

Tema: INTERFERENȚE ECO

- 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_2022_TIC11_Resurse, aflat pe Desktop.

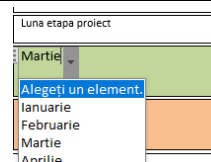
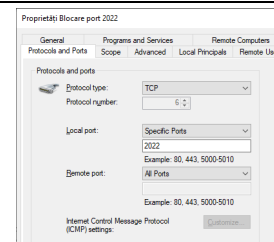
Scenariu

Hiro Hamada, asociația **ProEcoNatura** și cercetătorii din stația de testare au inițiat proiectul **INTERFERENȚE ECO** pentru îmbunătățirea calității vieții pe **Planeta Verde**. La stația de testare, echipa de cercetători culege ultimele date rezultate din analiza diverselor probe biologice și din măsurarea gradului de afectare a aerului, a apei, a sănătății populației, a nivelului de precipitații și a plantațiilor la nivelul solului. Datele culese vor fi trimise spre prelucrare la asociație. Vă rugăm să vă alăturați lui Hiro Hamada pentru realizarea analizelor, a prelucrărilor și pentru popularizarea rezultatelor obținute.

Subiect

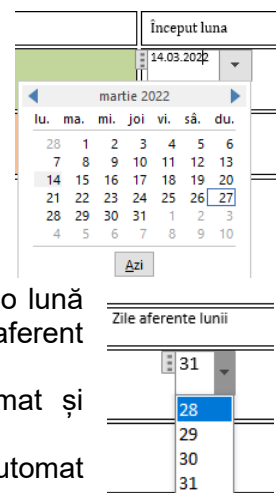
Rezolvați cerințele de mai jos, având în vedere exprimarea creativității și a simțului artistic, utilizarea unor elemente de design și cromatică, mesajul transmis și funcționalitatea elementelor componente.

Nr. crt	Cerință	Punctaj
1.	<p>1.1. Asociația ProEcoNatura primește informații privind condițiile atmosferice de pe Planeta Verde. Acestea sunt înregistrate pe hard diskul (HDD/SSD) computerului. Pentru a verifica performanța dispozitivului HDD/SSD din punctul de vedere al vitezei de citire/vitezei de scriere, Hiro Hamada vă roagă să realizați o captură de ecran care să cuprindă aceste informații și să salvați captura într-un fișier cu numele viteza.jpg.</p>	3 puncte
	<p>1.2. Pentru driver-ul plăcii video de pe stația de lucru, afișați proprietățile ce indică data și ora primei instalării. Realizați o captură de ecran care să cuprindă aceste informații și salvați captura într-un fișier cu numele prima.jpg.</p>	3 puncte
	<p>1.3. Creați o regulă nouă de intrare (Inbound Rules) prin care blocați conexiunea la portul local TCP, care va fi numit 2022. Numele regulii de blocare va fi Blocare port 2022. Realizați o captură de ecran a ferestrei în care sunt vizibile aceste setări, pe care o salvați într-un fișier cu numele port2022.png. În imaginea alăturată este un exemplu de captură în fereastra <i>Proprietăți Blocare port 2022</i>.</p>	5 puncte
2.	<p>2.1. La solicitarea asociației ProEcoNatura, realizați un logo pentru tema INTERFERENȚE ECO. Hiro Hamada va juriza logo-urile voastre și dorește ca acestea să cuprindă următoarele elemente: o ilustrație SmartArt personalizată, text și cel puțin trei imagini, la alegere, preluate din folderul de resurse (<i>Resurse_html>Imagini</i>). Logo-ul va fi salvat cu numele Eco2022.tiff. Un exemplu de logo este prezentat în imaginea alăturată. <i>Punctajul acordat pentru cerința 2.1. are în vedere utilizarea elementelor de design și cromatică precum și exprimarea creativității și a simțului artistic.</i></p>	6 puncte
	<p>2.2. Dorind să-și planifice bine activitatea, Hiro Hamada vă cere să realizați în fișierul eveniment.docx (din folderul de resurse), un planificator pentru două evenimente care se vor desfășura pe parcursul a două luni calendaristice, la alegere.</p>	7 puncte



Planificatorul celor două evenimente trebuie să conțină următoarele:

- liste verticale din care să se poată alege luna de desfășurare a fiecărui eveniment;
- selector dată din care să se poată alege data la care a început fiecare eveniment;
- selector dată din care să se poată alege data la care s-a sfârșit fiecare eveniment;
- liste verticale cu numărul maxim de zile pe care îl poate avea o lună (28, 29, 30 sau 31), din care să se poată alege numărul de zile aferent lunii alese;
- numărul de zile lucrate în luna respectivă, calculate automat și exprimate în zile;
- numărul de zile nelucrate în luna respectivă, calculate în mod automat și exprimate în zile.



Un exemplu de planificator realizat pentru **două** evenimente desfășurate pe parcursul a **două** luni (în exemplu lunile Martie și Aprilie) este prezentat în imaginea de mai jos.

Planificare evenimente 2022					
Proiect/Eveniment: Organizator: Asociația ProEcoNatura			Organizator: Hiro Hamada		
Luna etapa proiect	Început luna	Sfârșit luna	Zile aferente lunii	Zile lucrate	Zile nelucrate
Martie	14.03.2022	31.03.2022	31	17 zile	14 zile
Aprilie	11.04.2022	22.04.2022	30	11 zile	13 zile

3. 3.1. Deschideți fișierul **nivel_poluare.xlsx** (din folderul de resurse). În zona **B2:B4** din foaia de calcul **Procent poluare** există formule care generează aleatoriu, la apăsarea instrumentului de calculare din fila **Formule**, valori procentuale, cuprinse între 20-99%, ale procentului de poluare.

	A	B	C
1	Nivelul de	Procent de poluare	Culoare
2	Nivel 1	94%	
3	Nivel 2	68%	
4	Nivel 3	72%	

- Introduceți în zona **C2:C4** formule prin care se va afișa denumirea culorii nivelului de poluare în funcție de procentul de poluare. Astfel, formula va returna textul **Green** (dacă procentul de poluare este strict mai mic decât **45%**), **Blue** (dacă procentul de poluare este mai mare sau egal cu **45%** și strict mai mic decât **75%**), respectiv **Red** (dacă procentul de poluare este mai mare sau egal decât **75%**). Un exemplu este prezentat în imaginea alăturată.

	A	B	C
1	Nivelul de	Procent de poluare	Culoare
2	Nivel 1	52%	Blue
3	Nivel 2	99%	Red
4	Nivel 3	23%	Green

- În foaia de calcul **Imagini** veți găsi, în patru celule distincte, imaginea prietenului nostru Hiro Hamada și alte trei imagini (fascicule) colorate distinct în funcție de nivelul de poluare. Poziționați imaginea lui Hiro Hamada în interiorul unui fascicul, la alegere.

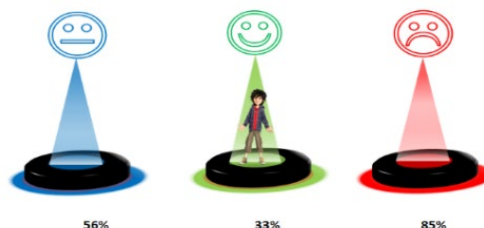
- Realizați acțiunile necesare, astfel încât să afișați în foaia de calcul **Procent poluare** cele trei fascicule care își vor schimba automat culoarea, pentru fiecare nivel de poluare, în funcție de procentul de poluare rezultat din actualizarea automată a datelor.

- Afișați sub fiecare fascicul procentul de poluare care se actualizează automat odată cu modificarea datelor.

Un exemplu de realizare este prezentat în imaginea alăturată.

Punctajul acordat pentru cerința 3.1. are în vedere funcționalitatea elementelor componente.

Nivelul de	Procent de poluare	Culoare
Nivel 1	56%	Blue
Nivel 2	33%	Green
Nivel 3	85%	Red

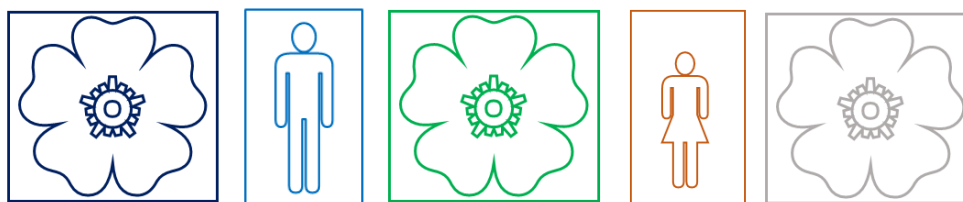


3.2. Deschideți fișierul **efectele_poluarii.xlsx** (din folderul de resurse) în care Hiro Hamada a creat foaia de calcul **efectele poluării** pentru a consemna rezultatele analizelor, obținute la stația de testare, referitoare la modificarea nivelului de poluare în funcție de trei surse de poluare (arderea combustibililor, procese industriale și tratarea deșeurilor) și gradele de afectare a sănătății femeilor și bărbaților. În zona **F4:J4** există formule care generează aleatoriu, la apăsarea instrumentului de calculare din fila **Formule**, valori procentuale, cuprinse între 1-65%, reprezentând nivelul de poluare funcție de sursele de poluare și afectarea sănătății pe categorii (feminin și masculin).

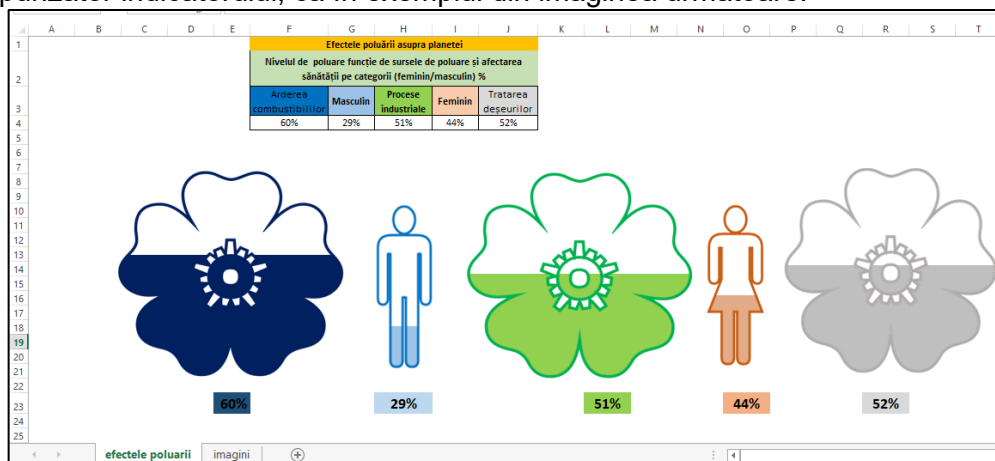
F	G	H	I	J
Efectele poluării asupra planetei				
Nivelul de poluare funcție de sursele de poluare și afectarea sănătății pe categorii (feminin/masculin) %				
Arderea combustibililor	Procese industriale	Tratarea deșeurilor	Feminin	Masculin
61%	39%	15%	49%	46%

10 puncte

- În foaia de calcul **imagini** se găsesc cinci imagini, câte una pentru fiecare sursă de poluare, respectiv gradul de afectare pe categorii. Copiați toate aceste imagini în foaia de calcul **efectele poluării** și prelucrați-le pentru a elimina chenarul fiecărei imagini.



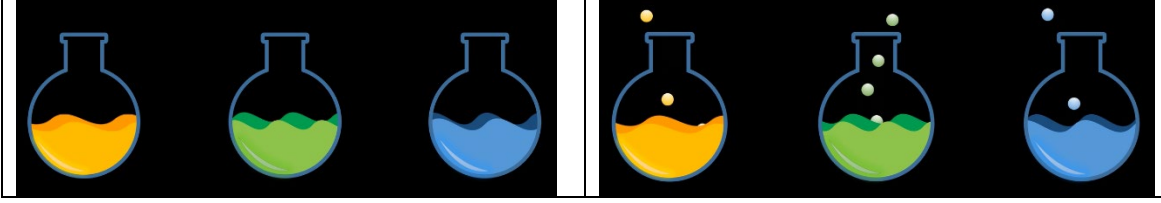
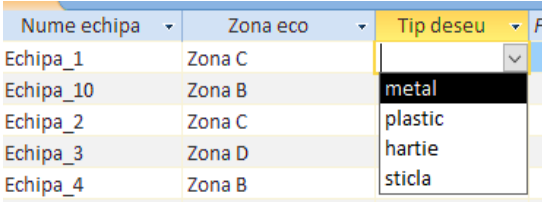
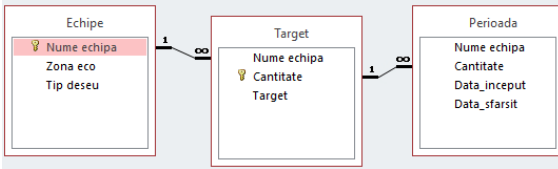
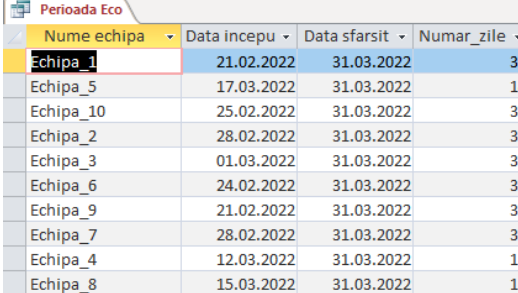
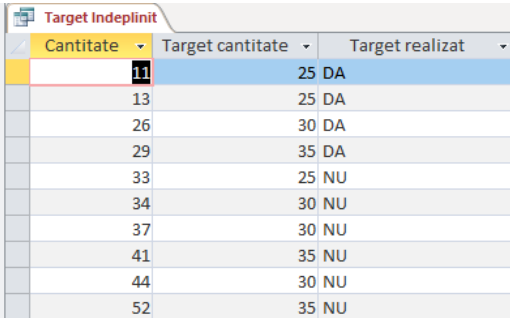
- În foaia de calcul **efectele poluării**, realizați acțiunile necesare astfel încât cele cinci imagini copiate și prelucrate să reprezinte vizual contribuția fiecărei surse de poluare, respectiv grad de afectare a sănătății femeilor și bărbaților, conform valorii procentuale rezultate din actualizarea automată a datelor, având un efect de umplerea/golirea în funcție de valoarea procentuală rezultată. Sub fiecare imagine se va regăsi valoarea procentuală corespunzător indicatorului, ca în exemplul din imaginea următoare:



Punctajul acordat pentru cerința 3.2. are în vedere funcționalitatea elementelor componente.

4. 4.1. În modernul laborator al stației de testare se pregătește analiza probelor biologice culese de pe Planeta Verde, iar rezultatele vor fi trimise asociației ProEcoNatura. Astfel eroul nostru, Hiro Hamada, vă invită să participați la analiza probelor în laborator. Deschideți prezentarea **laborator.pptx** (din folderul de resurse) ce conține un diapozitiv cu trei eprubete goale, pe care Hiro Hamada le folosește pentru realizarea experimentului. Pentru textul **INTEFERENTE ECO 2022** aplicați un efect de animație la nivel font, având culoare și stil, la alegere, inversare automată și animare text după literă, iar după animație, culoarea fontului va fi setată la valoarea 234-107-20 în format RGB. Un model de animație este prezentat în fișierul **culoare.mp4**.
Punctajul acordat pentru cerința 4.1. are în vedere funcționalitatea elementelor componente.

5 puncte

	<p>4.2. La analiza de laborator substanțele din eprubete vor reacționa și se vor degaja bule. Reprezentați, în fiecare eprubetă din prezentarea laborator.pptx (din folderul de resurse), substanțe de culori diferite, la alegere, și bule. Aplicați efecte de animații astfel încât la expunerea diapozitivelor substanțele să se miște în fiecare eprubetă (să reacționeze) și să se degaje bule. Un model de realizare este prezentat în imaginile de mai jos, iar în fișierul reactie.mp4 este un exemplu de mișcare a substanțelor de culori diferite în eprubete și de degajare a bulelor.</p>  <p><i>Punctajul acordat pentru cerința 4.2. are în vedere utilizarea elementelor de design și cromatică, respectiv funcționalitatea elementelor componente</i></p>	11 puncte
5	<p>5.1. Hiro Hamada are planificată o acțiune de ecologizare la care vor participa zece echipe, în patru zone diferite: A, B, C, D. Fiecare echipă are de îndeplinit câte o sarcină (target) funcție de tipul de deșeu și un timp limită de desfășurare a activității de ecologizare. Deschideți tabela Echipe din baza de date Eco.accdb (din folderul de resurse) și modificați câmpul Tip deșeu, astfel încât să conțină un control de tip casetă combo, care va permite selectarea tipului de deșeu pe baza datelor din tabela Deșeu, ca în imaginea alăturată.</p> 	1 punct
	<p>5.2. Creați următoarele relații de tip 1:n după modelul din imaginea alăturată, pentru tabelele Echipe, Target și Perioada ale bazei de date Eco.accdb (din folderul de resurse).</p> 	1 punct
	<p>5.3. Creați în baza de date Eco.accdb (din folderul de resurse) interogarea cu numele Perioada Eco care va afișa la rulare câmpurile Nume echipa, Data_inceput, Data_sfarsit, din tabelele corespunzătoare, precum și câmpul calculat Numar_zile prin intermediul unei formule de calcul, care va afișa în câte zile s-a desfășurat activitatea de ecologizare de către fiecare echipă. Datele obținute prin rularea interogării sunt afișate în imaginea alăturată.</p> 	2 puncte
	<p>5.4. Creați în baza de date Eco.accdb (din folderul de resurse) interogarea cu numele Target indeplinit care va afișa la rulare câmpurile Cantitate, Target din tabelele corespunzătoare, precum și câmpul calculat Target_realizat prin intermediul unei formule de calcul, care va returna valoarea DA sau NU, în funcție de realizarea sarcinii (target). Datele obținute prin rularea interogării sunt afișate în imaginea alăturată.</p> 	3 puncte

5.5 Creați în baza de date **Eco.acddb** (din folderul de resurse) un formular cu numele **Eco**, care va conține câmpurile **Nume echipa**, **Zona eco**, **Tip deșeu**, din tabelele corespunzătoare, precum și patru butoane; pentru două dintre butoane veți asocia o macrocomandă creată cu numele **Deschidere tabel echipe**, respectiv o macrocomandă creată cu numele **Deschidere tabel target**. Un alt buton va face trimitere la **imprimare tabel echipe**, iar ultimul buton va realiza **închiderea aplicației**. Inserați în formular o imagine de fundal, la alegere, din folderul *Resurse_html>Imagini*. Un model de realizare este prezentat în imaginea alăturată.

The image shows a web form with the following elements:

- Form title: **Eco**
- Field: Nume echipa (with a dropdown menu showing Echipa 1, Zona A, Zona B, Zona C, Zona D)
- Field: Zona eco (with a dropdown menu showing Zona A, Zona B, Zona C, Zona D)
- Field: Tip deșeu (with a dropdown menu showing plastic)
- Buttons: Deschide tabel echipe, Deschidere tabel target, and a button with a printer icon.
- Background image: A cartoon illustration of a girl in a hat and boots holding a basket of flowers.

9 puncte

Punctajul acordat pentru cerința 5.5. are în vedere utilizarea elementelor de design și cromatică, respectiv funcționalitatea elementelor componente

6. 6.1. *Hiro Hamada* și asociația ProEcoNatura au nevoie de un site web pentru popularizarea proiectului. Creați acest site web, cu titlul **Interferente ECO**, în care paginile vor avea structura reprezentată în imaginea alăturată, respectiv:

- o secțiune în **Zona_1**, cu titlul site-ului poziționat la stânga și culoare de fundal la alegere;
- o bară de navigare în **Zona_2**, cu un meniu orizontal poziționat sub titlu;

- meniul va avea patru opțiuni **Acasa**, **Pagina2**, **Pagina3** și **Fotografii** cu legături către patru pagini ale site-ului: **Acasa.html**, **Pagina2.html**, **Pagina3.html**, **Fotografii.html**;

- la trecerea cursorului peste o opțiune selectată a meniului se va modifica, la alegere, culoarea de fundal a acesteia;

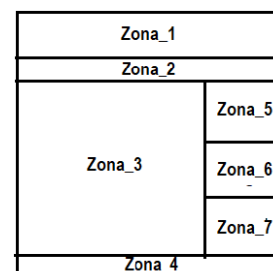
- o secțiune de conținut în **Zona_3**, în care se va deschide la accesare pagina selectată.

- o rubrică **Noutăți**, în **Zona_5**, cu text la alegere

- o rubrică **Link-uri utile** în **Zona_6**, cu legături către fișiere, la alegere, existente în folderul **Texte** din **Resurse_html**;

- un câmp de tip text în **Zona_7**, cu afișarea implicită a textului **Căutare...**, urmat de pictograma de tip **Căutare**. Pentru inserarea pictogramei în pagină se va alege o imagine din folderul **Resurse_html**.

- o secțiune în subsolul paginii web, în **Zona_4**, care va conține textul **COPYRIGHT© INTERFERENTE ECO 2022**, poziționat la centru și având o culoare de fundal la alegere: Un exemplu care afișează pagina **Acasa.html** este prezentat în fișierul **acasa.png** din folderul de resurse.



9 puncte

6.2. Conținutul site-ului:

- pentru pagina **Acasa.html** conținutul de tip text va fi preluat, la alegere, din documentele existente în folderul **Texte** din **Resurse_html**;

- pagina **Pagina2.html** va conține text din fișierul **Dezvoltare eco.docx** din folderul **Texte** din **Resurse_html** și un formular. Textul va fi organizat conform conținutului din fișierul specificat. Un exemplu de realizare a acestei pagini este prezentat în fișierele **pagina2a.png** și **pagina2b.png** din folderul **Resurse_html**.

- pagina **Pagina3.html** va conține text din fișierul **Ecotoxicologie.docx** din folderul **Texte** din **Resurse_html**. Textul va fi organizat sub formă de paragrafe, iar imaginile le veți prelua, la alegere, din folderul **Imagini** existent în **Resurse_html**. Un exemplu de realizare a acestei pagini este prezentat în fișierul **pagina3.png** din folderul **Resurse_html**.

- pagina **Fotografii.html** va conține minim patru imagini, la alegere, din folderul **Imagini** din **Resurse_html**. Un exemplu de realizare a acestei pagini este prezentat în fișierul **fotografii.png** din folderul **Resurse_html**.

Punctajul acordat pentru cerința 6.2. are în vedere utilizarea elementelor de design și cromatică, precum și exprimarea creativității, a simțului artistic, mesajul transmis și funcționalitatea.

15 puncte