

TEHNICI WEB

INTRO

Claudia Chiriță . 2024/2025

ADMIN INFO

CE?

- tehnologii pentru dezvoltarea de aplicații web client
- HTML + CSS + JavaScript
- DOM, AJAX, Canvas & SVG
- misc: frameworkuri, biblioteci, unelte

CUM?

- curs + laborator
- canal Teams
- office hours

<https://cs.unibuc.ro/~cechirita/tw>

NOTE?

```
notă-curs = nlab + nexa
```

```
nlab = notă-laborator // <= 40 puncte
```

```
nexa = notă-examen-pe-calculator // <= 60 puncte
```

```
nlab = nlab1 + nlab2
```

```
nlab1 = notă-activitate-laborator // <= 10 puncte
```

```
nlab2 = notă-proiect // <= 30 de puncte
```

```
nlab >= 20 & nexa >= 30 // condiția de promovare
```

PROIECT

- HTML + CSS + JavaScript
- 2 etape
- prima etapă: HTML + CSS
- cerințele detaliate pe [github](#)

RESURSE ONLINE

<https://developer.mozilla.org/>

<https://www.w3schools.com/>

<https://www.w3.org/standards>

ÎNTREBĂRI?

HTTP://WWWWWWWWWWWWWWWWW

INTERNET

“interconnection of computer networks”

“network of networks”

sistem global de rețele de calculatoare interconectate
care folosește suita de **protocoale TCP/IP**

PROTOCOL

specificație tehnică

mulțime de reguli și convenții care facilitează și controlează schimbul de date între dispozitive diferite

TCP/IP (INTERNET PROTOCOL SUITE)

stivă de protocoale cu 4 straturi:

- Link layer: MAC
- Internet layer: IP (v4, v6)
- Transport layer: TCP, UDP
- Application layer: DNS, FTP, SSH, TLS/SSL, HTTP

TCP/IP (INTERNET PROTOCOL SUITE)

principalele protocoale:

- Transmission Control Protocol (TCP)
- User Datagram Protocol (UDP)
- Internet Protocol (IP)

un echipament conectat la Internet este identificat printr-o adresă IP (etichetă numerică)

INTERNET

“interconnection of computer networks”

“network of networks”

oferă servicii: www, email, telefonie, file sharing

WORLD WIDE WEB

“ The Web is an abstract (imaginary) space of information.

On the Net, you find computers – on the Web, you find document, sounds, videos, ... information.

On the Net, the connections are cables between computers; on the Web, connections are hypertext links.”

Tim Berners-Lee

WORLD WIDE WEB

un sistem de documente hypertext interconectate,
care poate fi accesat în Internet

WORLD WIDE WEB

The World Wide Web Consortium (W3C)

*“international community that develops open standards
to ensure the long-term growth of the Web”*

World Wide Web Foundation

*“advance the open web as a public good and a basic
right”*

HYPertext

text (afișat pe un dispozitiv electronic) care conține referințe (*hyperlinks*) la date ce pot fi accesate imediat

- *hyper* - folosit cu sensul de extensie, generalizare din gr. ὑπέρ (peste, mai departe)
- depășirea constrângerilor liniare ale textului scris

“SÎNT VECHI, DOMNULE!”

prima pagină web

istoria web-ului

WORLD WIDE WEB

tehnologii fundamentale

- **HTML = Hypertext Markup Language**
limbaj pentru crearea documentelor web
- **URI = Uniform Resource Identifier**
un identificator unic pentru fiecare resursă web
- **HTTP = HyperText Transfer Protocol**
principalul mijloc pentru cererea și primirea de resurse hypermedia web

URI

șir de caractere care identifică o resursă
prin nume sau locație

- **URN** = Uniform Resource Name

identificare prin nume

urn:ietf:rfc: 7230 sau urn:isbn:9780241339053

- **URL** = Uniform Resource Locator

identificare prin locație

<https://datatracker.ietf.org/doc/html/rfc7230>

URL

protocol:// host:port /location?query#fragment

[https://www.youtube.com:443/watch?
v=npqD602G90o&t=72s](https://www.youtube.com:443/watch?v=npqD602G90o&t=72s)

PARSE IT!

FILE URL

legătura la un fișier local

`file:///home/Documents/fmi/wp/tw/c1/index.html#/23`

HTTP

HTTPS = HTTP + secure (port 443)

criptare Transport Layer Security (TLS)

HTTP (port 80)

de ce nu **HTTPS**, <http://mae.ro/> ?

CLIENT-SERVER PROTOCOL

SERVER: program care rulează pe un calculator conectat la Internet și care furnizează resurse web

CLIENT: browser; program care facilitează accesul la resurse web

CLIENT-SERVER PROTOCOL

#1: stabilirea unei conexiuni HTTP

#2: HTTP request

#3: HTTP response

METODE HTTP

GET - solicită o resursă de pe server

POST - transmite date către server și primește un răspuns

HEAD - solicită informații despre o resursă

PUT - actualizează/depune o resursă pe server

DELETE - șterge o resursă pe server

CODURI DE STARE

103 Early Hints

200 OK

301 Moved Permanently

400 Bad Request

401 Unauthorized

403 Forbidden

404 Not Found

500 Internal Server Error

503 Service Unavailable

ISTORIA HTTP

de la HTTP/0.9 la HTTP/3

The state of HTTP in 2022

HTTP/3 in 2023

State of the web

LIMBAJE MARKUP

- Standardised Generalised Markup Language (SGML)
Charles Goldfarb, Ed Mosher, Ray Lorie, 1970, IBM
- HyperText Markup Language (HTML)
Tim Berners-Lee, 1989, CERN
- Extensible Markup Language (XML)
[W3C](#), 1996
- HTML4 (1997); XHTML(2000)
- HTML5 (2012)

HTML + CSS ALIGNMENT

```
<html>
  <head>
    <link rel="stylesheet" href="demo.css">
    <!-- lawful good -->
  </head>
  <body>
    <p>
      <a href="https://hmpg.net/">Hello, world!
    </a>
    </p>
  </body>
</html>
```

>

HTML | CSS | JS

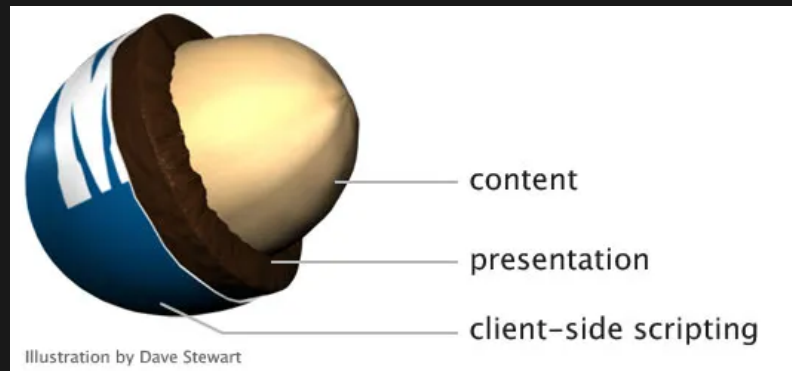
CSS în fișier separat

```
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="style.css">
```

cod JavaScript în fișier separat

```
<script type="text/javascript" src="script.js"></script>
```

HTML | CSS | JS



“Start with your content peanut, marked up in rich, semantic HTML. Coat that content with a layer of rich, creamy CSS. Finally, add JavaScript as the hard candy shell to make a wonderfully tasty treat (and keep it from melting in your hands).”

Aaron Gustafson, Understanding progressive enhancement

HYPER BIBLIOGRAFIE

HTTP caching

HTTP cookies

The Garden Of Forking Paths, Jorge Luis Borges

New Media from Borges to HTML, Lev Manovich

