

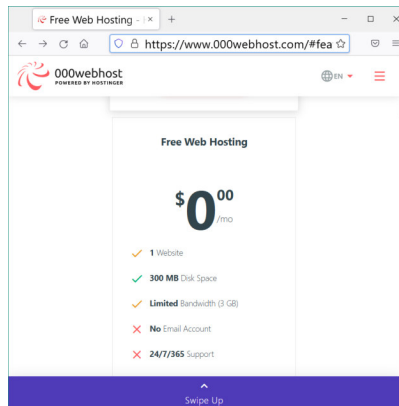
Informatică Aplicată 1 – Îndrumar de Laborator

Capitolul 1 – Noțiuni de HTML și CSS

1) Mediul de lucru

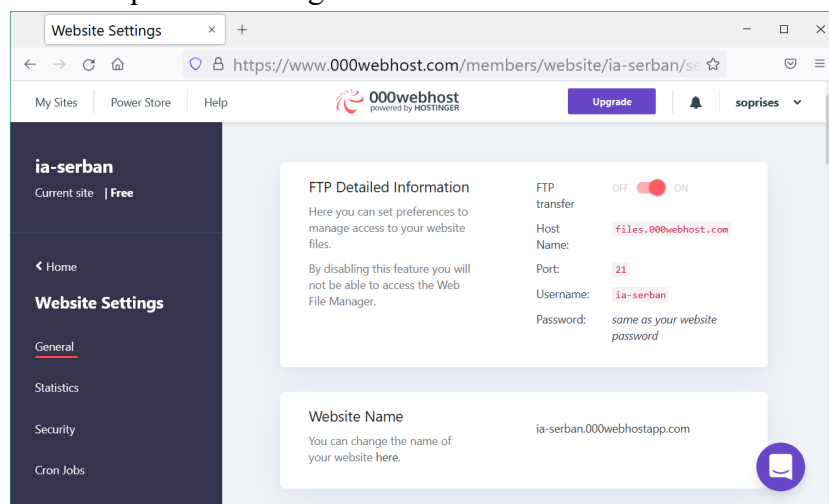
Pentru a putea lucra individual, online, pe partea de HTML, CSS și PHP se recomandă crearea unui cont pe un domeniu de găzduire gratuit.

Un exemplu în acest sens este: **www.000webhost.com**



Crearea unui cont gratuit pe 000webhost.com se face accesând „Free sign-up”, introducând adresa de email și alegând o parolă, apoi verificând contul de email.

Panoul de configurare este prezentat în figura următoare.



Alternativ, se poate lucra și instalând pachetul XAMPP, care conține serverul de web Apache, modulul PHP, sistemul de gestiune al bazelor de date MySQL etc.

a) Instalarea programului de transfer de fișiere la distanță Filezilla

Link: <https://filezilla-project.org>

Se va instala “Filezilla Client”.

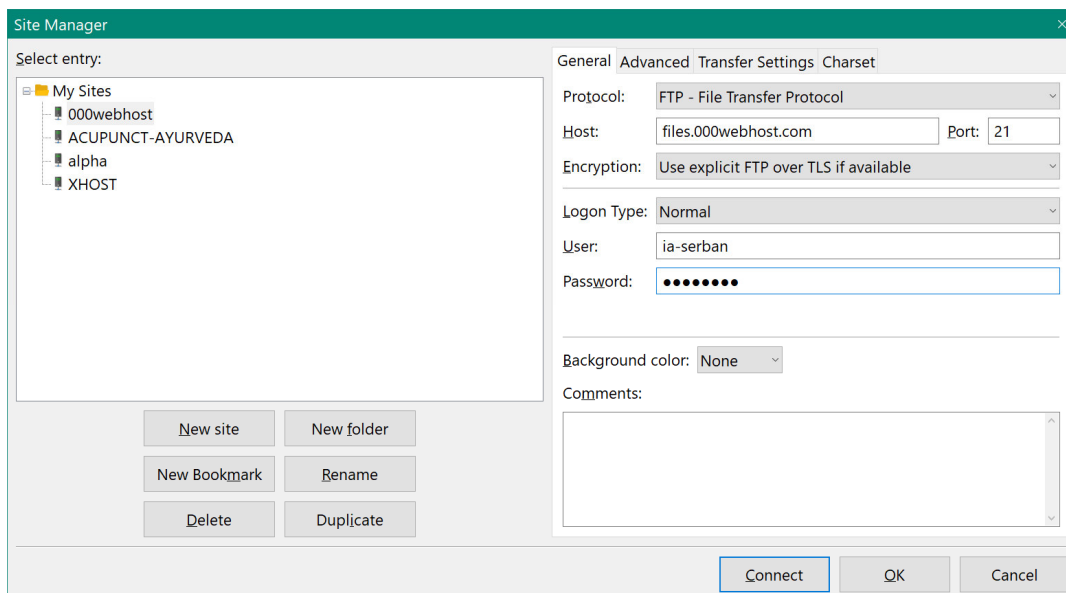
Configurarea conexiunii in Filezilla:

host: files.000webhost.com

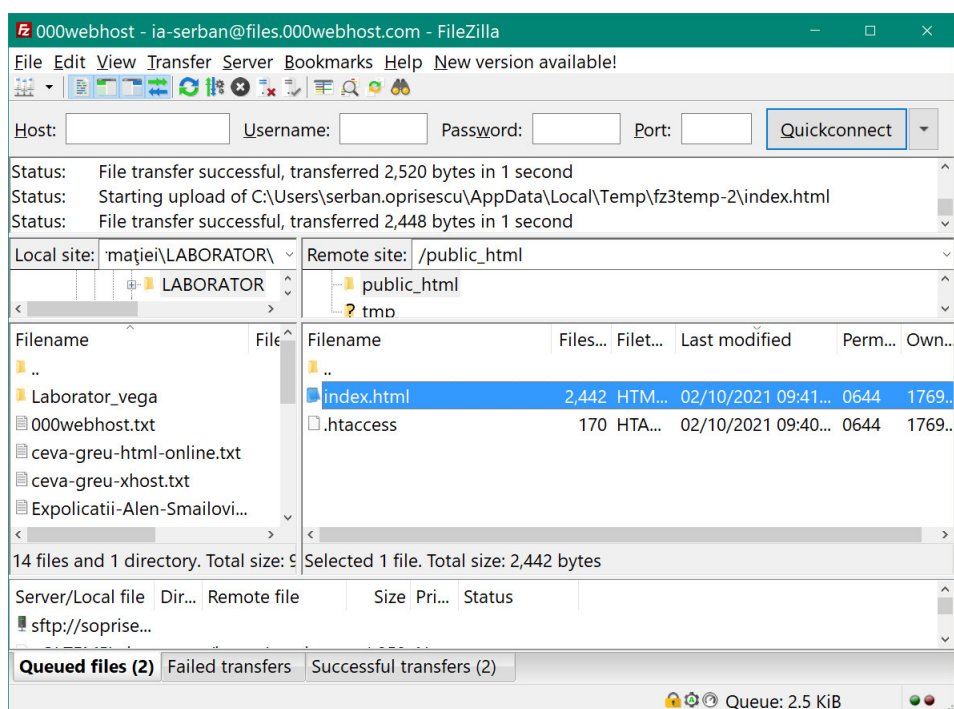
port: 21

user: ales la configurare

parola: setata



După conectarea la server va apărea în dreapta folderul „public_html”, ca în figura următoare.



Pe Internet, contul creat (,exemplu’) va putea fi accesat prin adresa URL:
<http://exemplu.000webhostapp.com/>

d) Instalarea editorului Notepad2

Pentru a scrie mai ușor programele poate fi utilizat în loc de editorul clasic al Windows, un editor care marchează diferit elementele de sintaxă (culori, fonturi diferite etc.). Un astfel de editor este Notepad2. Se poate descărca de la adresa:

<http://www.flos-freeware.ch/notepad2.html>, rubrica „Downloads”, de unde se alege, de exemplu pentru Windows pe 32 de biți link-ul: „Download Notepad2 4.2.25 Setup (x86)”.

2) Testarea componentelor

Testarea funcționării modului de PHP de pe server

În folderul de lucru, creați un nou fișier text (click dreapta, Create new file).

Exemplu de fișier: *test.php*

Editați fișierul nou prin click dreapta, View/Edit.

Un program foarte simplu prin care putem testa funcționarea modului PHP este următorul:

```
<?php
phpinfo();
?>
```

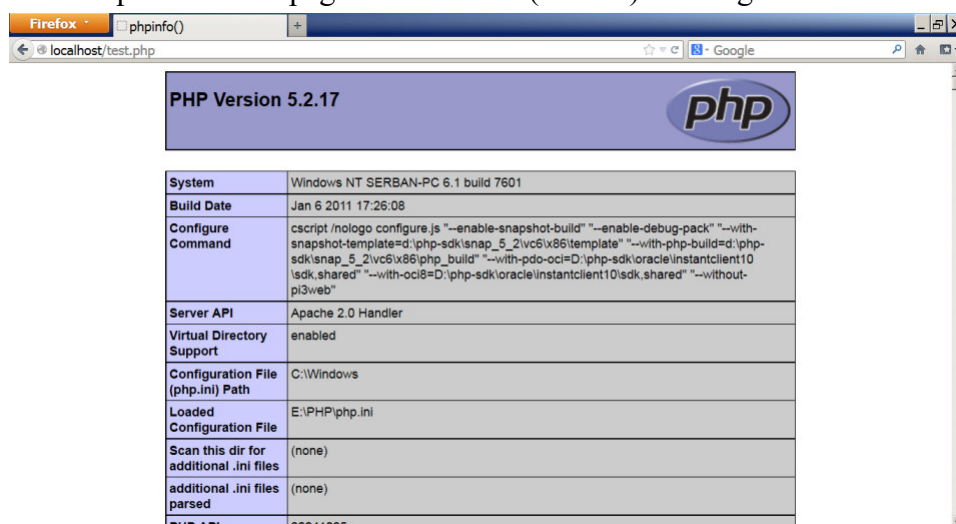
Funcția `phpinfo()` va afișa mai multe informații referitoare la calculator, server etc.

Orice script (program) PHP este rulat de serverul de web dacă încărcăm în browser adresa fișierului cu extensia `.php`. Astfel, pentru a rula scriptul `test.php`, trebuie să scriem la adresă:

`http://exemplu.000webhostapp.com/test.php`

Alternativ, pe calculatoarele pe care este instalat XAMPP, fișierul `test.php` este rulat prin link-ul: `localhost/test.php`, ca în figura următoare.

Rezultatul rulării scriptului va fi o pagină de Internet (HTML) ca în figura următoare:



PHP Version 5.2.17	
System	Windows NT SERBAN-PC 6.1 build 7601
Build Date	Jan 6 2011 17:26:08
Configure Command	cscript /nologo configure.js "--enable-snapshot-build" "--enable-debug-pack" "--with-snapshot-template=d:\php-sdk\snap_5_2\vc6\x86\template" "--with-php-build=d:\php-sdk\snap_5_2\vc6\x86\php_build" "--with-pdo-oci=D:\php-sdk\oracle\instantclient10\sdk_shared" "--with-oci8=D:\php-sdk\oracle\instantclient10\sdk_shared" "--without-pi3web"
Server API	Apache 2.0 Handler
Virtual Directory Support	enabled
Configuration File (php.ini) Path	C:\Windows
Loaded Configuration File	E:\PHP\php.ini
Scan this dir for additional .ini files	(none)
additional .ini files parsed	(none)
PHP API	20041225

Dacă în loc de a obține o pagină ca mai sus obținem codul sursă al fișierului `test.php`, sau dacă browserul efectuează o operație de download a fișierului sursă, modulul PHP nu este bine instalat sau configurat. Dacă nu obținem nici un răspuns, serverul nu rulează.

3) Elemente de bază de HTML

O adresă de Internet este specificată de obicei printr-un URL, care e compus din următoarele elemente [DT]:

Serviciu :// nume-gazda: port / cale-director

De exemplu: `http://imag.pub.ro/index.html`

De reținut: un URL *nu poate conține spații*, iar literele mici sau mari sunt tratate diferit.

”http:” reprezintă numele serviciului, și anume: ”HyperText Transfer Protocol” (mai simplu e vorba despre protocolul clasic de transfer de pagini web folosit în Internet). Caracterul ”/” este folosit pentru a accesa sub-foldere, de exemplu: `folder_radăcină/folder1/subfolder_al_folder1`

Fișierele web cu denumirea `index.html`, `index.htm` sau `index.php` au o semnificație specială, și anume de primă pagină a unui site web. Navigatoarele de Internet știu acest lucru, și de aceea adresa din exemplul de mai sus poate fi scrisă pur și simplu: `http://imag.pub.ro`

Limbajul HTML (HyperText Markup Language) este compus dintr-un set de marcaje sau coduri speciale care sunt inserate într-un fișier text simplu și determină o anume formatare, legături, inserări de obiecte etc.

Orice marcaj HTML începe cu `<` și se termină cu `>`. De exemplu: `<HTML>`

Majoritatea marcajelor HTML sunt de tip pereche, adică există un marcaj de deschidere, de exemplu `<HTML>` și un marcaj de închidere: `</HTML>`. Alt exemplu: pentru a scrie o frază cu litere cursive folosim: `<I> frază cursivă ... </I>`.

Structura de bază a unei pagini HTML este următoarea [FR]:

```
<html>
  <head>
    Directive conținând informații generale
  </head>
  <body>
    Conținutul efectiv al paginii
  </body>
</html>
```

Secțiunea cuprinsă între marcajele `<HEAD>` și `</HEAD>` reprezintă antetul paginii. Aceasta poate conține informații ce nu sunt afișate direct în interiorul paginii.

Exemplu: titlul paginii se poate seta cu:

```
<TITLE> Titlul paginii </TITLE>
```

Acesta va fi afișat în bara de titlu a navigatorului web.

Observați folosirea indentărilor pentru a putea înțelege mai ușor codul.

Conținutul principal al paginii web este cuprins între marcajele `<BODY> ... </BODY>`

Câteva marcate de bază

Textul scris în fișierul HTML fără marcate de formatare va apărea afișat cu un font prestabilit, pe o singură linie, navigatorul web ignorând orice spațiu sau TAB suplimentar, trecere la linie nouă etc. Pentru a afișa textul cu o formatare dorită trebuie să utilizăm marcatele de formatare HTML.

Marcajul
 (de la „line break”) face posibilă trecerea la o linie nouă. E marcaj ne-pereche.

Marcajul <P> are două întrebuințări:

- produce trecerea la un paragraf nou dacă este folosit ca marcaj ne-pereche
- grupează un nou paragraf dacă este folosit ca: <P> </P>

De exemplu pentru a defini un paragraf scris cu text aliniat la stanga - **left**, dreapta - **right** sau stânga+dreapta – **justify** putem folosi:

<P align=left> Text aliniat la stanga </P>

Exercițiu:

Scrieți un text încadrat în marcajul de paragraf (<P> </P>) testând alinierea acestuia.

Elementul <DIV> </DIV> definește o secțiune a documentului și poate conține orice marcaj. Este folosit pentru a structura mai bine pagina, și are efect mai ales în cazul utilizării foilor de stil (clase CSS).

În HTML un element poate fi inclus în alt element și în anumite condiții moștenește atribute ale marcajului de bază.

Exemplu:

```
<body>
  <p>Paragraf care ține direct de body</p>
  <div>
    <p>Paragraf care aparține elementului DIV</p>
  </div>
</body>
```

Antetele de secțiune pot fi utilizate prin marcate precum <H1> Titlu principal </H1>, <H2> Titlu secundar </H2>, H3 etc. Acestea definesc titluri de capitole / subcapitole.

Pentru a scrie de exemplu un titlu centrat putem folosi: <CENTER> titlu </CENTER>. Iar pentru a indenta textul cu spații albe în dreapta și stânga paragrafului putem folosi: <blockquote> ... </blockquote>

Pentru a introduce o linie orizontală de separare putem folosi marcajul <HR>

Liste neordonate – marcasele și

Exemplu – testați direct adăugând codul în pagină:

```
<ul>
  <li>Mere</li>
  <li>Pere</li>
  <li>Ciorese</li>
</ul>
```

Puteți adăuga atribute, de exemplu: <ul type=circle> sau <ul type=square>

Liste ordonate – marcajul

Exemplu – testați direct modificând:

```
<ol>
  <li>Mere</li>
  <li>Pere</li>
  <li>Ciorese</li>
</ol>
```

Apoi încercați și câteva atribute, precum: type=a, type=A, type=I. Sau reversed, sau start=.

Exerciții:

1) Inserați o imagine, folosind marcajul

Sintaxă – exemplu:

```

```

Imaginea trebuie adusă în folderul curent, sau poate fi referită ca un link din Internet.

2) Completați pagina utilizând și marcasele: <title>, bold , italic <i>, subliniere <u>, exponent <sup> și indice <sub>.

3) Schimbați culoarea fontului () textului la anumite cuvinte/paragrafe din pagina de mai sus (se poate scrie în engleză culoarea, de exemplu „blue”, sau în hexa-zecimal: #rrggbb, de exemplu albastru este #0000ff).

Marcajul FONT are atributele: FACE=tip_font, SIZE=nr, COLOR=culoare
Scrieți cu diverse tipuri de font-uri (times, helvetica, arial etc.) și dimensiuni de fonturi.

4) Inserați link-uri externe în pagină, folosind marcajul <A>

Marcajul A are atributul principal HREF. Exemplu: href="google.com".

5) Inserați un tabel, folosind marcasele pereche: <TABLE>, cap de tabel <TH>, linie de tabel <TR>, element din line <TD>, și aliniați textul (stânga, dreapta, centrat etc.). Grupați linii/coloane cu colspan/rowspan.

Noțiuni introductive despre CSS

CSS (Cascading Style Sheets) reprezintă tendința actuală de a simplifica formatarea paginilor HTML.

În general modelele se construiesc adăugând diverse atribute unor marcaje HTML, de exemplu (mai puțin folosit acest mecanism de tip „inline”):

```
<P TYPE="text/css" STYLE="font: 14pt/25pt Arial; color: red; text-align: center">
```

Textul scris cu modele de stiluri

```
</P>
```

Codul anterior va seta un paragraf scris cu font Arial de 14pt și un spațiu inter-linii de 25pt de culoare roșie și centrat.

Câteva atribute posibile sunt:

- background: setează culoarea de fundal
- color: culoarea textului
- font-family: similar cu atributul „face” din
- font-size: similar cu atributul „size” din
- font-style: putem scrie italic, font-weight: putem scrie bold sau demi-bold etc.
- text-indent: indentarea față de marginea din stânga
- margin-right: distanța față de marginea dreaptă a paginii
- text-shadow: efect de umbră (exemplu: text-shadow: 2px 2px red;) etc.

O altă modalitate este redefinirea stilului unui anumit marcaj.

Exemplu: redefinim marcajul <H1>

În interiorul secțiunii <head> ... </head> adăugați:

```
<style type="text/css">
```

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

```
</style>
```

Apoi reîncărcați pagina pentru a observa modificarea culorii textului afișat folosind <h1>.

Clase de stiluri

Mai simplu, pentru a nu modifica un marcaj întreg, putem defini clase de stiluri, de exemplu:

```
<STYLE>
```

```
P.clasa1
```

```
{background: yellow;  
color: blue;  
font-family: Helvetica;  
font-weight: bold;  
text-indent: 15pt;}
```

```
</STYLE>
```

<P class="clasa1">

Paragraf scris cu stilul "clasa1"

</P>

Clasa cu numele "clasa1" definește un paragraf scris cu albastru pe fond galben, font Helvetica îngroșat, prima linie de text fiind indentată cu 15pt. Această abordare (definirea unei clase) prin marcajul <STYLE> este preferată fiindcă permite utilizarea repetată a clasei definite.

De asemenea, putem specifica un stil fără a-l lega de vreun marcaj.

Exercițiu:

Adăugați între marcajele <style> ... </style> definite anterior și următoarea definiție:

.clasa2

{color: blue;

font-family: Arial, Times;

font-weight: bold;}

Apoi, aplicați la alegere „clasa2” la diverse marcaje din interiorul paginii.

Observație: la definirea tipului fontului s-a folosit în acest caz o enumerare. Acest mecanism permite utilizarea primului font din listă care este instalat pe calculatorul clientului.

Setarea dimensiunii fontului – atributul „font-size”

Exemple de definire a dimensiunii fontului (încercați diversele variante):

- font-size: 12px

setează dimensiunea în pixeli

- font-size: 12pt

setează dimensiunea în puncte

- font-size: small

setează dimensiunea în mod descriptiv; attribute posibile: xx-small, x-small, small, medium, large, x-large, și xx-large

- font-size: 12pt

setează dimensiunea în puncte

- font-size: 1em

setează dimensiunea în „em”. 1em = 12pt = 16px

- font-size: 100%

setează dimensiunea procentual

Setarea marginilor paginii – atributul „margin”

Adăugați în secțiunea de definiții de stiluri următoarea definiție:

body {

margin: 0 10%;

}

Valoarea 0 reprezintă marginea de sus și jos, iar 10% cea de la stânga și dreapta. Modificați valorile pentru a observa funcționarea marginii paginii.

Alte atribute de spațiere a liniilor: marginile de spațiere ale paragrafelor și spațierea între linii (line-height). Testați direct, modificând valorile:

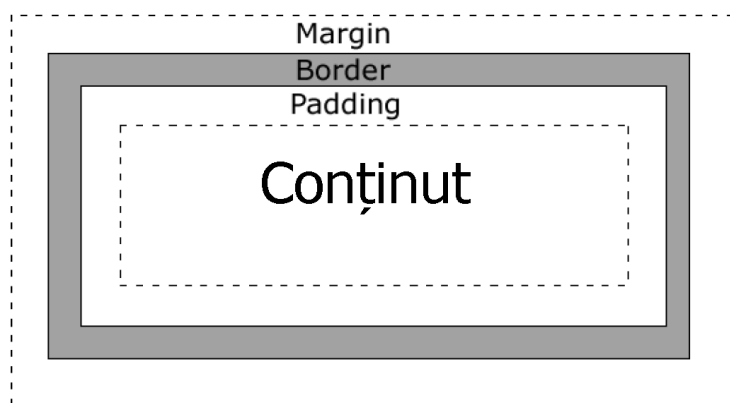
```
P.clasa3  
{font-family: Times;  
margin-top: 1em;  
margin-bottom: 1em;  
line-height: 1.3 }
```

O valoare standard este: line-height: normal

Alte proprietăți: margin-left și margin-right specifică marginile stânga – dreapta.

Exercițiu:

Modificați un paragraf din pagină setând diverse valori pentru: margin, border și padding.



Proprietăți suplimentare:

- padding-top, padding-bottom, padding-right, padding-left;
- border-style (*solid*, *dotted*, *double*, ...), border-width, border-color.

Stilurile pot fi definite și într-un fișier extern, de exemplu „stiluri.css” și apoi incluse în pagină prin:

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

Probleme propuse

1) Modificați, folosind foile de stiluri, lista neordonată de fructe din exemplul anterior, pentru a obține textul precum cel scris cu albastru mai jos.

Fructe:	Fructe:
• Mere	• Mere
• Pere	• Pere
• Cirese	• Cirese

Notă: se va defini o clasă specială, în care se va include și atributul: list-style-position: inside;

2) Modificați stilul link-urilor din document aplicând următoarele două grupuri de proprietăți:

```
a:link, a:visited {  
    background-color: green;  
    color: white;  
    padding: 10px 20px;  
    text-align: center;  
    text-decoration: none;  
    display: inline-block; }  
a:hover, a:active { background-color: red; }
```

Schimbați valorile atributelor pentru a vedea efectul obținut.

3) Creați o clasă specială aparținând marcajului paragraf care să permită schimbarea fundalului când cursorul mouse-ului este peste acel paragraf. Se va folosi definiția:

```
P.clasa2:hover { background-color: red; }
```

4) Creați o clasă specială aparținând marcajului paragraf care să permită schimbarea dimensiunii textului când cursorul mouse-ului este peste acel paragraf. Se va folosi definiția:

```
P.clasa3:hover { font-size: 150%; }
```

5) Definiți o animație pentru un paragraf din pagină, folosind clasa următoare

```
P.clasa4 {  
    animation-duration: 3s; animation-name: anim1;  
    animation-iteration-count: infinite;  
    animation-direction: alternate;  
}  
@keyframes anim1 {  
    from { margin-left: 30%; }  
    to { margin-left: 50%; } }
```

6) Modificați tabelele din pagină conform stilului următor

```
table { border-collapse: collapse; }  
th { background-color: green; color: white; }  
th, td { padding: 7px; text-align: left; border-bottom: 1px solid; }
```

7) Schimbați stilul tabelelor adăugând și un efect de tip „hover” pentru linii:

```
tr:hover { background-color: yellow; }
```