6 cu valorile distincte aflate în coloana E. Realizează în celula J1 o listă derulantă cu valorile din zona M2:M6. Utilizează o formulă pentru a completa automat celula J3 cu numărul de articole (din coloana G) publicate pentru specialitatea aleasă din lista derulantă aflată în celula J1. • Realizează setările necesare astfel încât toate celulele din tabel, de pe rândurile care au în coloana G valori corespunzătoare pentru mai mult de 50 de articole publicate în ultimele 150 de zile, să aibă automat culoarea de umplere verde. <i>Punctajul acordat pentru cerința 5.1. are în vedere și funcționalitatea elementelor componente.</i>	
	5.2. Foaia de calcul joc conține informații despre un joc fără jucători denumit Jocul vieții. • Utilizând formule, completează generația următoare de celule în zona M3:V12 din foaia de calcul joc, pe baza generației curente din zona B3:K12, respectând regulile Jocului vieții prezentate în zona AA2:AA14. • Inserează un buton la a cărui apăsare să se simuleze un nou pas în timp, prin preluarea datelor din zona M3:V12 în zona B3:K12 și determinarea generației următoare de celule, pe baza generației curente astfel actualizate. <i>Punctajul acordat pentru cerința 5.2. are în vedere și exprimarea creativității, precum și funcționalitatea elementelor componente.</i>	6 puncte
6.	Copiază în folderul de lucru fișierul inventatori.accdb, din resurse, și prelucrează copia conform specificațiilor de mai jos.	
	6.1. Tabelul inventatori conține date despre persoane care au activat în diverse domenii de activitate și au realizat o invenție la o anumită vârstă. Creează interogarea categorii, de tip totaluri - pentru afișarea numărului total de inventatori pentru fiecare dintre următoarele categorii de vârstă la care au realizat invenția: <21; 21-30; 31-40; >40. <i>Punctajul acordat pentru cerința 6.1. are în vedere și exprimarea creativității, precum și funcționalitatea elementelor componente.</i>	5 puncte
	6.2. Datele din tabelul inventatori fac referire la inventatori cu origini pe trei continente: America de Nord, Asia și Europa. În câmpul origine sunt memorate date despre locul unde s-au născut aceștia: localitatea, țara și continentul. Pentru fiecare dintre continentele de origine, creează câte un formular corespunzător numelor continentelor (america, asia, respectiv europa) cu următorul conținut: • în antet, un text cu numele continentului; • pe fundal, o hartă a continentului (preluată din fișierele hartaAmericaDeNord.jpg, hartaAsia.jpg, respectiv hartaEuropa.jpg din resurse); • în zona de detaliere, câmpul cu eticheta nume, care conține țara extrasă din câmpul origine (pentru SUA, adaugă și statul, de exemplu: SUA, statul Alabama) și câmpul cu eticheta inventie, care conține invenția preluată din tabelul inventatori. Creează formularul cu numele continente în care inserează următoarele elemente: • o imagine de fundal cu harta lumii (fișierul hartaLume.jpg din resurse); • în partea stângă a zonei de detaliere, o casetă combo cu sursa de tip listă de valori, cu itemii America de Nord, Asia și Europa; • deasupra casetei combo, o etichetă cu textul Alege un continent!; • în partea dreaptă a zonei de detaliere, un buton de comandă la activarea căruia se execută macrocomanda selectie, ce realizează următoarele acțiuni: - în funcție de valoarea selectată în caseta combo a formularului, deschide formularul cu numele corespunzător valorii selectate (america pentru valoarea America de Nord, asia pentru valoarea Asia, europa pentru valoarea Europa); - în cazul în care nu a fost selectată nicio valoare sau s-a introdus de la tastatură o valoare care nu se regăsește în lista casetei combo, este afișată o casetă de avertizare cu mesajul Nu există date; • deasupra butonului de comandă, o etichetă cu textul: Execută. <i>Punctajul acordat pentru cerința 6.2. are în vedere și utilizarea elementelor de design și cromatică, precum și funcționalitatea elementelor componente.</i>	12 puncte

7.	Realizează un site web care să reprezinte Muzeul Invențiilor. Paginile site-ului web (index.html , fizica.html , chimie.html , bilete.html) au câte 5 zone, cu structura din imaginea alăturată.	<table><tr><td colspan="3">1</td></tr><tr><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td colspan="3">5</td></tr></table>	1			2	3	4	5			
1												
2	3	4										
5												
	7.1. Creează pagina index.html care cuprinde elementele de mai jos. Zona 1, cu un fundal la alegere, este împărțită astfel: • în partea dreaptă, se află o imagine cu un simbol al unui mediu de socializare și sub simbol un buton oval, cu fundal de culoare la alegere. La poziționarea mouse-ului pe suprafața simbolului, acesta își schimbă culoarea, iar butonul conține textul Bilete și o legătură către pagina bilete.html; • în partea din mijloc, centrat, se află o siglă care conține imagini și textul Invenții; • în partea stângă se află un dreptunghi, în care textul Muzeu este astfel animat încât să sugereze „o ploaie de text” cu cel mult două repetiții. Zonele 2 și 4 conțin o imagine din resurse. Aceasta este afișată jumătate în Zona 2, jumătate în Zona 4 și rămâne fixă la derularea paginii. Zona 3, cu un fundal de culoare deschisă, cuprinde un meniu cu trei elemente: Fizică, Chimie și Matematică, fiecare element plasat într-o zonă dreptunghiulară, cu margini rotunjite, sub forma unui card cu fundal la alegere. Fiecare card conține o imagine reprezentativă și un text de culoare deschisă, cu numele elementului corespunzător. Cardurile sunt așezate unele sub altele și sunt centrate pe orizontală în Zona 3. La deplasarea mouse-ului peste un card se modifică imaginea într-o culoare de fundal. Textul primelor două elemente constituie o legătură către pagina cu același nume (textul Fizică către pagina fizica.html, textul Chimie către pagina chimie.html), iar la selectarea elementului această pagină se deschide într-o fereastră nouă. Textul Matematică deschide un document .pdf, din resurse. • Zona 5, cu fundal la alegere, cuprinde două coloane: în prima coloană sunt trei cuvinte: Fizică, Chimie și Matematică, iar în a doua coloană textul OJTI 2025. Fiecare cuvânt din prima coloană are alături un simbol de forma unui pătrat, cu fundal de tip gradient de la roșu la alb. <i>Punctajul acordat pentru cerința 7.1. are în vedere și exprimarea creativității, a simțului artistic, utilizarea elementelor de design și cromatică, precum și funcționalitatea elementelor componente.</i>	11 puncte										
	7.2. Creează pagina fizica.html, care cuprinde elementele de mai jos. Zonele 1 și 5 sunt identice cu cele din pagina index.html sau sunt lăsate necompletate. Zonele 2, 3 și 4 sunt îmbinate și conțin o bandă albă, care ocupă tot ecranul, pe orizontală, cu înălțimea de 100 de pixeli pe care se află textul Invenții Fizică, de culoare neagră; sub bandă se află un tabel cu trei coloane, astfel încât prima coloană conține denumirea invenției, perioada apariției și o imagine sugestivă pentru invenție, a doua coloană cuprinde un text scurt referitor la invenție, iar a treia coloană permite descărcarea unui document cu extensia .docx, aferent invenției. <i>Punctajul acordat pentru cerința 7.2. are în vedere și exprimarea creativității, a simțului artistic, precum și utilizarea elementelor de design și cromatică.</i>	6 puncte										
	7.3. Creează pagina chimie.html care cuprinde elementele de mai jos. Zonele 1 și 5 sunt identice cu cele din pagina index.html sau sunt lăsate necompletate. Zonele 2, 3 și 4 sunt îmbinate și conțin o cronologie (timeline) într-un format șerpuit, cu linie verde și informații despre două invenții; pentru fiecare invenție sunt afișate două casete text, una cu data și alta cu autorul, precum și o imagine sugestivă. Utilizează culoarea galbenă pentru fundalul din stânga cronologiei și culoarea albastră pentru cel din dreapta. La deplasarea mouse-ului peste oricare dintre cele două imagini, aceasta se mărește cu 50%. <i>Punctajul acordat pentru cerința 7.3. are în vedere și exprimarea creativității, a simțului artistic, utilizarea elementelor de design și cromatică, precum și funcționalitatea elementelor componente.</i>	6 puncte										

	7.4. Creează pagina bilete.html care cuprinde elementele de mai jos. Zonele 1 și 5 sunt identice cu cele din pagina index.html sau sunt lăsate necompletate. Zona 2 conține informații despre adresa și numărul de telefon ale muzeului, iar Zona 4 o hartă a accesului în muzeu. Informațiile necesare se găsesc în fișierul contact.docx. Zona 3 cuprinde un formular, alcătuit din două casete text (Nume și prenume respectiv Număr de bilete, aranjate pe două coloane), o casetă de selecție (cu eticheta Perioadă de vizitare, cu trei opțiuni: 9:30-11:00, 11:30-13:00 și 15:00 – 16:30) și un buton (cu textul Cumpără, cu un fundal la alegere). <i>Punctajul acordat pentru cerința 7.4. are în vedere exprimarea simțului artistic, precum și utilizarea elementelor de design și cromatică.</i>	6 puncte
--	--	---------------------