

# Laboratorul 06: HTML si CSS

## Informatii generale

- Hypertext Markup Language a fost propus in 1989 de Tim Berners-Lee, pentru organizatia stiintifica CERN (Elvetia)
- HTML descrie structura unei pagini Web. Elementele HTML sunt reprezentate cu tag-uri
- Browser-ul nu va afisa tagurile HTML, dar le va utiliza in vederea afisarii continutului paginii
- Cascading Style Sheet este maniera preferata prin care atasam proprietati grafice de randare elementelor din DOM
- Putem include declaratii CSS în 3 moduri: inline, intern (in <head>) sau extern (versiunea recomandata)
- In cazul unui fisier separat, acesta trebuie legat in head prin tagul:

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

## Structura HTML

Pentru crearea unei pagini cu textul "Hello World" cu un link spre Google, vom scrie:

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title>Titlu</title>
  </head>
  <body>
    <a href="https://www.google.com">Hello World!</a>
  </body>
</html>
```

## Explicatii:

- Declaratia **DOCTYPE** este prima linie din fisierul HTML si specifica versiunea HTML in care a fost scrisa pagina
- Minimul necesar pentru un document valid consta intr-un tag **title**; cu toate acestea, recomandarea este ca documentul sa contina cel putin un tag **html**, cu un singur **head**, un **title** si un **body**
- **href** este un atribut si aduce informatii aditionale despre elementul HTML caruia ii este asignat
- Ca structura, attributele vin in perechi cheie/valoare, precum: name="value", asa cum se poate observa in exemplul de sus

## Tag-uri HTML uzuale

| Pentru introducere text |  |
|-------------------------|--|
| article                 | Articol (tag specific HTML5)   |
| p                       | Paragraf   |
| h1-6                    | Titlu sectiune, ierarhizat pe 6 niveluri   |
| a                       | Link catre o alta adresa, sau un element din acelasi document, specificate in atributul <b>href</b> ; poate contine atributul <b>target</b> care specifica modul in care se va deschide noua adresa (i.e. inlocuind pagina deschisa curenta, sau creand o alta noua) |
| ol, ul                  | Lista ordonata, respectiv ne-ordonata; ambele contin enumerari de taguri <b>li</b>   |
| dl                      | Lista de grupuri nume-valoare (sau definitii), unde <b>dt</b> specifica numele si este urmat de <b>dd</b> care specifica valoarea  |
| pre, code               | Afiseaza text pre-formatat, respectiv text care reprezinta cod intr-un limbaj de programare; aceste tag-uri indica clientului sa nu incerce sa formateze sau sa evalueze posibilele expresii din continutul tag-urilor, ci sa le afiseze asa cum sunt                |
| Pentru crearea tabelor  |  |
| table                   | Tabel nou  |
| tr                      | Table row; linie noua (poate fi continuta in <b>thead</b> , <b>tbody</b> sau <b>tfoot</b> )  |
| td                      | Table data; celula noua  |

|          |  |
|----------|--|
| th       | Table head; celula din capul de tabel  |
| thead    | Cap de tabel   |
| tbody    | Continut tabel   |
| tfoot    | Subsol tabel   |
| colgroup | Grup de coloane folosite pentru a crea diviziuni intr-un tabel; contine tag-uri de tipul <b>col</b> si este inclus direct in tag-ul <b>table</b> |

#### Formulare

|          |  |
|----------|--|
| form     | Formular; contine un atribut <b>action</b> si un atribut <b>method</b> specificand parametrii cererii HTTP ce se va genera in urma trimiterii datelor din formular                                   |
| input    | Camp de interactiune cu utilizatorul; contine un atribut <b>name</b> prin care se specifica denumirea parametrului ce va fi trimis catre server si <b>type</b> prin care se specifica tipul campului |
| select   | Camp de selectie a unei valori dintr-o lista de tag-uri <b>option</b>  |
| label    | Text afisat in dreptul unui <b>input</b> ; contine un atribut <b>for</b> pentru a specifica input-ul corespunzator   |
| fieldset | Subdiviziune a unui formular; poate contine <b>legend</b> pentru a specifica titlul subdiviziunii  |
| button   | Buton generic; preferat unui <b>input</b> de tipul <b>button</b>   |
| textarea | Camp pentru introducerea unui text extins  |

Tipul unui input poate fi:

- text, password - contine text, respectiv text mascat pentru introducerea de parole
- radio, checkbox - contine o optiune da/nu, exclusiva, respectiv non-exclusiva
- file - se foloseste pentru incarcarea de fisiere
- hidden - se foloseste pentru a trimite un parametru fara a fi vizualizat de utilizator
- button, submit, reset - reprezinta buton generic, respectiv special pentru trimiterea sau golirea formularului

#### Tag-uri media

|       |   |
|-------|---|
| img   | Afiseaza o imagine; sunt necesare atributele <b>src</b> , pentru a preciza <u>URL</u> -ul imaginii, si <b>alt</b> pentru a preciza textul afisat in lipsa imaginii  |
| video | Afiseaza un film; este necesar atributul <b>src</b> , pentru a preciza sursa video; continutul tag-ului poate contine o maniera alternativa de a afisa filmul, in caz ca tag-ul nu este suportat de navigator |

#### Sectiuni

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| div, span                           | Sectiuni dintr-un document <u>HTML</u> , fara o semantica speciala, cu rolul formatarii si pozitionarii selective |
| header, nav, section, aside, footer | Sectiuni specifice HTML5 pentru atribuirea de semantica diverselor sectiuni tipice dintr-un document              |

#### Alte tag-uri

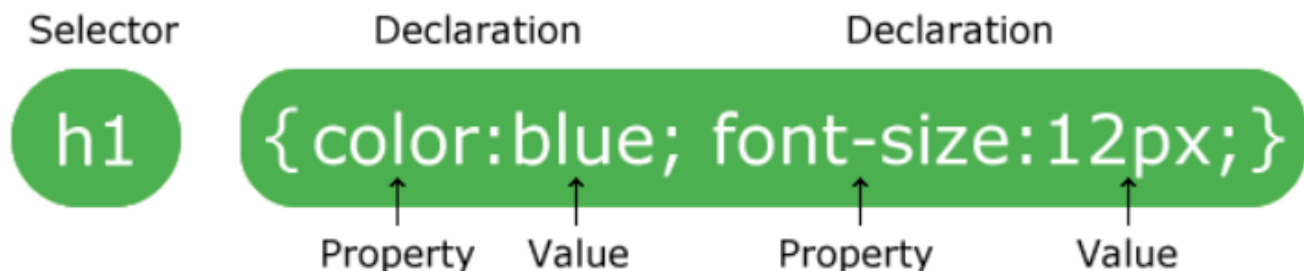
|        |  |
|--------|--|
| script | Permite introducerea unui script rulat pe client, intr-un limbaj suportat; poate aparea in <b>head</b> sau in <b>body</b>              |
| link   | Permite definirea unei legaturi intre document si o sursa externa, fiind utilizat si pentru atribuirea de caracteristici <u>CSS</u>    |
| meta   | Permite introducerea de informatii despre document (e.g. setul de caracter utilizat, cuvinte cheie, scurta descriere, etc.)            |
| iframe | Permite introducerea unui alt document <u>HTML</u> intr-o sectiune a documentului curent; noul document se poate afla pe un alt server |

Pentru a vizualiza lista completa a tag-urilor HTML, accesati w3schools [<https://www.w3schools.com/TAGS/default.ASP>]

## CSS

**CSS** (Cascading Style Sheets) este un limbaj de stilizare al elementelor HTML.

Formatul unei reguli CSS este urmatorul:



- Selectorul face referire la elementul HTML peste care se aplica stilul
- Selectorul poate fi id, nume de clasa sau nume de tag
- Blocul "declaration" contine una sau mai multe perechi proprietate-valoare separate prin ";"

- Fiecare "declaration" include o proprietate si o valoare, separate prin ":"
- Blocurile "declaration" incep si se incheie prin accolade

## Selectorul id (#)

- Faciliteaza selectarea unui element HTML specific
- Id-ului unui element trebuie sa fie unic intr-o pagina si identifica un unic element din aceasta
- Se utilizeaza "#" inaintea numelui selectorului pentru a marca faptul ca acesta vizeaza un element cu id-ul dat
- Id nu poate incepe cu un numar

## Selectorul class (.)

- Faciliteaza selectarea mai multor elemente avand ca atribut o anumita clasa
- Se utilizeaza "." inaintea numelui selectorului pentru a selecta elemente dintr-o anumita clasa
- Numele clasei nu poate incepe cu un numar

Selectorii pot fi grupati:

```
h1, .myClass, #myId {  
    text-align: center;  
    color: red;  
}
```

## Combinarea selectorilor

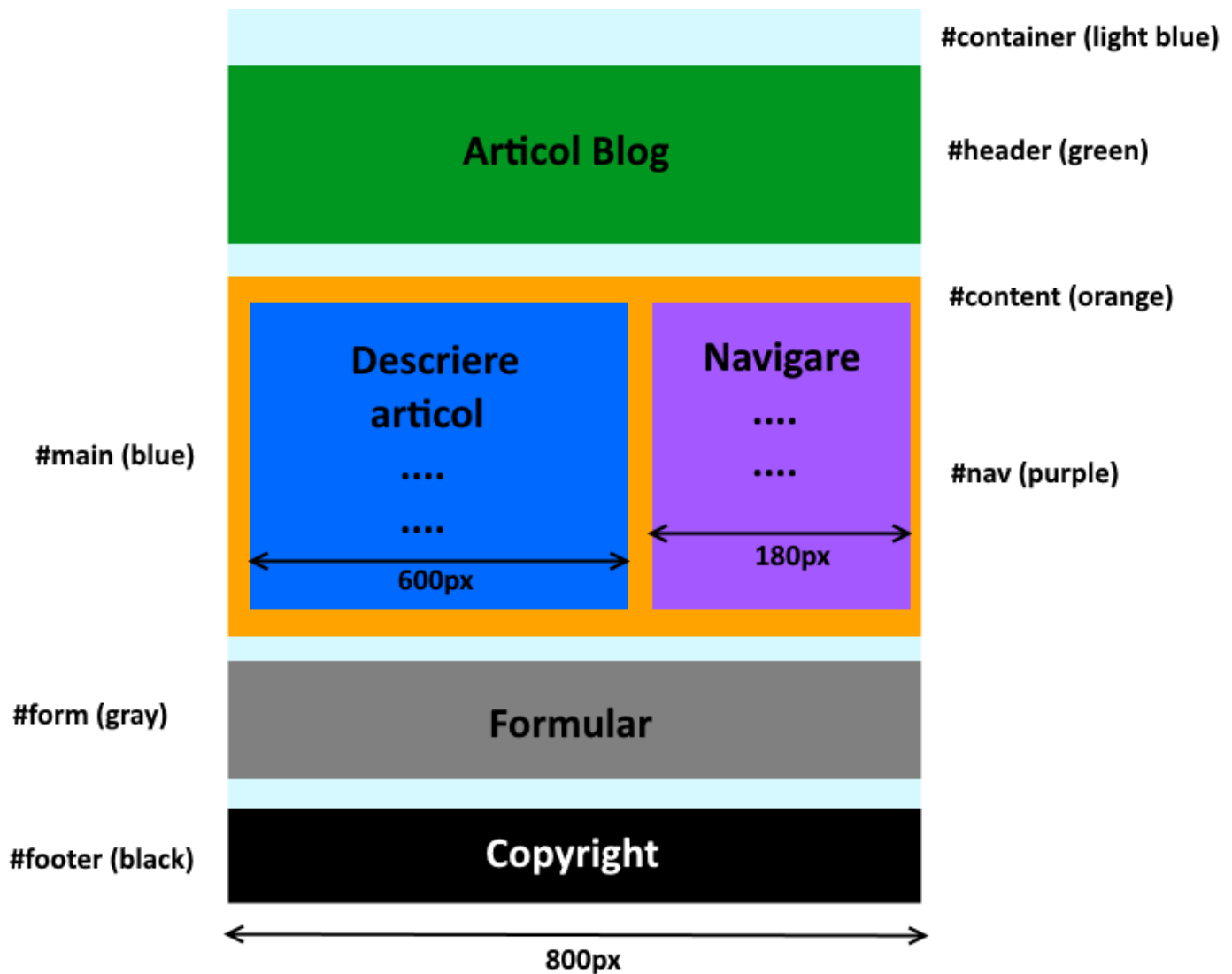
```
/* reuniune */  
h1, h2 {  
    /* stilul se aplica elementelor h1 si h2 */  
}  
  
/* intersectie */  
h1.titlu {  
    /* stilul se aplica elementelor h1 care au clasa titlu */  
}  
  
/* descendenta */  
.antet h1 {  
    /* stilul se aplica elementelor h1 care au parinte un element cu clasa antet */  
}  
  
/* descendenta directa */  
.antet > h1 {  
    /* stilul se aplica elementelor h1 care au parinte **direct** un element cu clasa antet */  
}
```

Daca doua sau mai multe reguli se aplica unui singur element, clientul va alege regula cea mai specifica [[https://www.w3schools.com/css/css\\_specificity.asp](https://www.w3schools.com/css/css_specificity.asp)].

## Exercitii

---

Avand sablonul de mai jos, creati o pagina HTML specifica unui articol de blog (aveti libertatea de a alege tema blogului):



- [2p] Introduceți în secțiunea #main, datele specifice unui articol: titlul, descrierea articolului, inserați media (o imagine & un video) și două comentarii text. Folosiți taguri HTML5. Includeți în <head> meta-date (data publicării, cuvinte cheie).
- [2p] Creați în secțiunea #form, un formular în care utilizatorii pot lăsa feedback:
  - Text input selector (dropdown): pentru gradul de aprobare al articolului (foarte bine, bine, neutru, satisfactor și nesatisfactor);
  - Checkbox-uri pentru acceptarea termenilor & notificare email;
  - Opțiunea tip text (textarea), pentru comentarii;
- [1p] Adăugați în secțiunea #footer copyright-ul și datele de contact
- [1p] Adăugați în secțiunea #nav un **tabel** cu linkuri către blog-uri asemănătoare (legături către diverse pagini web).

Creați un fișier .css în care definiți (conform sablonului) design-ul articolului vostru și atașați-l documentului HTML:

- [0.5p] Intrati pe Google Fonts și alegeți minim 2 fonturi diferite pentru secțiunile prezente în sablon (#container, #header, #main, #nav etc):
- [1p] Modificați pagina web astfel încât secțiunile să respecte alinierea, culorile, dimensiunea (800px pentru #container etc.)
- [1p] Stilizați tabelul din #nav astfel încât liniile pare să fie colorate cu gri, iar cele impare cu verde. Nu folosiți selectorii class sau id pentru acest exercițiu (hint: even and odd rules).
- [1p] Cu ajutorul FontAwesome, adăugați imagini pentru fiecare intrare din tabelul din #nav
- [0.5p] Validați pagina HTML cu W3Validator și reparați eventualele erori/warning-uri.

