

În lecțiile anterioare am vorbit despre limbajul HTML și despre cele mai importante taguri cu care se marchează conținutul unui document HTML. Totuși, toate exemplele prezentate până acum, din cauza utilizării exclusive a limbajului HTML, au părut destul de generale, de bază, și nici nu se asemănau cu paginile moderne ale site-urilor și aplicațiilor HTML5 pe care le putem găsi azi pe internet. Motivul este acela că lecțiile anterioare nu se bazau pe stilizarea documentelor HTML. Prin urmare, subiectul de bază al acestui modul va include bazele limbajului CSS.

Ce este CSS?

CSS (*Cascading Style Sheets*) este limbajul folosit pentru descrierea semanticii de prezentare a documentelor scrise în limbajul de marcarea (HTML). CSS deține cele mai importante două domenii de aplicare, și anume:

- editarea aspectului și formatarea tuturor elementelor în documentul HTML;
- definirea ordinii și a dimensiunii elementelor HTML în cadrul documentului.

CSS a apărut la mult timp după HTML. La început, paginile HTML nu erau stilizate. Apoi, pentru stilizare se foloseau tagurile HTML, ceea ce a crescut suplimentar complexitatea documentelor HTML și a complicat mentenanța. Tocmai de aceea este conceput limbajul CSS, al cărui rol primar este stilizarea documentului HTML, fără a amesteca conținutul cu stilul. Astfel, putem spune că una dintre principalele posibilități ale CSS-ului este definirea stilizării independent de conținutul documentului. Versiunea actuală a limbajului CSS și, totodată, cea care va fi prezentată în acest curs, este versiunea 3 (imaginea 10.1.).



Imaginea 10.1. CSS 3

Cum funcționează CSS?

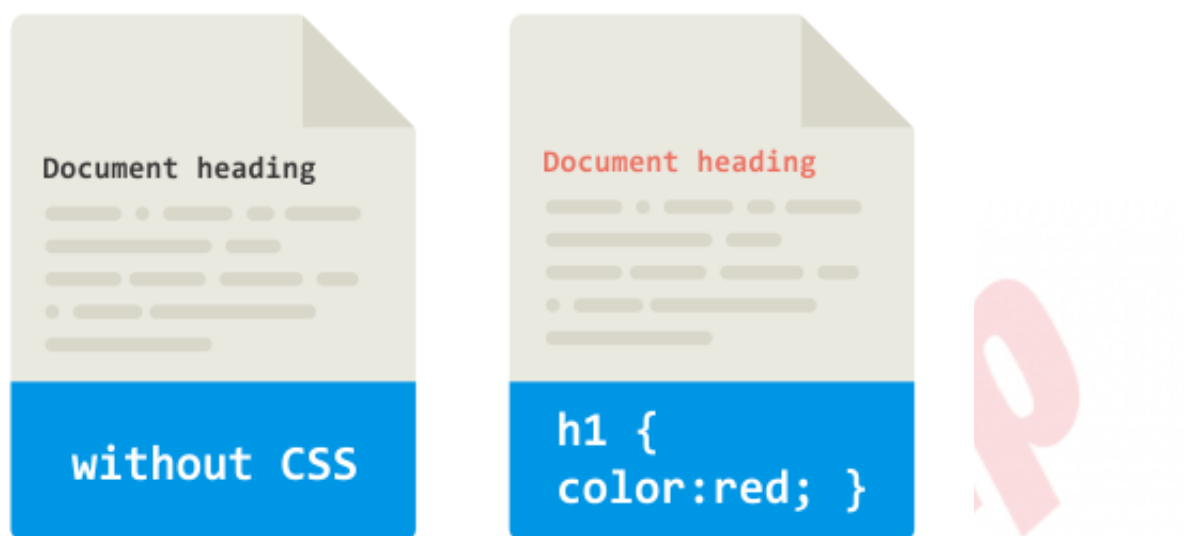
Baza limbajului CSS o constituie regulile CSS (engl. *CSS Rules*). Regulile CSS sunt formate din două părți, și anume:

- **selector** – indică elementul (sau elementele) la care se referă regula CSS;
- **declarație** – setează stilizarea pentru elementul (elementele) la care se referă regula CSS.

Un exemplu de regulă CSS este și:

```
h1 { color:red; }
```

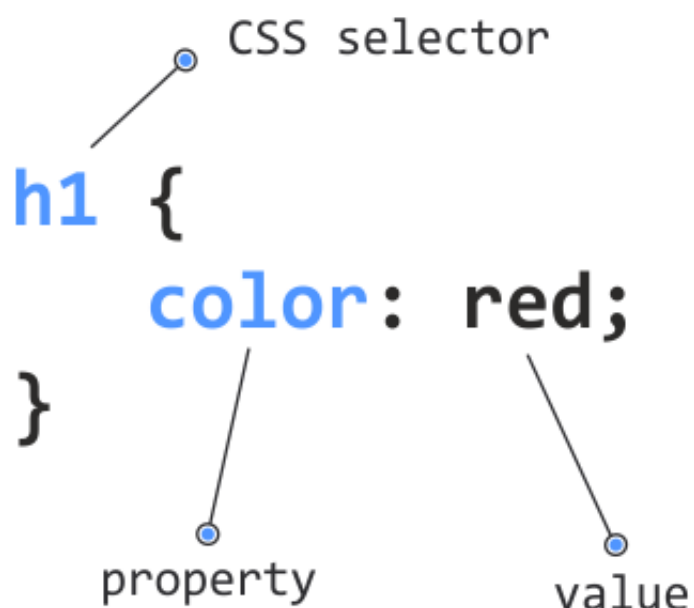
Exemplul reprezintă o simplă regulă CSS prin care se obține colorarea textului în roșu. Imaginea 10.2. ilustrează efectul care se obține prin utilizarea regulii CSS prezentate.



Imaginea 10.2. Efectul stilizării CSS

De partea stângă a imaginii 10.2., se poate vedea aspectul documentului fără aplicarea stilizării CSS, iar de partea dreaptă, același document cu o regulă CSS.

În exemplul prezentat de stilizare a titlurilor, `h1` reprezintă selectorul, în timp ce `color:red` este declarația. În exemplu se poate vedea și că declarația CSS este formată din două părți, din denumirea proprietății (engl. *property*) și din valoare (engl. *value*). Astfel, cea mai simplă structură a regulii CSS se poate ilustra în imaginea 10.3.



Imaginea 10.3. Structura regulii CSS

După cum se poate vedea din imaginea 10.3., între proprietate și valoare, în cadrul declarației se află întotdeauna caracterul două puncte (:). După caracterul două puncte, valoarea se poate separa, dar nu neapărat, cu un spațiu gol. Ambele forme sunt valide, ceea ce se poate vedea din imaginile prezentate. Spațiul este specificat în imaginea 10.3., în timp ce acest lucru nu este făcut și în imaginea 10.2. Totuși, ambele declarații sunt valide. Cel mai des se folosește specificarea spațiului pentru o mai bună vizibilitate.

La sfârșitul declarației CSS este introdus caracterul punct și virgulă (;). Totuși, acest caracter nu este obligatoriu.

Selectorii CSS sunt sensibili la majuscule și minuscule, așadar acordați atenție și acestui lucru.

O regulă CSS nu este limitată la o declarație, așadar regula CSS se poate scrie și în felul următor:



Imaginea 10.4. Regula CSS cu două declarații

În cadrul regulii CSS, în imaginea 10.4. sunt definite două declarații. Cu acestea se introduc fontul și dimensiunea textului tuturor paragrafelor din document, având în vedere că pentru aceasta este folosit selectorul p. Este important de observat că acest caracter punct și virgulă (;) se folosește pentru a separa două declarații în cadrul unei reguli. În aceste situații, el este obligatoriu. Totuși, dacă regula deține o singură declarație sau dacă este vorba de ultima declarație din cadrul regulii, caracterul punct și virgulă se poate omite.

Comentariile CSS

CSS asigură definirea comentariilor. Comentariile se creează prin folosirea semnelor /* și */, pentru începutul și sfârșitul comentariilor. Exemplu de utilizare:

```
p { /* font-family: Tahoma; */ font-size: 12px;}
```

În exemplul prezentat, prima regulă CSS este comentată. Aceasta înseamnă că ea va exista fizic în cadrul stilizării, dar nu va fi schimbată.

Pentru stilizarea unui document HTML, trebuie să știm răspunsurile la următoarele trei întrebări:

- **Unde trebuie scrisă regula CSS?**
- **Cum trebuie selectat elementul pe care vrem să-l stilizăm?**
- **Cum să obținem stilizarea dorită?**

Răspundem la aceste întrebări în continuarea lecției.

Unde se scriu regulile CSS?

Regulile CSS se pot scrie pe elementele HTML propriu-zise, apoi în cadrul secțiunii head a paginii pe care o stilizează sau într-un fișier separat. În funcție de locația la care se definesc regulile CSS, deosebim trei tipuri de CSS:

- CSS-ul liniar (engl. *inline CSS*);
- CSS-ul intern (engl. *internal CSS*);
- CSS-ul extern (engl. *external CSS*).

CSS-ul extern

CSS-ul extern este acel cod CSS care se setează complet separat de documentul HTML, într-un fișier separat. Într-un astfel de fișier se pot găsi doar reguli CSS. Fișierul care conține reguli CSS trebuie să aibă extensia `.css`.

Un fișier cu reguli CSS este prezentat în imaginea 10.5.



Imaginea 10.5. Fișierul cu reguli CSS

Pentru ca un fișier CSS cu reguli să fie folosit exclusiv pentru stilizare, el trebuie legat prin linkuri în cadrul documentului HTML ale cărui elemente le va stiliza. Aceasta se obține prin folosirea unui element în antetul documentului HTML. Este vorba de elementul `link`, care este menționat într-una din lecțiile anterioare. Acum, a sosit momentul să vedem și valoarea de utilizare a elementului `link`.

Elementul `link` este cu autoînchidere și nu deține niciun conținut, iar toate valorile se definesc prin folosirea atributului. Atributele care se pot defini pe elementul `link` sunt următoarele:

- **href** – definește calea până la fișierul cu stilizarea CSS; calea poate fi relativă sau absolută, dar ca în alte situații, se recomandă utilizarea căilor relative;
- **type** – definește tipul de document care se leagă prin link; când legăm prin link un document care conține reguli CSS, ca valoare a acestui atribut se setează *text/css*;
- **rel** – definește relația între documentul curent și cel legat prin

link; când legăm prin link un fișier cu o stilizare, valoarea atributului `rel` va fi *stylesheet*.

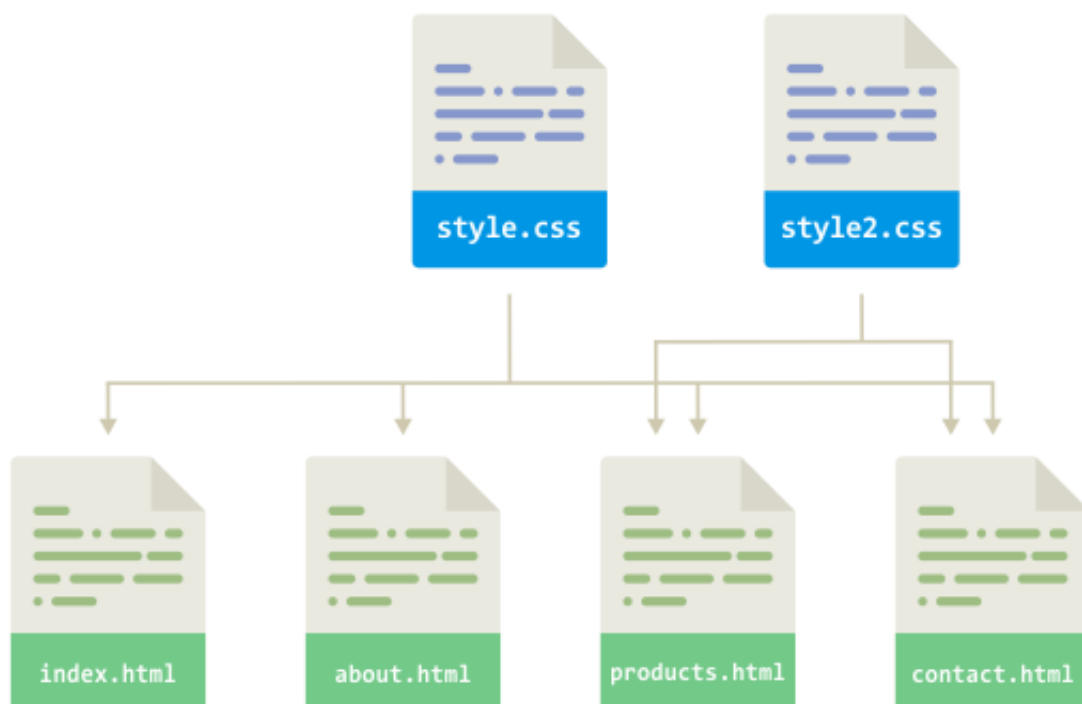
Luând în considerare toate cele menționate până acum despre stilizarea externă, antetul documentului HTML cu fișierul legat prin link, cu reguli CSS, poate arăta astfel:

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<title>External CSS</title>
<link href="css/style.css" type="text/css" rel="stylesheet">
</head>
<body>
...
```

Elementul `link` se poate afla doar în cadrul secțiunii `head`, dar poate apărea de un număr arbitrar de ori, în caz că pentru stilizarea unui document HTML se folosesc reguli din diferite fișiere CSS. În acest caz, în antetul documentului se vor găsi atâtea elemente `link` câte fișiere CSS externe sunt folosite.

Un fișier cu reguli CSS poate fi folosit de mai multe documente HTML. Astfel, este posibilă stilizarea aceluiași element pe diferite pagini, folosind un fișier.

Toate variantele menționate, de folosire a stilizării externe, sunt ilustrate în imaginea 10.6.



Imaginea 10.6. Stilizarea celor 4 documente HTML, folosind 2 fișiere CSS

În imaginea 10.6. se pot vedea patru documente HTML și două documente CSS. Documentul *style.css* este folosit pentru stilizarea tuturor celor patru documente HTML, în timp ce fișierul *style2.css* este folosit doar pentru stilizarea documentelor *products.html* și *contact.html*.

CSS-ul intern

Spre deosebire de CSS-ul extern, CSS-ul intern se află direct în documentul HTML, ale cărui elemente le stilizează. Pentru obținerea stilizării interne, folosim, din nou, unul dintre elementele din antetul documentului HTML. Este vorba de elementul `style`.

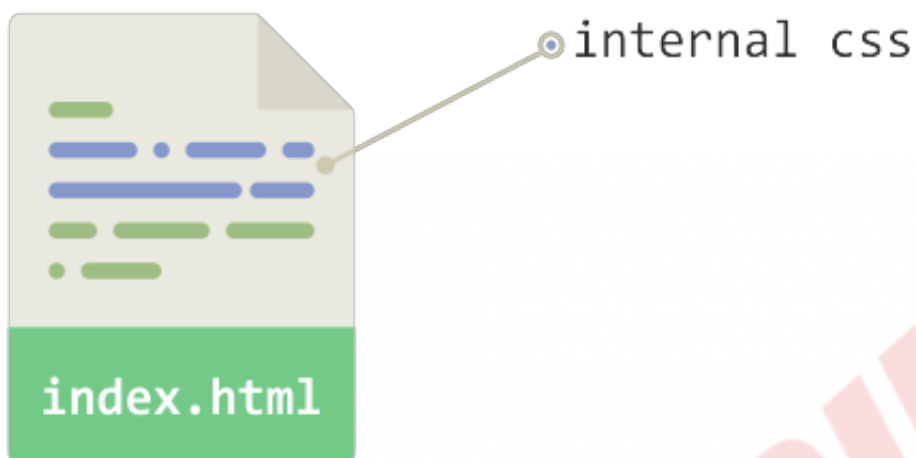
Exemplul de stilizare internă este următorul:

```
<!DOCTYPE html>
```

```
<html>
<head>
<title>Internal CSS</title>
<style type="text/css">
p {
  font-family:Tahoma;
  font-size:12px;
}
</style>
</head>
<body>
...
```

În exemplu este efectuată încorporarea CSS-ului în cadrul documentului HTML. În cadrul elementului `style` se poate trece tot ceea ce se poate scrie și într-un fișier CSS separat. Singura restricție a CSS-ului intern este limitarea acestei stilizări doar la un document curent. Cu alte cuvinte, prin CSS-ul intern nu putem stiliza două documente HTML.

Imaginea 10.7. ilustrează relația dintre documentul HTML și stilizarea internă.



Imaginea 10.7. Stilizarea internă este parte a documentului și, ca atare, este aplicabilă pe un singur document

În imaginea 10.7., cu albastru este afișată stilizarea CSS internă, în timp ce cu verde este afișat codul HTML al paginii. După cum puteți vedea, CSS este încorporat în propriul document, motiv pentru care se numește *intern*.

CSS-ul liniar

Cel mai primitiv mod de definire a stilizării este utilizarea așa-numitului CSS-liniar (engl. *inline CSS*). Acest mod presupune definirea stilizării direct pe elementul HTML, folosind atributul `style`.

Astfel, prin folosirea CSS-ului liniar, stilizarea fiecărui element trebuie efectuată separat.

Următorul exemplu ilustrează definirea stilizării liniare:

```
<p style="font-family:Tahoma; font-size:12px;">Paragraf content</p>
```

După cum se poate vedea în exemplu, pe elementul `p` este definit atributul `style`. Valoarea atributului `style` este alcătuită din perechi de proprietăți și valori. Aceasta înseamnă că, practic, în timpul definirii stilizării liniare, selectorul va fi omis, având în vedere că regula CSS se referă la elementul pe care este definită.

Ce stilizare să folosim?

Aproape întotdeauna este mai bine să folosim stilizarea externă, respectiv să definim regulile CSS în cadrul unui fișier separat. Astfel, se obține separarea conținutului și a stilizării, prin care se îmbunătățește vizibilitatea și se facilitează [mentenanța](#). Regulile CSS definite în cadrul unui fișier separat se pot folosi pentru stilizarea elementelor din diferite documente HTML. Acestea sunt câteva dintre avantajele pe care le aduce utilizarea CSS-ului extern. Caracteristicile diferitor tipuri de stilizări sunt specificate în tabelul 10.1.

| Tip de stilizare | Zona de definire | Gama de valabilitate |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| Liniar | Pe element | Un document |
| Intern | În cadrul atributului <code>style</code> din secțiunea <code>body</code> | Un document |
| Extern | Într-un fișier separat | Orice document |

Tabelul 10.1. Caracteristicile diferitor tipuri de stilizare

Prioritățile stilizării

Stilizarea unui element HTML se poate obține prin combinarea stilizării interne, externe și liniare. Este chiar posibil ca, pentru același element, să definim stilizarea în toate cele trei moduri menționate.

```
<!DOCTYPE html>  
<html>
```

```
<head>
<title>CSS Specificity</title>
<link href="style.css" type="text/css" rel="stylesheet">
<style type="text/css">

p {
  color: red;
}

</style>
</head>
<body>
<p style="color:blue;">Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Phasellus cur
sus erat vel nibh luctus, at dignissim dolor hendrerit.</p>
</body>
</html>
```

În exemplu, pagina HTML conține un element paragraph. Pe elementul paragraph este definită stilizarea liniară, cu care se setează culoarea textului paragrafului la albastru. În documentul HTML este definită și stilizarea internă, cu care se setează, de asemenea, culoarea textului, dar de această dată la roșu. Documentul HTML prezentat deține și un element `link`, cu care se include și stilizarea externă, definită prin fișierul `style.css`. Conținutul unui astfel de fișier este următorul:

```
p {
  color: yellow;
}
```

În fișierul stilizării externe se setează, de asemenea, culoarea textului din paragraf, dar la galben.

În acest fel, culoarea textului din paragraf va fi setată la trei locații diferite. La fiecare dintre locații sunt definite valori diferite pentru culoare. În astfel de situații, se impune o întrebare logică, și anume: *ce stilizare va fi folosită pe element, respectiv ce culoare va fi aplicată textului din paragraf?*

Pentru a răspunde la această întrebare, trebuie să definim noțiunea de specificitate (engl. *specificity*) a regulii CSS. Specificitatea regulii CSS definește regula CSS care va fi aleasă pentru stilizarea unui element. Desigur, întotdeauna alegem regula CSS care este cea mai specifică. Astfel, stilizarea cea *mai specifică* este cea liniară, apoi urmează cea internă și, în cele din urmă, stilizarea externă. De aceea, culoarea textului din paragraful din exemplu va fi **albastru**.

Cum să selectăm elementul HTML dorit?

În rândurile anterioare am răspuns la prima din cele trei întrebări puse la începutul lecției. Următoarea întrebare la care trebuie să răspundem este: *cum să selectăm elementul pe care vrem să-l stilizăm?*

Mai devreme am spus că o regulă CSS este formată din selector și declarație, desigur, dacă este vorba de stilizarea externă sau internă, pentru că stilizarea liniară nu cunoaște noțiunea de selector. Cu alte cuvinte, pentru ca un element să se stilizeze prin utilizarea CSS-ului, trebuie să știm în ce mod să ajungem la el. Răspunsul la această întrebare ni-l oferă **selectorii**.

Rolul selectorilor este să determine unul sau mai multe elemente pe care se va aplica stilizarea definită în cadrul declarației. De aceea, există un număr mare de diferiți selectori care asigură selectarea precisă a elementelor la care se va referi stilizarea definită. La începutul acestei lecții, am scris ceva de genul:

```
h1 { color: blue; }
```

În această regulă CSS este folosit selectorul de tip `h1`. Astfel, vor fi selectate toate titlurile `h1` și declarația specificată se va referi doar la elementele `h1`.

CSS cunoaște și alte tipuri de selectori, care asigură selectarea unui sau mai multor elemente care trebuie stilizate. Toți selectorii se pot clasifica în câteva grupuri diferite, și anume:

- selectorul universal;
- selectorul de tip;
- selectorul class;
- selectorul id;
- selectorii bazați pe relații;
- pseudoclasele;
- pseudoelementele.

Selectorii CSS de bază vor fi abordați în următoarea lecție, în timp ce selectorii avansați vor fi subiectul unuia dintre cursurile care urmează.

Cum să obținem stilizarea dorită?

Atunci când știm unde trebuie să introducem regulile CSS și în ce mod se selectează elementele HTML care trebuie stilizate, este nevoie să știm și cum trebuie scrisă o declarație a regulii CSS pentru obținerea efectului dorit al stilizării.

Mai devreme, am scris următoarea regulă CSS:

```
h1 { color: blue; }
```

Regula CSS conține o declarație în următoarea formă:

`color: blue;`

Declarația conține proprietate (engl. *property*) și valoare. În exemplul prezentat, proprietatea este *color*, în timp ce pentru valoarea acestei proprietăți este setat *blue*. Din aceasta putem concluziona că, pentru obținerea stilizării dorite, trebuie să cunoaștem proprietățile CSS și efectele pe care le obținem. Diferite proprietăți CSS se pot aplica pe diferite elemente HTML. Unele dintre proprietățile CSS sunt și universale, adică aplicabile pe toate elementele. Altele se pot aplica pe un număr mai mare de elemente, în timp ce există proprietăți aplicabile pe un singur element HTML. De aceea, stilizării diferitor elemente HTML îi dedicăm un întreg modul în cadrul acestui curs.

HTCF9_10 - HTML & CSS Fundamentals

1. CSS este:

- ☐ a) un limbaj de programare
- ☐ b) un limbaj descriptiv

2. Inline CSS se găsește:

- ☐ a) direct pe elementul HTML
- ☐ b) în partea HEAD a documentului
- ☐ c) în fișierul CSS extern

3. CSS-ul intern se setează în partea HEAD a paginii și:

- ☐ a) se separă de codul HTML prin introducerea tagului <css>
- ☐ b) nu se separă special de codul HTML
- ☐ c) se separă de codul HTML prin introducerea tagului <internal-style>
- ☐ d) se separă de codul HTML prin introducerea tagului <style>

4. În documentele CSS:

- ☐ a) se pot scrie doar anumite taguri HTML
- ☐ b) nu se pot scrie taguri HTML
- ☐ c) se pot scrie taguri HTML fără restricții

5. Dacă trebuie folosită aceeași stilizare pe mai multe documente, cel mai bine ar fi să definim această stilizare ca:

- ☐ a) stilizare inline
- ☐ b) stilizare externă
- ☐ c) stilizare internă
- ☐ d) stilizare publică

6. Introduceți termenul corespunzător.

Răspunsuri oferite: rel, type, href, link

Atributul

_____ definește relația dintre documentul curent și cel legat. Când un fișier se leagă prin link cu o stilizare, valoarea acestui atribut va fi stylesheet.

7. Bifați două răspunsuri corecte. Baza limbajului CSS o reprezintă regulile CSS alcătuite din:

- ☐ a) nume
- ☐ b) declarații

- ☐ c) indicatori
- ☐ d) selectori

LINKgroup

1. CSS este:

b

2. Inline CSS se găsește:

a

3. CSS-ul intern se setează în partea HEAD a paginii și:

d

4. În documentele CSS:

b

5. Dacă trebuie folosită aceeași stilizare pe mai multe documente, cel mai bine ar fi să definim această stilizare ca:

b

6. Introduceți termenul corespunzător.

rel

7. Bifați două răspunsuri corecte. Baza limbajului CSS o reprezintă regulile CSS alcătuite din:

b, d