

CURS 2

HTML - Structură, Semantică și Accesibilitate

2.1 Anatomia unui Document HTML5

HTML (HyperText Markup Language) nu este un limbaj de programare — este un limbaj de marcare. Nu scrii instrucțiuni logice; descrii structura și conținutul unui document folosind etichete (tags). Browserul citește aceste etichete și decide cum să afișeze fiecare element.

Ce este o etichetă HTML?

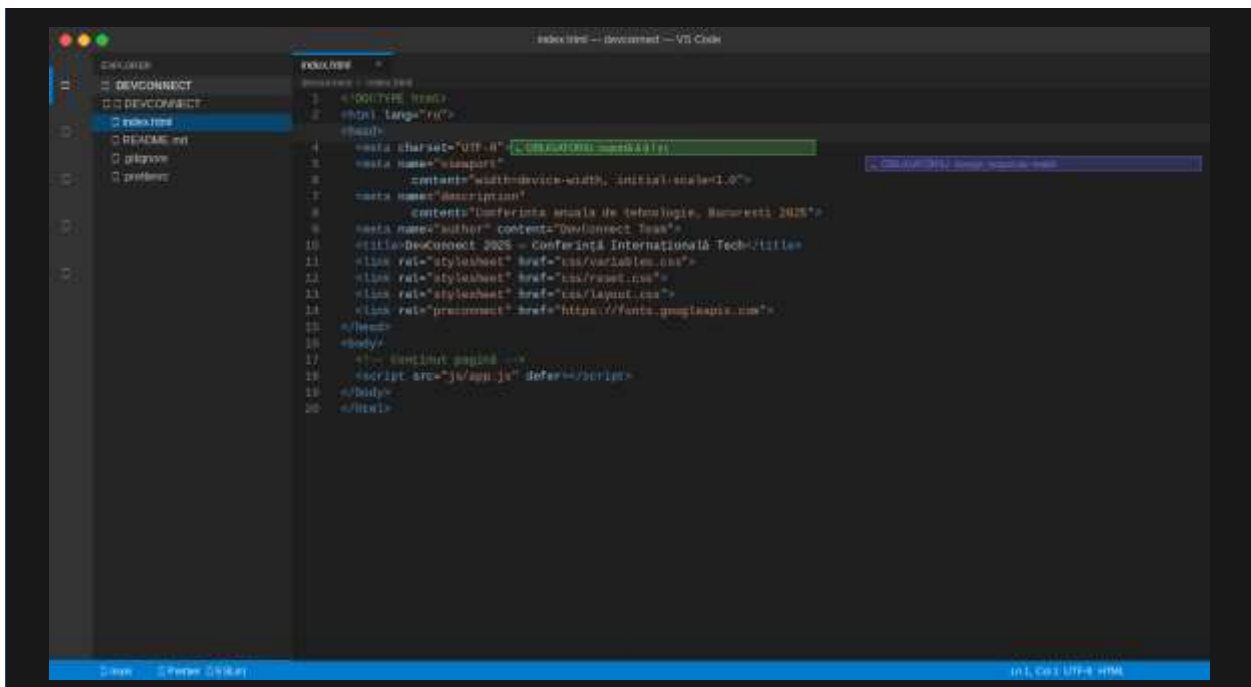
O etichetă HTML constă dintr-un nume de element între paranteze unghiulare. Majoritatea elementelor au o etichetă de deschidere și una de închidere, cu conținut între ele:

```
<!-- Structura generală a unui element HTML: -->
<numeelement atribut="valoare">conținut</numeelement>

<!-- Exemple: -->
<h1>Titlul principal al paginii</h1>
<p class="intro">Un paragraf cu o clasă CSS atribuită.</p>
 <!-- element gol, fără tag de
închidere -->
<a href="https://exemplu.ro" target="_blank">Un link extern</a>
```

Documentul HTML5 complet — linie cu linie

Urmărește documentul în VS Code — fiecare linie are un scop precis:



VS Code: fișierul `index.html` al `DevConnect` cu secțiunea `<head>` completă. Observă colorarea sintaxă: etichetele HTML în albastru, atributele în albastru-deschis, valorile în portocaliu. Săgețile evidențiază cele două meta etichete obligatorii.

Linie / Element	Rol și observații critice
<code><!DOCTYPE html></code>	Declară documentul ca HTML5. Trebuie să fie prima linie, fără excepție. Fără aceasta, browserul intră în 'quirks mode' și afișează incorect.
<code><html lang="ro"></code>	Elementul rădăcină. <code>lang="ro"</code> este critic: ajută cititoarele de ecran să pronunțe corect și motoarele de căutare să indexeze corect. Folosește codul ISO 639-1 al limbii.
<code><head></code>	Containerul pentru metadata. Conținutul din head NU este vizibil direct în pagină — descrie pagina pentru browsere, motoare de căutare și servicii externe.
<code><meta charset="UTF-8"></code>	Codificarea caracterelor. UTF-8 suportă TOATE caracterele din toate limbile, inclusiv ă â î ș ț românești. Fără aceasta, diacriticele apar ca simboluri ciudate. OBLIGATORIU întotdeauna.
<code><meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0"></code>	Controlul viewport-ului pe dispozitive mobile. Fără aceasta, un telefon afișează pagina ca un desktop micșorat. Obligatoriu pentru orice site responsiv — adică orice site modern.
<code><meta name="description" content="..."></code>	Descrierea paginii în rezultatele Google (max 160 caractere). Nu afectează direct clasamentul SEO dar influențează rata de click. Trebuie să fie unică per pagină și descriptivă.
<code><title>Titlul paginii</title></code>	Textul din tab-ul browserului și în rezultatele motoarelor de căutare. Trebuie să fie unic per pagină, descriptiv, max 60 caractere. Apare și când salvezi pagina la bookmarks.
<code><link rel="stylesheet" href="..."></code>	Leagă un fișier CSS extern. Merge în <code><head></code> pentru a preveni FOUC (Flash of Unstyled Content) — apariția momentană a paginii fără stiluri. Poți lega mai multe fișiere CSS.
<code><script src="..." defer></code>	Leagă JavaScript extern. <code>defer</code> = se descarcă în paralel cu HTML, se execută după parsarea completă a DOM-ului. Merge la finalul <code><body></code> sau în <code><head></code> cu <code>defer</code> .



Cele două meta etichete obligatorii: `charset="UTF-8"` și `viewport`. Fără ele, pagina poate afișa incorect pe dispozitive mobile sau cu diacritice stricate. Verifică-le întotdeauna la crearea unui fișier nou.

Tipuri de elemente HTML

Tip	Comportament implicit	Exemple
Block-level	Ocupă toată lățimea disponibilă. Începe pe linie nouă. Se stivuiesc vertical.	<code><div></code> , <code><p></code> , <code><h1></code> – <code><h6></code> , <code><section></code> , <code><article></code> , <code></code> , <code><table></code> , <code><form></code> , <code><header></code> , <code><footer></code>
Inline	Ocupă doar spațiul conținutului. Rămâne în fluxul textului.	<code></code> , <code><a></code> , <code></code> , <code></code> , <code></code> , <code><input></code> , <code><label></code> , <code><time></code> , <code><mark></code>
Void (auto-closing)	Nu pot conține conținut — nu au etichetă de închidere.	<code></code> , <code><input></code> , <code>
</code> , <code><hr></code> , <code><meta></code> , <code><link></code>

2.2 Elemente Semantice HTML5 - Structura Paginii

Semantica înseamnă că eticheta transmite înțeles, nu doar structură vizuală. Un `<div>` nu înseamnă nimic — este un container generic. Un `<article>` înseamnă 'conținut independent care poate fi redistribuit'. Această distincție contează pentru accesibilitate, SEO și întreținerea codului.

De ce semantică? Comparație directă

```

<!-- ✘ FĂRĂ semantică (div-itis) - valabil dar inutil -->
<div id="header">
  <div id="logo">DevConnect</div>
  <div id="nav">
    <div class="nav-item"><a href="#despre">Despre</a></div>
  </div>
</div>
<div id="main">
  <div class="articol">...

<!-- ✔ CU semantică HTML5 - browserul, Google și screen readerele ÎNȚELEGE -->
<header>
  <div class="logo">DevConnect</div>
  <nav aria-label="Navigatie principala">
    <ul><li><a href="#despre">Despre</a></li></ul>
  </nav>
</header>
<main>
  <article>...

```

Structura semantică a DevConnect în VS Code

The screenshot shows the VS Code editor with the following HTML code and its semantic structure:

```

1 <!-- HEAD (contine logo si navigatie) -->
2 <header>
3   <div class="logo">DevConnect</div>
4   <nav aria-label="Navigatie principala">
5     <ul>
6       <li><a href="#despre">Despre</a></li>
7     </ul>
8   </nav>
9 </header>
10
11 <!-- MAIN (contineul principal, unde se afla pagina) -->
12 <main>
13   <!-- SECTIUNI: despre -->
14   <section id="despre">
15     <h2>DevConnect 2025-2026</h2>
16     <p>Conferinta anuală pentru dezvoltatori web!</p>
17   </section>
18
19   <!-- SECTIUNI: despre -->
20   <section id="despre">
21     <h2>Despre Conferință</h2>
22     <p>DevConnect reunește anual peste 500 de profesioniști...</p>
23   </section>

```

The right sidebar shows the detected semantic elements for each section:

- Section 14: `<section id="despre">`
- Section 20: `<section id="despre">`

VS Code: structura semantică a paginii DevConnect. Observă: `<header>`, `<nav>`, `<main>`, `<section>` cu id-uri unice pentru anchorare. Coloanele din dreapta arată tipul de element semantic detectat. Comentariile explică rolul fiecărei secțiuni.

Tabelul complet al elementelor semantice HTML5

Element	Înțeles semantic	Utilizare în DevConnect
<header>	Antet introductiv al paginii sau al unei secțiuni. Conține de obicei logo, titlu, navigație.	Header-ul paginii cu logo DevConnect și meniu principal. Poate apărea și în interiorul unui <article>.
<nav>	Bloc de navigație principal — linkuri de navigare în site.	Meniul cu ancora către secțiunile: #despre, #speakeri, #program, #înregistrare.
<main>	Conținutul principal, unic al paginii. Există un singur <main> per document. Nu se repetă.	Toate secțiunile de conținut: hero, despre, speakeri, program, înregistrare.
<section>	Secțiune tematică de conținut cu un titlu propriu (h2/h3). Grupare logică.	Fiecare secțiune identificabilă: id='hero', id='despre', id='speakeri' etc.
<article>	Conținut independent, care poate fi redistribuit ca atare (RSS, snippet, card).	Fiecare card de speaker, fiecare sesiune din program.
<aside>	Conținut tangențial, indirect legat de conținutul principal.	Sidebar cu informații suplimentare despre conferință lângă formularul de înregistrare.
<footer>	Subsolul paginii sau al unei secțiuni. Copyright, linkuri secundare.	Copyright 2025, linkuri legale (termeni, confidențialitate), rețele sociale.
<figure>	Container pentru conținut media cu legendă opțională (figcaption).	Fotografia fiecărui speaker, diagrame, grafice, blocuri de cod cu titlu.
<figcaption>	Legenda/descrierea unui element <figure>. Poate precede sau urma media.	Numele și compania speakerului sub fotografia sa.
<time>	Data și/sau ora cu reprezentare lizibilă de mașini (atribut datetime).	Data conferinței, ora sesiunilor — permite calendarelor să parseze corect.
<address>	Date de contact pentru autorul/organizatorul paginii sau al unui articol.	Email, telefon, adresă fizică în secțiunea Contact.
<mark>	Text evidențiat ca relevant în contextul curent (nu ca importanță generală).	Cuvântul căutat evidențiat în rezultate de căutare.
<details> / <summary>	Element expandabil/colapsabil nativ HTML, fără JavaScript.	FAQ colapsabil, detalii suplimentare despre sesiuni.

Article și Figure - pentru speakeri

Fiecare card de speaker este un `<article>` - conținut independent care are sens și singur, redistribuibil. Fotografia cu legenda formează un `<figure>` cu `<figcaption>`:

```

28 <!-- == SECȚIUNI Speakeri == -->
29 <section id="speakeri">
30 <h2>Speakeri Confirmați</h2>
31
32 <!-- article = conținut independent, redistribuibil -->
33 <article class="card-speaker">
34 <!-- figure = media + legendă asociată -->
35 <figure>
36 
40 <figcaption>Ana Popescu – Google</figcaption>
41 </figure>
42 <h3>Ana Popescu</h3>
43 <p class="titlu">Senior Engineer</p>
44 <p>Sesiune: <em>React la Scară Mare</em></p>
45 <!-- time: data parsabilă de mașini, afișaj lizibil pentru oameni -->
46 <p><time datetime="2025-09-15T10:00">15 sept., 10:00</time></p>
47 </article>
48
49 <!-- Repetă <article> pentru fiecare speaker -->
50 </section>

```

VS Code: codul secțiunii Speakeri cu `<article>`, `<figure>`, `<figcaption>` și `<time>`. Atenție la atributul `alt` al imaginii — trebuie să fie descriptiv și util, nu generic ('image'). Caseta portocalie de jos evidențiază această regulă critică de accesibilitate.

```

<section id="speakeri">
  <h2>Speakeri Confirmați</h2>

  <article class="card-speaker">
    <figure>
      <!-- alt: descriptiv și util pentru utilizatorii cu dizabilități vizuale -
->
      
      <figcaption>Ana Popescu – Google</figcaption>
    </figure>
    <h3>Ana Popescu</h3>
    <p class="titlu">Senior Engineer</p>
    <p>Sesiune: <em>React la Scară Mare</em></p>
    <!-- time: data parsabilă de mașini, afișaj lizibil pentru oameni -->
    <p><time datetime="2025-09-15T10:00">15 sept., 10:00</time></p>
  </article>

  <!-- Repetă <article> pentru fiecare speaker -->
</section>

```



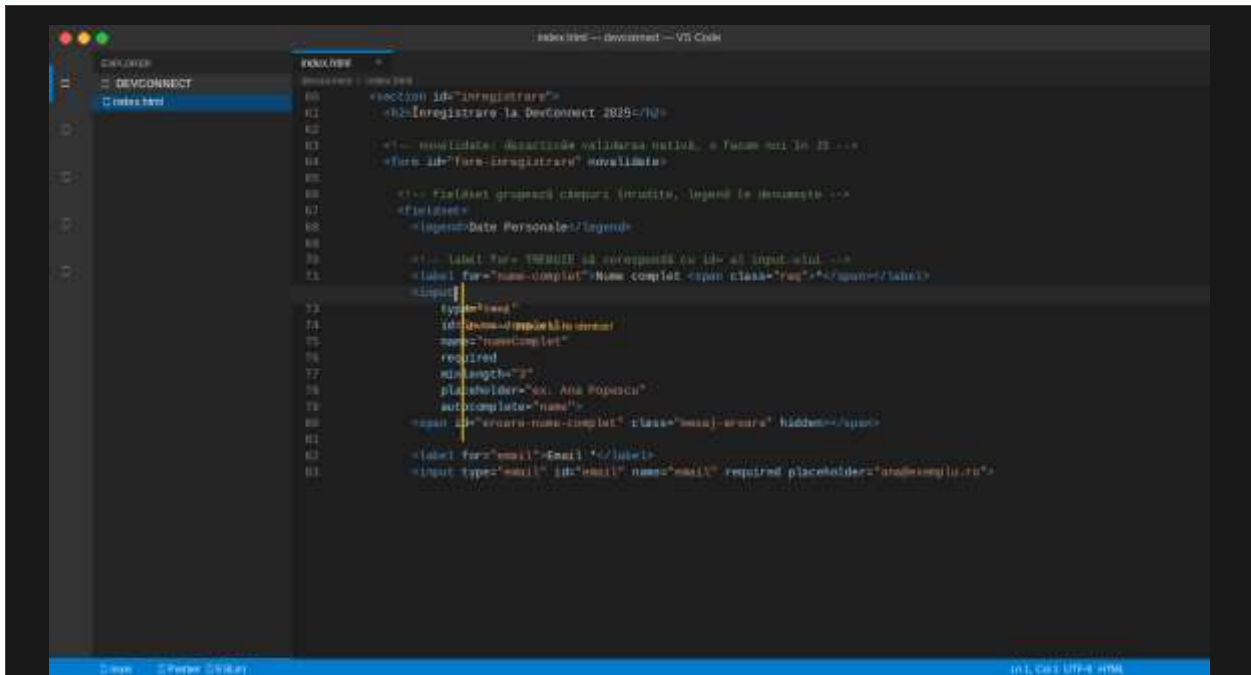
Regula alt text: Gândește-te ce ai spune cuiva nevăzător despre imagine. 'Imagine speaker' este inutil. 'Fotografie Ana Popescu zâmbind, senior engineer Google' descrie ce este important. Imagini pur decorative: `alt=""` (gol, nu absent).

2.3 Formulare HTML5

Formularele sunt mecanismul principal de interacțiune utilizator - colectează date, trimit cereri, declanșează acțiuni. HTML5 a adăugat zeci de tipuri noi de input cu validare nativă gratuită. Orice formular bine construit respectă trei principii: structură corectă, tipuri potrivite și accesibilitate completă.

Structura corectă a unui formular accesibil

Urmărește codul în VS Code — observă asocierea label↔input prin for/id:



VS Code: formularul de înregistrare DevConnect cu `<fieldset>`, `<legend>` și pattern corect `<label for>/<input id>`. Linia galbenă verticală evidențiază că valoarea `for=` și `id=` trebuie să fie identice — aceasta este asocierea semantică care face formularul accesibil.

```

<form id="form-inregistrare" novalidate>
  <!--
    novalidate: dezactivăm validarea browser-nativă
    vom implementa validare customizată cu JavaScript în Lab 4
  -->

  <!-- fieldset grupează câmpuri înrudite logic -->
  <!-- legend oferă un titlu grupului - citit de screen readere -->
  <fieldset>
    <legend>Date Personale</legend>

    <!-- PATTERN CORECT: label înainte de input, legat prin for/id -->
    <!-- for="X" trebuie să corespundă exact cu id="X" al input-ului -->
    <label for="nume-complet">
      Nume complet <span class="req" aria-hidden="true">*</span>
    </label>
    <input
      type="text"
      id="nume-complet"
      name="numeComplet"
      required
      minlength="3"
      placeholder="ex. Ana Popescu"
  
```

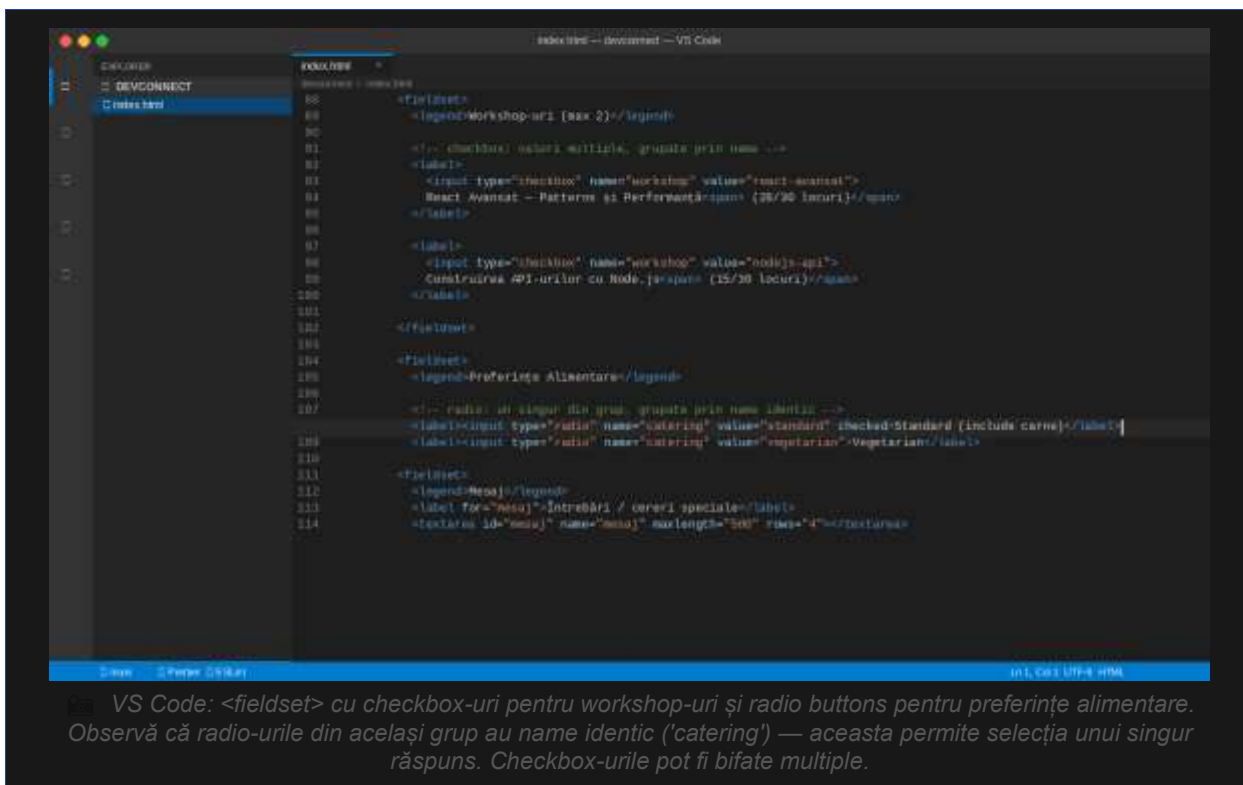
```

        autocomplete="name"
    >
    <!-- span pentru mesajul de eroare JS - gol inițial -->
    <span id="eroare-nume-complet" class="mesaj-eroare" hidden></span>

</fieldset>
</form>

```

Toate tipurile de input HTML5



type=	Ce face în browser	Atribute relevante
text	Câmp text simplu, tastatura standard	minlength, maxlength, pattern, placeholder, autocomplete
email	Validează format email; tastatura cu @ pe mobil	multiple (mai multe emailuri), autocomplete="email"
password	Caracterele sunt mascate (puncte/steluțe)	minlength, autocomplete="new-password" sau "current-password"
number	Săgeți sus/jos; tastatura numerică pe mobil	min, max, step (interval acceptat)
tel	Tastatura numerică pe mobil (fără validare format)	pattern="[0-9]{10,15}" pentru validare specifică
url	Validează că începe cu http:// sau https://	placeholder cu exemplu de format corect
date	Calendar picker nativ al browserului	min="YYYY-MM-DD", max="YYYY-MM-DD"
time	Selector oră nativ	min="HH:MM", max="HH:MM", step (în secunde)

range	Slider vizual (nu se vede valoarea exactă)	min, max, step, list (ticks vizuali)
color	Color picker nativ al browserului	—
file	Dialog de selectare fișiere	accept=".pdf,.jpg", multiple, capture="camera"
checkbox	Bifă independentă sau parte din grup (multiple)	checked (bifată implicit), value (valoarea trimisă)
radio	Un singur din grup, grupate prin name identic	checked, toate butoanele din grup au același name
select	Listă derulantă de opțiuni	multiple, size (nr opțiuni vizibile), <optgroup> pentru grupuri
textarea	Câmp text multi-linie redimensionabil	rows, cols, maxlength, wrap
hidden	Câmp invizibil, transmite date fără input	value — util pentru tokeni CSRF, ID sesiune

Atribute de validare HTML5 — validare gratuită

Aceste atribute oferă validare fără nicio linie de JavaScript. Browserul verifică automat la submit:

```

<!-- required: câmpul nu poate fi gol -->
<input type="text" required>

<!-- minlength / maxlength: număr minim/maxim de caractere -->
<input type="text" minlength="2" maxlength="50">

<!-- min / max / step: pentru numere și date -->
<input type="number" min="0" max="100" step="5">
<input type="date" min="2025-01-01" max="2025-12-31">

<!-- pattern: expresie regulată (regex) -->
<!-- title: mesajul afișat la eroare de validare -->
<input type="text"
  pattern="[A-ZĂ-Ÿ][a-zA-ZĂ-ÿ\s\-\-]{1,49}"
  title="Începe cu majusculă, doar litere și spații">

<!-- autocomplete: sugestii browser pentru UX mai bun -->
<input type="email" autocomplete="email">
<input type="tel" autocomplete="tel">
<input type="text" autocomplete="given-name">

```

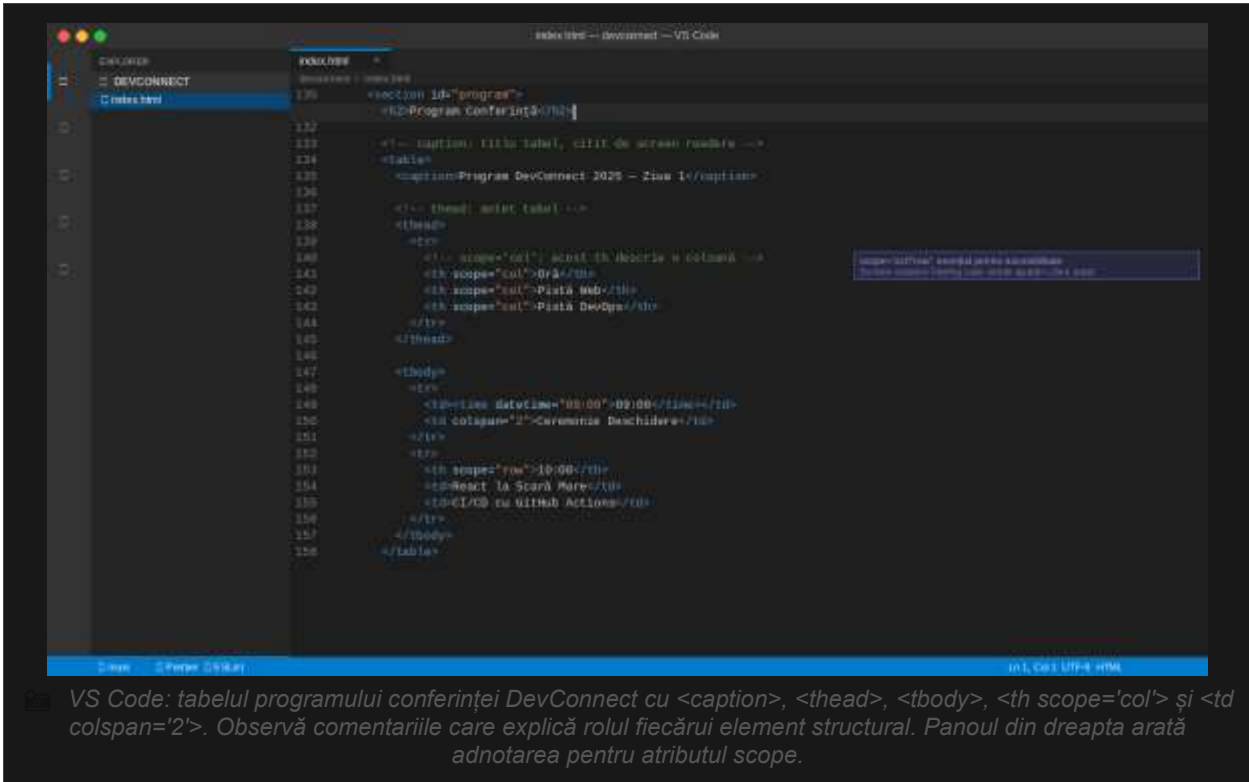


novalidate pe <form>: când adaugi novalidate dezactivezi validarea nativă HTML5. Aceasta este practica corectă când implementezi validare JavaScript customizată (Lab 4) — altfel apar două sisteme de validare în conflict.

2.4 Tabele HTML Semantice și Media

Tabele - numai pentru date tabulare

Tabelele sunt pentru date care au relații rând-coloană. Nu pentru layout-uri vizuale (greșeală clasică din era pre-CSS). Un tabel HTML semantic are caption, thead, tbody, tfoot și attribute scope pe <th>.



```

<table>
  <!-- caption: titlul tabelului, citit de screen reader -->
  <caption>Program DevConnect 2025 – Ziua 1</caption>

  <!-- thead: antetul tabelului – se repetă la printare pe pagini multiple -->
  <thead>
    <tr>
      <!-- scope='col': acest th descrie o coloană -->
      <th scope="col">Oră</th>
      <th scope="col">Pistă Web</th>
      <th scope="col">Pistă DevOps</th>
    </tr>
  </thead>

  <!-- tbody: corpul tabelului -->
  <tbody>
    <tr>
      <td><time datetime="09:00">09:00</time></td>
      <!-- colspan: celulă care se întinde pe 2 coloane -->
      <td colspan="2">Ceremonie de Deschidere</td>
    </tr>
    <tr>
      <!-- scope='row': acest th descrie un rând -->
      <th scope="row">10:00</th>
      <td>React la Scară Mare – Ana Popescu</td>
      <td>CI/CD cu GitHub Actions – Ion Ionescu</td>
    </tr>
  </tbody>
</table>
  
```

```

    </tr>
  </tbody>

  <!-- tfoot: subsol tabel - note, totaluri -->
  <tfoot>
    <tr>
      <td colspan="3">* Programul poate fi modificat. Ultima actualizare: 1 aug
2025.</td>
    </tr>
  </tfoot>
</table>

```



scope="col" și scope="row" pe <th> sunt esențiale pentru accesibilitate. Cititoarele de ecran le folosesc pentru a anunța utilizatorul care anțet se aplică celei curente. Fără scope, utilizatorul cu dizabilități vizuale nu știe la ce coloană sau rând se referă datele.

Imagini Responsive cu srcset

Atributul srcset permite browserului să aleagă imaginea potrivită pentru rezoluția și dimensiunea ecranului — economie de date pe mobil, calitate pe desktop:

```

<!-- Imagine simplă cu alt obligatoriu -->


<!-- Imagine responsivă cu srcset (densitate pixel) -->


<!-- <picture>: control total asupra sursei alese -->
<picture>
  <!-- WebP pentru browsere moderne (mai mic, mai rapid) -->
  <source srcset="hero.webp" type="image/webp">
  <!-- JPEG ca fallback pentru browsere vechi -->
  
</picture>

```



loading="lazy": imaginile din afara viewport-ului se încarcă abia când utilizatorul se apropie de ele. Reduce semnificativ timpul de încărcare inițial. Adaugă-l la toate imaginile care nu sunt în primul viewport (above-the-fold).

Footer și Address

```

186 <!-- contact: section separata, inaintea footer-ului -->
187 <section id="contact">
188 <h2>Contact</h2>
189 <!-- address: date de contact ale autorului/organizației -->
190 <address>
191 <p>Email: <a href="mailto:contact@devconnect.ro">contact@devconnect.ro</a></p>
192 <p>Telefon: <a href="tel:+40721000000">+40 721 000 000</a></p>
193 <p>Bd. Unirii 1, București, România</p>
194 </address>
195 </section>
196 <!-- footer: subseal pagină -->
197 <footer>
198 <div class="container">
199 <p>&copy; 2025 DevConnect. Toate drepturile rezervate.</p>
200 <!-- aria-label diferențiază această nav de cea din header -->
201 <nav aria-label="Navigatie footer">
202 <a href="#despre">Despre</a>
203 <a href="privacy.html">Confidențialitate</a>
204 <a href="terms.html">Termeni</a>
205 </nav>
206 </div>
207 </footer>
208 </html>

```

VS Code: secțiunea Contact cu `<address>` și footer-ul paginii cu `<nav aria-label="Navigatie footer">`. Observă că `<address>` conține linkuri `mailto:` și `tel:` — browserele mobile pot suna sau deschide email direct.

```

<!-- address: date de contact ale organizației/autorului -->
<section id="contact">
  <h2>Contact</h2>
  <address>
    <p>Email: <a
href="mailto:contact@devconnect.ro">contact@devconnect.ro</a></p>
    <p>Telefon: <a href="tel:+40721000000">+40 721 000 000</a></p>
    <p>Bd. Unirii 1, București, România</p>
  </address>
</section>

<!-- footer cu nav secundară -->
<footer>
  <div class="container">
    <p>&copy; 2025 DevConnect. Toate drepturile rezervate.</p>
    <!-- aria-label diferențiază această nav de cea din header -->
    <nav aria-label="Navigatie footer">
      <a href="#despre">Despre</a>
      <a href="privacy.html">Confidențialitate</a>
      <a href="terms.html">Termeni</a>
    </nav>
  </div>
</footer>

```

2.5 Accesibilitate Web

Accesibilitatea înseamnă că site-ul funcționează pentru TOȚI utilizatorii, inclusiv cei cu dizabilități vizuale (orbi, slabvăzători), auditive, motorii sau cognitive. Nu este opțional: este cerință legală în Uniunea Europeană (Directiva 2016/2102 și EN 301 549).



Statistică: aproximativ 15% din populația mondială trăiește cu o formă de dizabilitate (OMS, 2023). Un site inaccesibil exclude în mod activ această populație. Pe lângă aspectul etic, accesibilitatea îmbunătățește SEO și experiența tuturor utilizatorilor.

Cele 4 principii POUR

Principiu	Ce înseamnă	Exemple practice
Perceivable (Perceptibil)	Toată informația și componentele UI trebuie prezentate în moduri pe care utilizatorii le pot percepe.	Text alternativ pentru imagini, subtitrări pentru video, contrast suficient pentru text.
Operable (Operabil)	Toată funcționalitatea trebuie să fie accesibilă de la tastatură, fără mouse.	Tab/Shift+Tab pentru navigare, Enter pentru activare, Escape pentru închidere, focus vizibil.
Understandable (Înțelegibil)	Conținutul și interfața trebuie să fie ușor de înțeles.	Limbaj clar, mesaje de eroare descriptive, comportament UI predictibil, lang= corect.
Robust	Conținutul trebuie interpretat de o varietate largă de agenți utilizator, inclusiv tehnologii asistive.	HTML valid, semantic, ARIA corect utilizat, compatibil cu screen readere majore.

Reguli practice esențiale

- Alt text: orice `` trebuie să aibă `alt="Descriere utilă"`. Excepție: imagini pur decorative → `alt=""` (gol, nu absent). Fără `alt=` complet, pagina are eroare de accesibilitate.
- Label pentru orice input: FIECARE input, select sau textarea trebuie asociat cu un `<label>` prin `for/id`. Nu folosi placeholder ca înlocuitor pentru label — dispăre la scriere.
- Ierarhia titlurilor: `h1` → `h2` → `h3`, fără salturi (nu `h1` → `h3` direct). Un singur `<h1>` per pagină.
- Navigare cu tastatura: Tab avansează, Shift+Tab revine, Enter activează butoane/linkuri, Space bifează checkbox-uri, Escape închide dialoguri. Testează totul cu tastatura!
- Contrast culori: textul normal necesită raport minim 4.5:1 față de fundal. Textul mare (18px+ sau 14px bold) necesită minim 3:1. Verifică la webaim.org/resources/contrastchecker/.
- Linkuri descriptive: evită 'Clic aici' și 'Citește mai mult'. Folosește 'Înregistrează-te la DevConnect 2025' — are sens și fără contextul vizual din jur.
- Focus vizibil: nu elimina outline-ul de focus cu `outline: none`; fără înlocuitor. Utilizatorii cu tastatură trebuie să vadă unde se află focusul.

ARIA - Accessible Rich Internet Applications

ARIA adaugă semantică elementelor HTML când elementele native nu sunt suficiente. Regula de aur: HTML semantic nativ > ARIA. Adaugă ARIA numai când nu există un element HTML care descrie rolul.

```

<!-- aria-label: etichetă pentru elemente fără text vizibil -->
<button aria-label="Închide dialogul de confirmare">x</button>

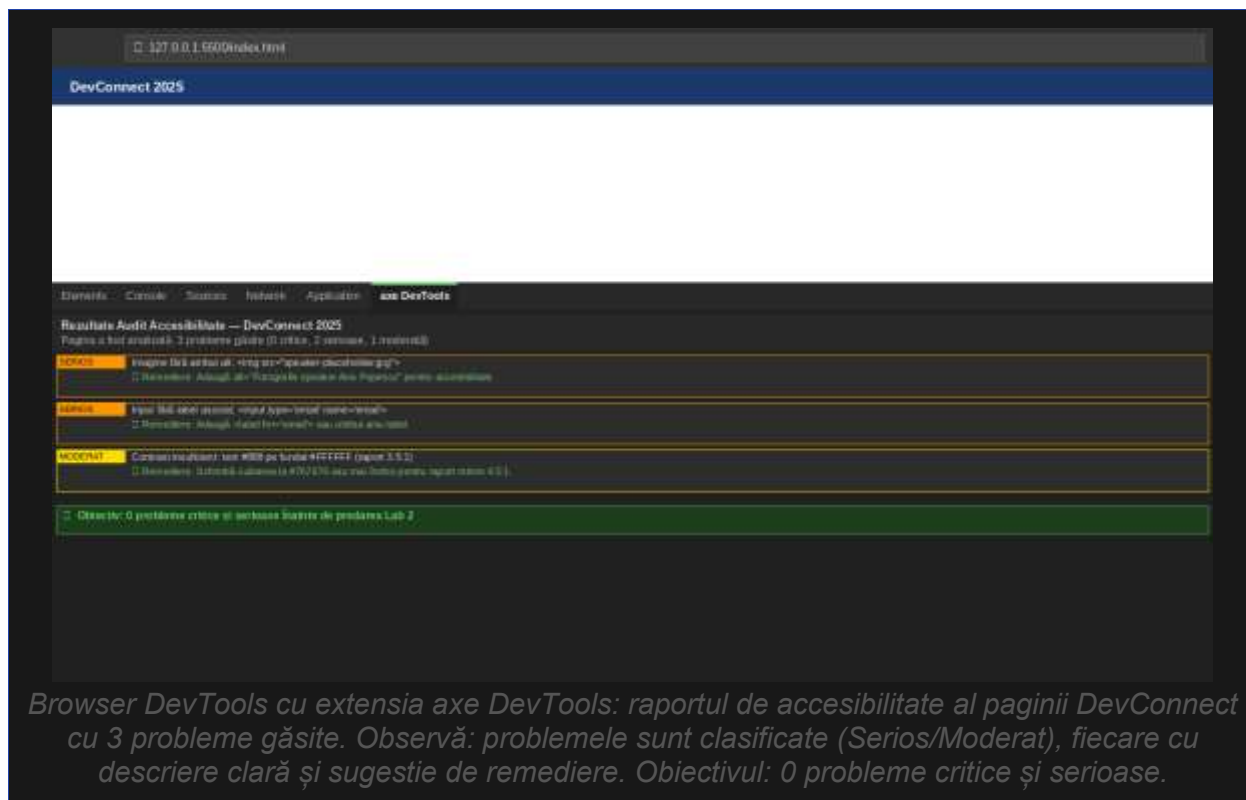
<!-- aria-describedby: asociază un input cu un text ajutător -->
<label for="parola">Parolă *</label>
<input type="password" id="parola" aria-describedby="parola-hint">
<p id="parola-hint">Minim 8 caractere, cel puțin o cifră și o literă mare.</p>

<!-- aria-live: anunță screen reader-ului modificări dinamice -->
<!-- polite: anunță după terminarea acțiunii curente -->
<div aria-live="polite" id="mesaj-status">
  <!-- JavaScript va injecta mesaje de eroare/succes aici -->
</div>

<!-- aria-expanded: starea unui element expandabil -->
<button aria-expanded="false" aria-controls="meniu-mobil">
  <span class="sr-only">Meniu</span> ☰
</button>
<nav id="meniu-mobil" hidden>...</nav>

<!-- aria-current: elementul curent din navigație -->
<a href="#despre" aria-current="page">Despre</a>
    
```


Testare accesibilitate cu axe DevTools



Instalare axe DevTools:

1. Deschide Chrome Web Store sau Firefox Add-ons
2. Caută 'axe DevTools' (publicat de Deque Systems)
3. Instalează extensia — este gratuită pentru utilizare de bază
4. Deschide DevTools (F12) → apare tab-ul 'axe DevTools'

5. Clic 'Scan ALL of my page' → citește raportul

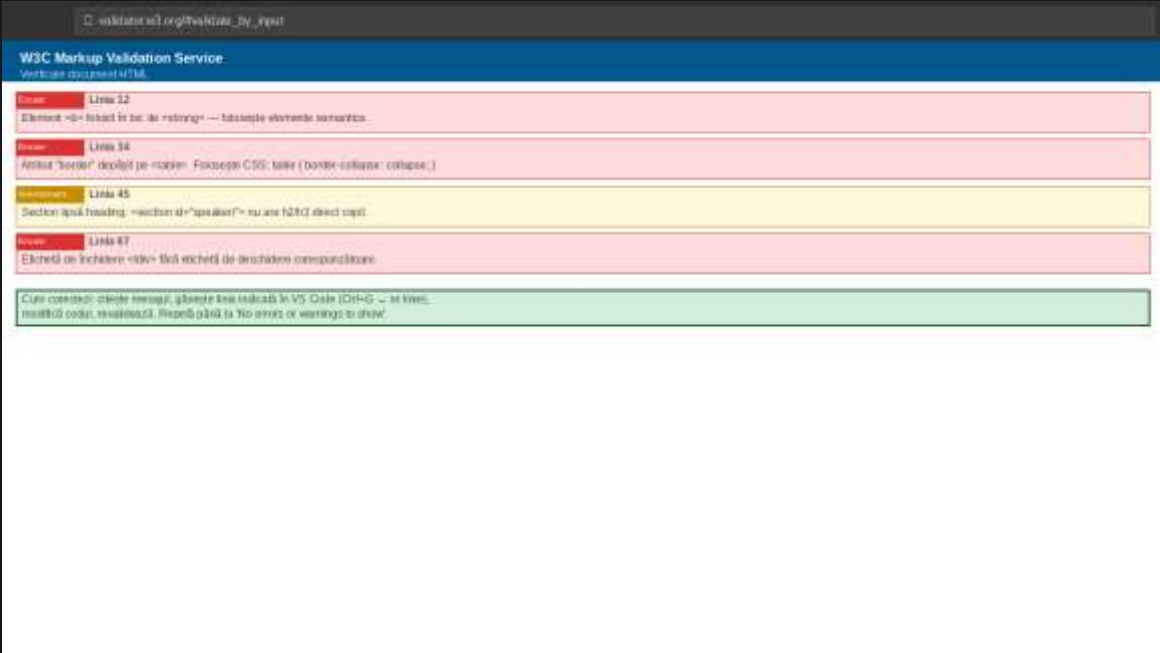
 Obiectivul pentru Lab 2: 0 probleme critice și 0 probleme serioase în axe DevTools. Problemele moderate pot fi rezolvate progresiv. Screenshot-ul raportului este parte din livrabilele Lab 2.

2.6 Validare W3C și Structura Completă a Proiectului

Validare HTML cu W3C Validator

W3C Validator verifică că documentul respectă standardele HTML5. Un document valid se afișează consistent în toate browserele și este interpretat corect de motoarele de căutare.

Erori frecvente și cum le corectezi



W3C Validator cu 4 erori tipice: în loc de , atribut border depășit, section fără heading și div de închidere fără deschidere corespunzătoare. Fiecare eroare indică linia din cod — mergi direct acolo cu Ctrl+G în VS Code.

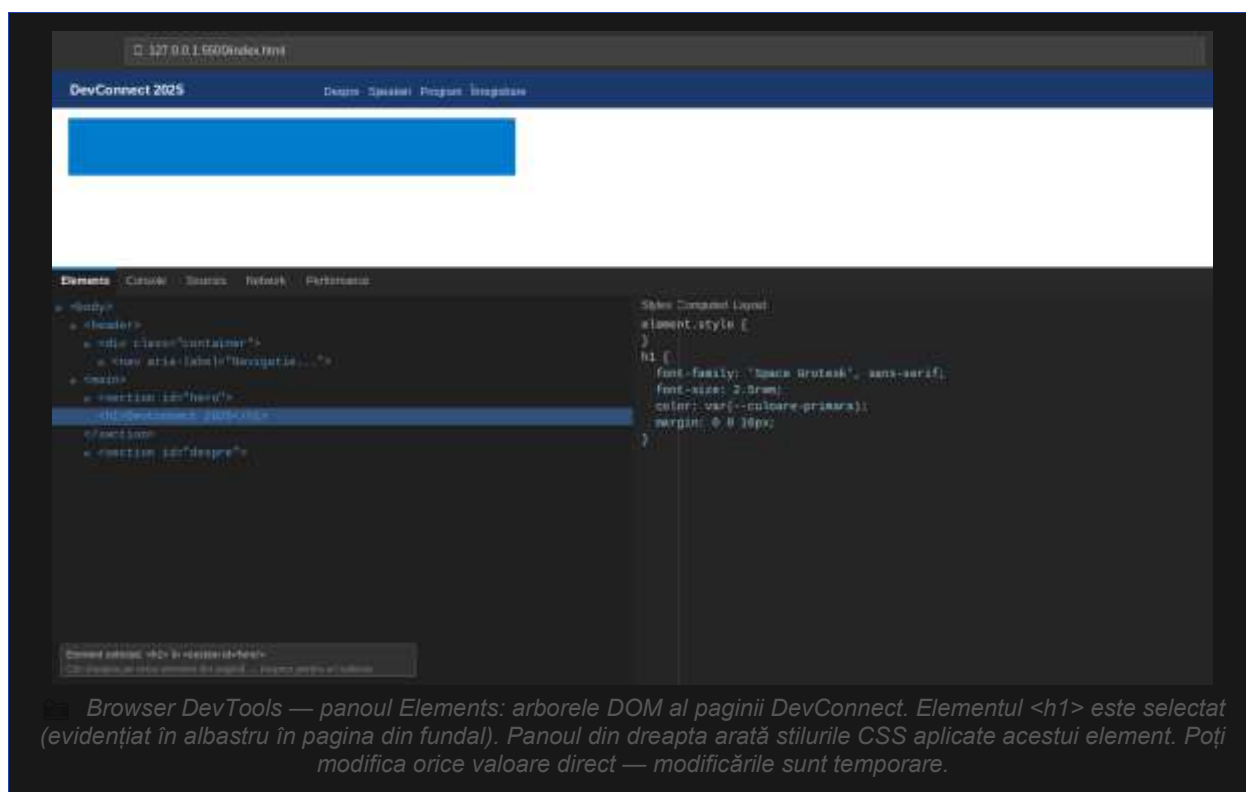
Eroare frecventă	Cauză și remediere
Section lipsă heading	<section> sau <article> fără titlu (h2/h3). Aduagă <h2>Titlu secțiune</h2> ca prim copil al secțiunii.
Atribut depășit (border, align, bgcolor)	Aceste attribute erau HTML4. Mută stilizarea în CSS. Exemplu: <table border='1'> → CSS: table { border-collapse: collapse; }
Element sau <i>	Folosește (importanță semantică) în loc de și (emfază) în loc de <i>.
Tag de închidere fără deschidere	Ai uitat să deschizi un element sau ai închis de două ori. Verifică indentarea — VS Code colorează blocurile.
Atribute duplicate	Același atribut apare de două ori pe același element. Șterge duplicatul.

Valoare atribut cu caractere speciale	&, <, > în atribute trebuie escapate: & < >. În textul normal: © etc.
Alt lipsă de la 	Orice trebuie să aibă atribut alt (poate fi gol pentru imagini decorative, dar nu absent).
ID duplicat	Același id apare pe mai multe elemente. ID-urile trebuie să fie unice per pagină.

Cum mergi direct la linia cu eroarea în VS Code

- Ctrl+G (Go to Line): tastează numărul liniei indicat de validator și apasă Enter — cursorul sare direct acolo
- Ctrl+F (Find): caută textul din mesajul de eroare pentru a localiza rapid elementul problematic
- Extensia HTML Validate: instalează-o din Marketplace pentru feedback de validare direct în editor, fără să deschizi browserul

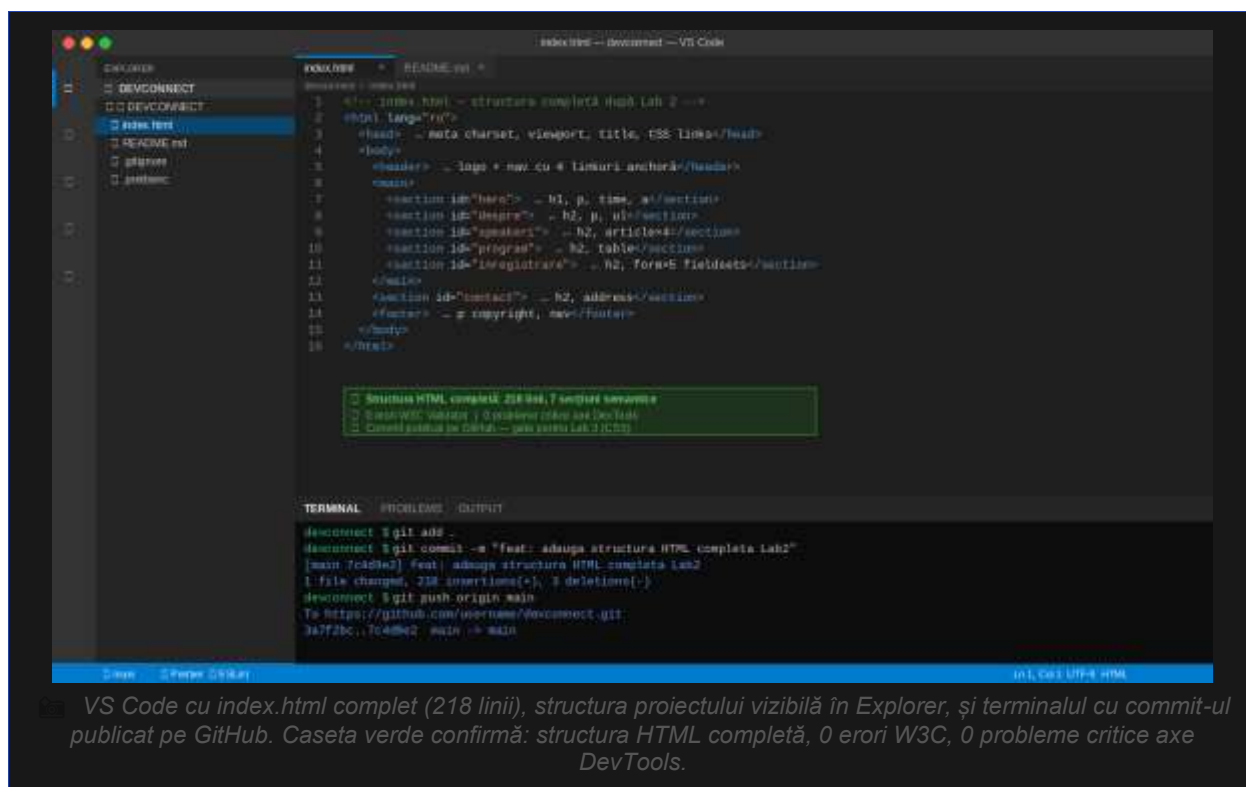
Inspectarea DOM-ului cu DevTools Elements



Exerciții cu panoul Elements:

6. Clic dreapta pe orice element din pagina DevConnect → 'Inspect' → elementul apare evidențiat în DOM
7. Dublu-clic pe textul unui element în panoul Elements → îl poți edita direct
8. Panoul Styles (dreapta): adaugă temporar proprietăți CSS — ex. tastează color: red; și apasă Enter
9. Hover pe un element în DOM → pagina evidențiază elementul corespunzător (util pentru debugging layout)
10. Căutare în DOM: Ctrl+F în panoul Elements → caută după tag, clasă sau text

Structura Completă a Proiectului după Cursul 2



VS Code cu index.html complet (218 linii), structura proiectului vizibilă în Explorer, și terminalul cu commit-ul publicat pe GitHub. Caseta verde confirmă: structura HTML completă, 0 erori W3C, 0 probleme critice axe DevTools.

Checklist înainte de predarea Lab 2

<input type="checkbox"/>	index.html are <!DOCTYPE html>, <html lang='ro'>, charset UTF-8, viewport meta
<input type="checkbox"/>	Toate secțiunile semantice prezente: header, nav, main, 5× section, address, footer
<input type="checkbox"/>	Formularul de înregistrare: 5 fieldset-uri, fiecare câmp are <label for=> asociat
<input type="checkbox"/>	Fiecare <input> are atributele: type=, id=, name=, și atributele de validare HTML5
<input type="checkbox"/>	Tabelul programului: caption, thead cu scope='col', tbody, tfoot
<input type="checkbox"/>	Fiecare are atribut alt= descriptiv
<input type="checkbox"/>	W3C Validator: 0 erori, 0 avertismente (screenshot atașat)
<input type="checkbox"/>	axe DevTools: 0 probleme critice, 0 probleme serioase (screenshot atașat)
<input type="checkbox"/>	Pagina testată în Chrome și Firefox (cel puțin)
<input type="checkbox"/>	Commit publicat pe GitHub cu mesaj descriptiv

Referințe pentru Cursul 2

Resurse online (acces liber)

- ★ [MDN HTML](#) — Referință completă toate elementele
- ★ [web.dev](#) — Learn HTML (Google, complet gratuit)
- ★ [W3C HTML Validator](#)
- ★ [axe DevTools](#) — extensie browser accesibilitate (Deque)
- [WebAIM](#) — Introducere în accesibilitate web
- [WCAG 2.1 Quick Reference](#) — ghid rapid criterii succes
- [WebAIM Contrast Checker](#) — verificare raport contrast culori
- [HTML5 Doctor](#) — ghid utilizare elemente semantice
- [Can I Use](#) — compatibilitate attribute/elemente HTML în browsere

Cărți recomandate

- Duckett, J. (2011). HTML and CSS: Design and Build Websites. Wiley. — cel mai vizual ghid introductiv
- Frain, B. (2022). Responsive Web Design with HTML5 and CSS, 4th ed. Packt. ISBN: 978-1803242712
- Keith, J. & Andrew, R. (2016). HTML5 for Web Designers. A Book Apart. — concis, direct la subiect



La finalul Cursului 2 știi să construiești orice pagină HTML5 cu structură semantică corectă, formulare complete și accesibilitate de bază. Proiectul DevConnect are acum scheletul HTML solid pe care CSS-ul (Cursul 3) îl va transforma vizual.

Notă privind elaborarea materialelor de curs

Vreau să fiu transparent cu voi: structura și conținutul acestor note de curs au fost generate cu ajutorul unui instrument de inteligență artificială (Claude, de la Anthropic), pe baza cerințelor și direcțiilor pe care le-am formulat eu ca titular de curs.

De ce vă spun asta? Pentru că:

- Nu pot garanta că fiecare noțiune tehnică are 100% acuratețe sau este actualizată
- Vă încurajez să verificați activ sursele bibliografice indicate
- Utilizarea responsabilă a AI în educație înseamnă transparență, nu ascundere

Considerați aceste materiale un ghid structurat de studiu, nu un manual definitiv. Dacă identificați o eroare sau o neclaritate, veniți cu ea la curs - este o oportunitate de învățare pentru toți.