

**Tema: CENTENARUL MARII UNIRI**

**100 de puncte**

**Notă:**

Toate resursele necesare le găsiți în folderul **OJTI\_2018\_C#\_resurse**, aflat pe Desktop.

Pe Desktop veți crea un **folder a cărui denumire coincide cu ID-ul de concurs**. În acest folder veți salva **toate** fișierele/folderele create de voi, conform cerințelor. Fișierele/folderele salvate în afara acestui folder **NU vor fi punctate**.

Timp de lucru: 4 ore.

**Descriere generală:**

Proiectul trebuie să îmbine o serie de elemente obligatorii:

- elemente de design și cromatică;
- interfețe intuitive;
- portabilitate bază de date;
- portabilitate aplicație.

Punctajul total pentru proba de proiect va fi de 100 de puncte, dintre care 20 de puncte se vor acorda pentru elementele obligatorii mai sus menționate, distribuite în cadrul tuturor cerințelor.

Toate cerințele sunt obligatorii.

**Marea Unire** din 1918 a fost procesul istoric în urma căruia toate provinciile istorice locuite de români s-au unit în anul 1918 în cuprinsul aceluiași stat național, România. Marea Unire este legată direct de personalitățile regelui Ferdinand, reginei Maria și omului de stat Ionel Brătianu.

Realizați o aplicație *WindowsForm* sau *WebForm*, numită **eLearningMareaUnire1918**, care să permită evaluarea cunoștințelor, într-o manieră atractivă și adaptabilă nevoilor elevilor.

Nr. crt.	Cerințe	Punctaj																											
1.	<p>Pentru memorarea datelor în aplicație veți crea baza de date <b>eLearning1918</b> cu structura de mai jos. Baza de date va avea parola pentru deschidere "12345".</p> <p><b>Tabela Utilizatori</b></p> <table border="1"><thead><tr><th>Nume</th><th>Tip</th><th>Explicație</th></tr></thead><tbody><tr><td>IdUtilizator</td><td>Autonumerotare</td><td>Index primar ce identifică un utilizator.</td></tr><tr><td>NumePrenumeUtilizator</td><td>Text</td><td>Numele și prenumele utilizatorului.</td></tr><tr><td>ParolaUtilizator</td><td>Text</td><td>Parola utilizatorului.</td></tr><tr><td>EmailUtilizator</td><td>Text</td><td>Adresa de email a utilizatorului.</td></tr><tr><td>ClasaUtilizator</td><td>Text</td><td>Numele clasei din care face parte utilizatorul. (ex. 9A, 12B)</td></tr></tbody></table> <p><b>Tabela Itemi</b></p> <table border="1"><thead><tr><th>Nume</th><th>Tip</th><th>Explicație</th></tr></thead><tbody><tr><td>IdItem</td><td>Autonumerotare</td><td>Index primar ce identifică un item.</td></tr><tr><td>TipItem</td><td>Intreg</td><td>Câmpul va avea una din valorile: <b>1</b>, pentru completarea unui răspuns de tip șir de caractere <b>2</b>, pentru alegerea unui singur răspuns corect <b>3</b>, pentru alegerea mai multor răspunsuri corecte <b>4</b>, pentru alegerea duală (adevărat sau fals).</td></tr></tbody></table>	Nume	Tip	Explicație	IdUtilizator	Autonumerotare	Index primar ce identifică un utilizator.	NumePrenumeUtilizator	Text	Numele și prenumele utilizatorului.	ParolaUtilizator	Text	Parola utilizatorului.	EmailUtilizator	Text	Adresa de email a utilizatorului.	ClasaUtilizator	Text	Numele clasei din care face parte utilizatorul. (ex. 9A, 12B)	Nume	Tip	Explicație	IdItem	Autonumerotare	Index primar ce identifică un item.	TipItem	Intreg	Câmpul va avea una din valorile: <b>1</b> , pentru completarea unui răspuns de tip șir de caractere <b>2</b> , pentru alegerea unui singur răspuns corect <b>3</b> , pentru alegerea mai multor răspunsuri corecte <b>4</b> , pentru alegerea duală (adevărat sau fals).	25
Nume	Tip	Explicație																											
IdUtilizator	Autonumerotare	Index primar ce identifică un utilizator.																											
NumePrenumeUtilizator	Text	Numele și prenumele utilizatorului.																											
ParolaUtilizator	Text	Parola utilizatorului.																											
EmailUtilizator	Text	Adresa de email a utilizatorului.																											
ClasaUtilizator	Text	Numele clasei din care face parte utilizatorul. (ex. 9A, 12B)																											
Nume	Tip	Explicație																											
IdItem	Autonumerotare	Index primar ce identifică un item.																											
TipItem	Intreg	Câmpul va avea una din valorile: <b>1</b> , pentru completarea unui răspuns de tip șir de caractere <b>2</b> , pentru alegerea unui singur răspuns corect <b>3</b> , pentru alegerea mai multor răspunsuri corecte <b>4</b> , pentru alegerea duală (adevărat sau fals).																											

EnuntItem	Text	Reprezintă enunțul complet al itemului.
Raspuns1Item	Text	Primul răspuns posibil pentru itemii de tip 2 și 3. Pentru itemii de tip 1 și 4 câmpul va fi NULL.
Raspuns2Item	Text	Al doilea răspuns posibil pentru itemii de tip 2 și 3. Pentru itemii de tip 1 și 4 câmpul va fi NULL.
Raspuns3Item	Text	Al treilea răspuns posibil pentru itemii de tip 2 și 3. Pentru itemii de tip 1 și 4 câmpul va fi NULL.
Raspuns4Item	Text	Al patrulea răspuns posibil pentru itemii de tip 2 și 3. Pentru itemii de tip 1 și 4 câmpul va fi NULL.
RaspunsCorectItem	Text	Memorează răspunsul corect. Pentru itemii de tip 1, un șir de caractere. Pentru itemii de tip 2, una din valorile 1, 2, 3 sau 4. Pentru itemii de tip 3, un șir de caractere din mulțimea {1,2,3,4} de lungime minimă 1 și maximă 4. (ex. 134 reprezintă răspunsurile corecte 1, 3 și 4) Pentru itemii de tip 4, una din valorile: 1 pentru răspuns adevărat respectiv 0 pentru răspuns fals.

**Tabela Evaluari**

Nume	Tip	Explicație
IdEvaluare	Autonumerotare	Index primar ce identifică o evaluare
IdElev	Intreg	IdUtilizator din tabela <b>Utilizatori</b>
DataEvaluare	DateTime	Data și ora evaluării
NotaEvaluare	Intreg	Nota obținută la evaluare

La deschiderea aplicației, automat, din fișierul text *date.txt*, existent în folderul **OJTI\_2018\_C#\_resurse**, se vor încărca informațiile în baza de date.

Structura datelor în fișier este: pe o linie numele tabelii, urmat de caracterul ‘:’

Pe următoarele linii, câte o înregistrare a tabelii, câmpurile înregistrării separate între ele prin caracterul ‘;’.

*Observație:* datele din fișier se consideră valide.

2.	<p>Creați un formular cu denumirea <b>eLearning1918_start</b> care va conține:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- un control cu mesajul: “<i>Platforma eLearning dedicata Marii Uniri de la 1918</i>”;</li> <li>- un control cu mesajul: “<i>Aceasta platforma eLearnig este dedicata Marii Uniri de la 1918. La 1 decembrie 2018 se implinesc 100 de ani de la Unirea Transilvaniei, Banatului, Crisanei si Maramuresului cu Romania</i>”;</li> <li>- o secțiune numită <i>slideshow</i> care va afișa imaginile cu extensia .jpg existente în folderul <i>imagine_slideshow</i> din folder-ul <b>OJTI_2018_C#_resurse</b>.</li> <li>- o secțiune numită <i>autentificare</i> care va permite logarea în aplicație pe baza unei adrese de email și a unei parole;</li> </ul> <p>Secțiunea <i>slideshow</i> va conține:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- un element de tip PictureBox pentru afișarea imaginilor;</li> <li>- trei butoane: <i>Inainte</i>, <i>Inapoi</i> și <i>Auto/Manual</i>;</li> <li>- un element tip ProgressBar în corelație cu numărul de imagini.</li> </ul>	20
----	--	----

La deschiderea formularului slideshow-ul va fi setat implicit pe modul automat, mod ce presupune butoanele *Inainte* și *Inapoi* dezactivate și butonul *Auto/Manual* cu textul *Manual*, activat. În acest mod imaginile se vor derula automat la un interval de 2 secunde.

Modul de derulare manual al slideshow-ului presupune butoanele *Inainte*, *Inapoi* activate și butonul *Auto/Manual* cu textul *Auto*, activat.

La selectarea butonului *Inainte/Inapoi* se va afișa imaginea următoare/anterioară iar dacă imaginea curentă este ultima/prima atunci butonul *Inainte/Inapoi* va fi dezactivat.

Apăsarea alternativă a butonului *Auto/Manual* va comuta slideshow-ul între modurile automat și manual.

Secțiunea *autentificare* va cuprinde:

- două casete text pentru introducerea adresei de email a utilizatorului și a parolei asociate.

În caseta de text asociată parolei fiecare caracter introdus va fi afișat prin caracterul \*.

- un buton *Login*.

La apăsarea butonului *Login*, datele de autentificare vor fi căutate în tabela Utilizatori a bazei de date. În cazul în care valorile introduse sunt identificate, se va deschide formularul **eLearning1918\_Elev**, respectiv mesajul “Eroare de autentificare!”, iar datele introduse în formular vor fi șterse automat.

O posibilă implementare a formularului este dată în figura 1. Imaginea de sub secțiunea de autentificare existentă în folderul cu resurse este opțională și reprezintă un element de design.

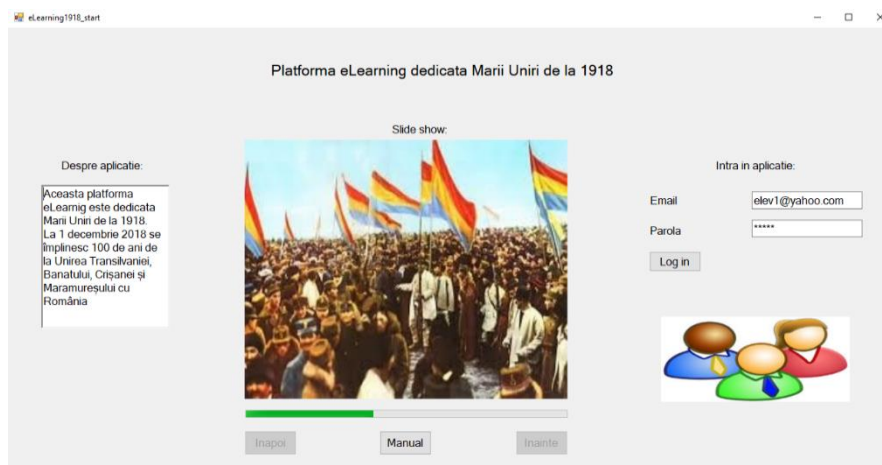


Figura 1. Formularul *eLearning1918\_start*

3. La autentificarea cu succes se va deschide formularul **eLearning1918\_Elev**. Acest formular va conține:

- un meniu numit *Elev* cu submeniurile *Teste*, *Carnet de note*, *Grafic note* și *Ieșire*.
- un element de tip *TabControl* cu paginile *Teste*, *Carnet de note* și *Grafic note*.

Accesarea unei opțiuni a meniului va deschide automat pagina *TabControl*-ului corespunzător.

Pagina *Teste* va conține:

- un buton numit *Start test*;
- un element de tip *label* numit *Punctaj*, cu valoarea inițială 1 (un punct din oficiu);
- o secțiune de afișare a enunțului și a răspunsurilor posibile în funcție de tipul acestuia;
- o eticheta care va conține tipul de item curent (*TipItem* din tabela *Item*);
- un buton *Raspunde*, inițial invizibil;
- un buton *Urmatorul*.

La selectarea butonului *Start test* se vor încărca în mod aleatoriu 9 itemi existenți în tabela *Item* din baza de date, cu specificarea că itemii sunt distincți și există cel puțin un item din

30

fiecare tip de itemi. În secțiunea de afișare se încarcă primul item iar butonul *Raspunde* devine activ.

La selectarea butonului *Raspunde*, se va verifica corectitudinea răspunsului evidențiindu-se răspunsurile corecte și/sau cele greșite. În cazul unui raspuns corect controlul *Punctaj* se va incrementa cu o unitate. Trecerea la următorul item se face prin selectarea butonului *Urmatorul*. După încheierea testului, se vor salva în tabela *Evaluari* data calendaristică și punctajul. Se va afișa un raport ce va conține numărul de ordine, tipul și enunțul item-ului urmat de răspunsul elevului și răspunsul corect.

**Observație:**

- la evaluarea răspunsului, în cazul itemului de tip 1, nu se face diferențiere între litere mici și mari și nici în cazul existenței unuia sau a mai multor spații între cuvinte;
- în cazul itemului de tip 3 nu se acordă punctaj pentru răspunsuri parțial corecte.

O posibilă implementare a paginii *Teste* este dată în figura 2 a, b, c, d:

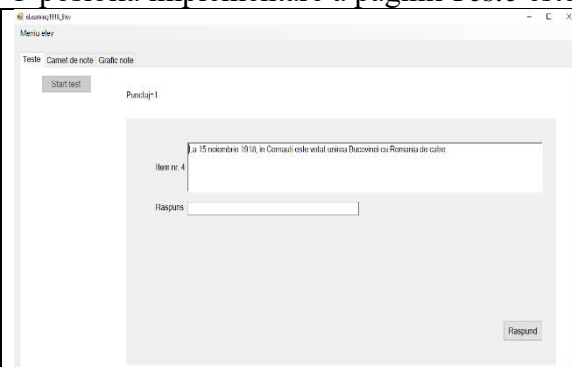


Figura 2 a) item tip 1

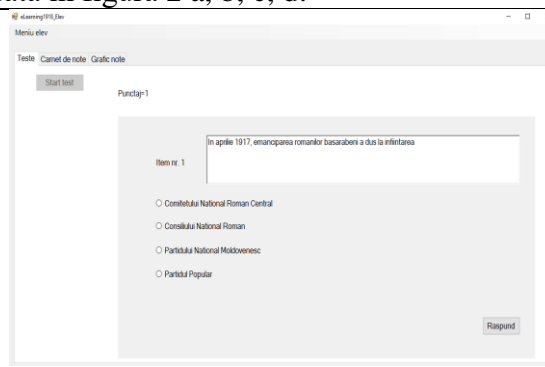


Figura 2 b) item tip 2

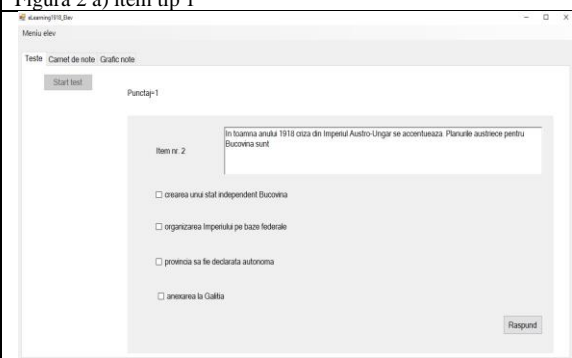


Figura 2 c) item tip 3

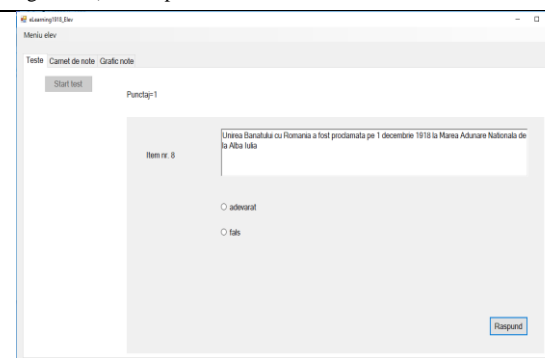


Figura 2 d) item tip 4

Figura 2. Formularul eLearning1918\_elev

4. Pagina *Generare grafic* va conține o diagramă (grafic) de tip linie, cu:
- o serie cu evoluția notelor obținute la testele susținute de către elevul logat;
  - o serie cu media notelor pe clasa din care face parte elevul logat.

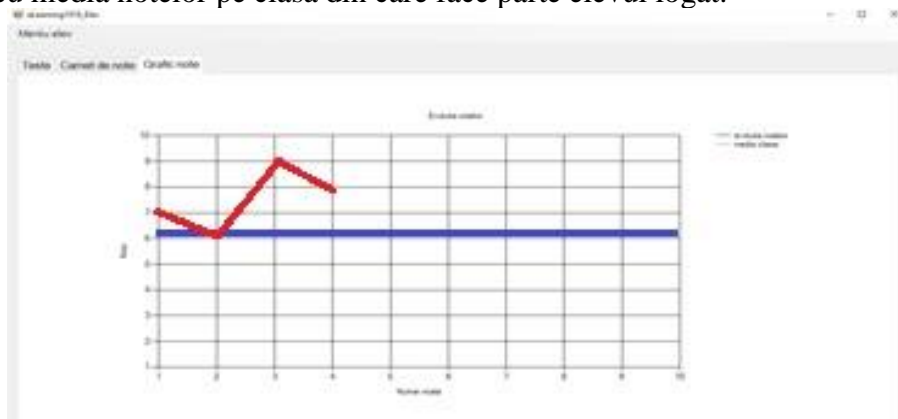
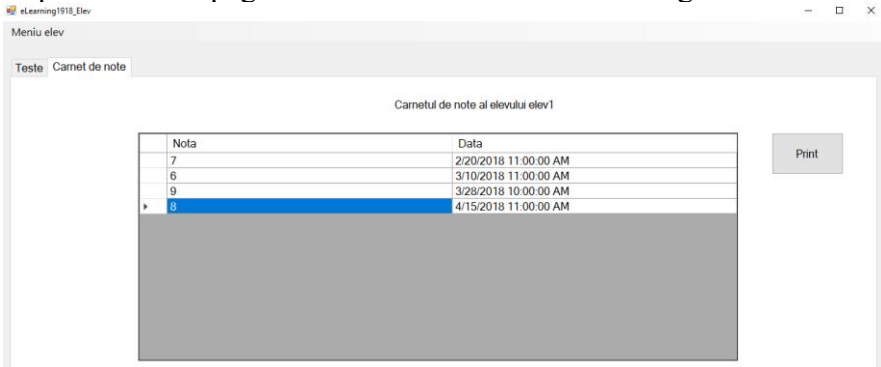


Figura 3. Generare grafic

10

<p>5.</p>	<p>Pagina <i>Carnet de note</i> va conține:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- un text cu mesajul “Carnetul de note al elevului &lt;&lt; Nume si Prenume&gt;&gt;”, unde numele și prenumele vor fi preluate din tabela <i>Utilizatori</i>;</li> <li>- un element de tip <i>DataGridView</i> în care se vor afișa datele calendaristice la care s-au făcut evaluări și notele obținute;</li> <li>- un buton <i>Print</i> care va permite afișarea și imprimarea informațiilor din carnetul de note, prin intermediul unui control de tip <i>PrintPreview</i>,</li> </ul> <p>O posibilă implementare a paginii <i>Carnet de note</i> este dată în figura 4:</p>  <p style="text-align: center;"><i>Figura 4. Carnet de note</i></p>	<p>10</p>
<p>6.</p>	<p>Selectarea submeniului <i>Iesire</i> realizează închiderea aplicației.</p>	<p>5</p>