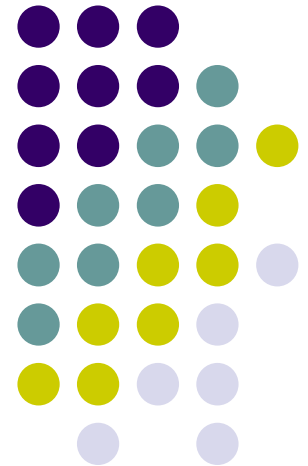
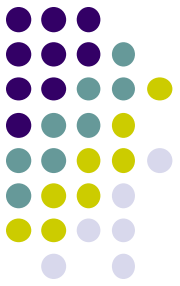


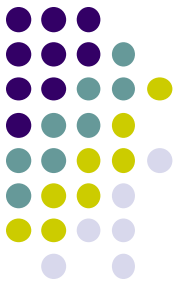
Τεχνολογίες Διαδικτύου

Η «γλώσσα» HTML και CSS
Δυναμικές σελίδες με JavaScript



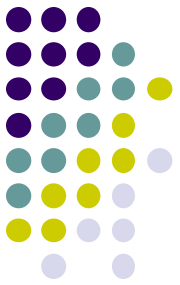


ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ 2^ο



HTML

- **H**yper **T**ext **M**arkup **L**anguage
- Τρέχουσα επίσημη έκδοση 4.01 - 24 December 99
- Νέα έκδοση HTML 5
 - W3C Recommendation - 28 October 2014
 - <http://www.w3.org/TR/html5/>
- Ένα HTML αρχείο είναι ένα αρχείο κειμένου που περιέχει **markup tags**
- Τα tags λένε στον Web Browser πώς να παρουσιάσει το περιεχόμενο της σελίδας
- Τα HTML αρχεία έχουν **htm** ή **html** καταλήξεις
- Ένα HTML αρχείο μπορεί να δημιουργηθεί χρησιμοποιώντας έναν απλό **text editor** (π.χ. notepad)

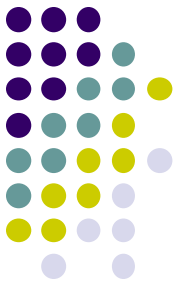


WYSIWYG vs Console

- Microsoft Expression Web
- Adobe Dreamweaver
- *Και η λίστα δεν τελειώνει...*

Γιατί να μάθω «the hard way»

- *Αξιοπιστία και καλύτερο έλεγχο*
- *Μικρότερο μέγεθος σελίδων -> ταχύτερη εμφάνιση*
- *Κατανοούμε το τι φτιάχνουμε -> Ευκολότερη επίλυση προβλημάτων (π.χ. ασυμβατότητα με κάποιους browsers)*
- *Ενσωμάτωση κώδικα (π.χ. PHP)*



Ένα απλό HTML αρχείο

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01//EN">
```

```
<html>
```

```
<!-- Our first Web page -->
```

```
<head>
```

```
  <title>Welcome to Our Web Site!</title>
```

```
</head>
```

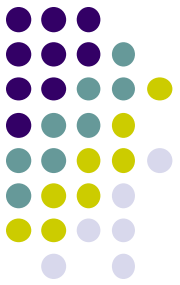
```
<body>
```

```
  <p>Welcome to Our Web Site!</p>
```

```
</body>
```

```
</html>
```

[View page](#)



Το στοιχείο HEAD

- **Title** : ορισμός του τίτλου της σελίδας
- **Script** : καθορισμός της scripting γλώσσας
- **Style** : καθορισμός style sheet
- **Base** : ορισμός της βάσης αρχής για τον καθορισμό των σχετικών urls
- **Meta** : καθορισμός ζεύγους πληροφοριών (όνομα/τιμή) - π.χ. εισαγωγή keywords
- **Link** : ορισμός σχέσεων με άλλα κείμενα



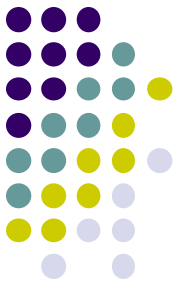
Το στοιχείο BODY - παράμετροι

- bgcolor : το χρώμα του φόντου της σελίδας
- text : το χρώμα των χαρακτήρων του κειμένου
- link / vlink / alink : το χρώμα των links
- background : το URL της εικόνας που θα εμφανίζεται στο φόντο της σελίδας

<body bgcolor=blue text=orange>

blue = #0000FF

[View page](#)



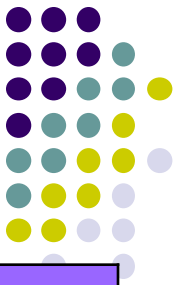
Τα attributes είναι ξεπερασμένα

Attributes

Attribute	Value	Description
<u>alink</u>	<i>color</i>	Not supported in HTML5. Specifies the color of an active link in a document
<u>background</u>	<i>URL</i>	Not supported in HTML5. Specifies a background image for a document
<u>bgcolor</u>	<i>color</i>	Not supported in HTML5. Specifies the background color of a document
<u>link</u>	<i>color</i>	Not supported in HTML5. Specifies the color of unvisited links in a document
<u>text</u>	<i>color</i>	Not supported in HTML5. Specifies the color of the text in a document
<u>vlink</u>	<i>color</i>	Not supported in HTML5. Specifies the color of visited links in a document

http://www.w3schools.com/tags/tag_body.asp

Αρκετά χρήσιμο site με tutorials και παραδείγματα!

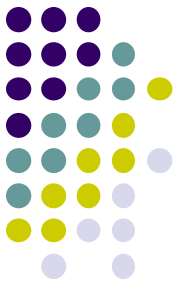


Web Colors - RGB

000000	000033	000066	000099	0000CC	0000FF
003300	003333	003366	003399	0033CC	0033FF
006600	006633	006666	006699	0066CC	0066FF
009900	009933	009966	009999	0099CC	0099FF
00CC00	00CC33	00CC66	00CC99	00CCCC	00CCFF
00FF00	00FF33	00FF66	00FF99	00FFCC	00FFFF
330000	330033	330066	330099	3300CC	3300FF
333300	333333	333366	333399	3333CC	3333FF
336600	336633	336666	336699	3366CC	3366FF
339900	339933	339966	339999	3399CC	3399FF
33CC00	33CC33	33CC66	33CC99	33CCCC	33CCFF
33FF00	33FF33	33FF66	33FF99	33FFCC	33FFFF
660000	660033	660066	660099	6600CC	6600FF
663300	663333	663366	663399	6633CC	6633FF
666600	666633	666666	666699	6666CC	6666FF
669900	669933	669966	669999	6699CC	6699FF
66CC00	66CC33	66CC66	66CC99	66CCCC	66CCFF
66FF00	66FF33	66FF66	66FF99	66FFCC	66FFFF
990000	990033	990066	990099	9900CC	9900FF
993300	993333	993366	993399	9933CC	9933FF

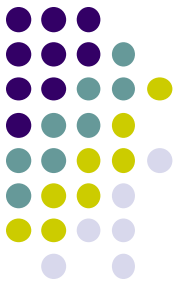
996600	996633	996666	996699	9966CC	9966FF
999900	999933	999966	999999	9999CC	9999FF
99CC00	99CC33	99CC66	99CC99	99CCCC	99CCFF
99FF00	99FF33	99FF66	99FF99	99FFCC	99FFFF
CC0000	CC0033	CC0066	CC0099	CC00CC	CC00FF
CC3300	CC3333	CC3366	CC3399	CC33CC	CC33FF
CC6600	CC6633	CC6666	CC6699	CC66CC	CC66FF
CC9900	CC9933	CC9966	CC9999	CC99CC	CC99FF
CCCC00	CCCC33	CCCC66	CCCC99	CCCCCC	CCCCFF
CCFF00	CCFF33	CCFF66	CCFF99	CCFFCC	CCFFFF
FF0000	FF0033	FF0066	FF0099	FF00CC	FF00FF
FF3300	FF3333	FF3366	FF3399	FF33CC	FF33FF
FF6600	FF6633	FF6666	FF6699	FF66CC	FF66FF
FF9900	FF9933	FF9966	FF9999	FF99CC	FF99FF
FFCC00	FFCC33	FFCC66	FFCC99	FFCCCC	FFCCFF
FFFF00	FFFF33	FFFF66	FFFF99	FFFFCC	FFFFFF

256 X 256 X 256 = 16.777.216



Το στοιχείο BODY

- Στοιχεία ορισμού περιοχής
 - Επικεφαλίδες – `<h1></h1>`, ..., `<h6></h6>`
 - Παράγραφοι - `<p></p>`
 - Λίστες - `<ul>`, `<ol>` `<dl>`
 - Φόρμες - `<form></form>`
 - Πίνακες - `<table></table>`
 - Οριζόντιες γραμμές - `<hr>`
- Στοιχεία ορισμού κειμένου
 - Font style elements - `<b></b>`, `<i></i>`, `<u></u>`
 - Links - `<a></a>`
 - Εικόνες - `<img>`
 - Διακοπές κειμένου - `<br>`



ΕΠΙΚΕΦΑΛΙΔΕΣ – h1, ..., h6

```
<body>
```

```
  <h1>Level 1 Header</h1>
```

```
  <h2 align=center>Level 2 header</h2>
```

```
  <h3>Level 3 header</h3>
```

```
  <h4 align=right>Level 4 header</h4>
```

```
  <h5>Level 5 header</h5>
```

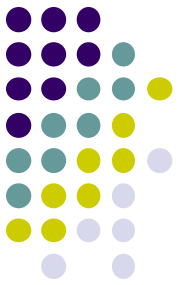
```
  <h6 align=left>Level 6 header</h6>
```

```
</body>
```

[View page](#)

Liquid design!

Παράγραφοι – μορφοποίηση κειμένου



<body>

<hr> <!-- Inserts a horizontal rule -->

<p> All <i>information</i> from this presentation
is © <u>alex</u> & al.</p>

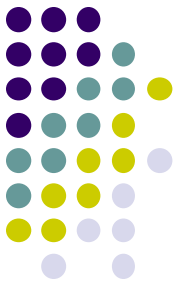
<p>You know that 2¹⁰ = 1024

But you _{sometimes} make mistakes.</p>

<p>Did you know how to write this
¼ ??? </p>

<hr> <!-- Inserts a horizontal rule -->

</body>



Μη διατεταγμένες λίστες

`<ul>`

`<li>`Καφές`</li>`

`<li type=disc>`Χυμός`</li>`

`<li type=square>`Σοκολάτα`</li>`

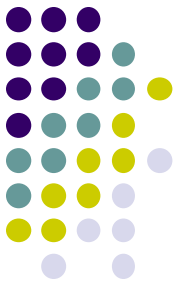
`<li type=circle>`Πράσινο τσάι`</li>`

`</ul>`

...Ελληνικά...

[View page](#)

Διατεταγμένες λίστες



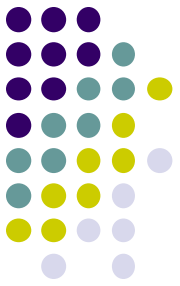
Google

<li type=1>Bing

<li type=a>Yahoo!

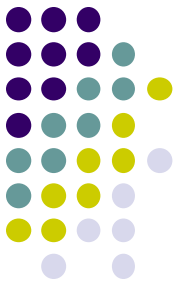
<li type=l>Ask.com

[View page](#)



ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ 3^ο

Εμφωλευμένες λίστες



You have access to new media as it becomes public:

New games

New applications

For businessFor pleasure

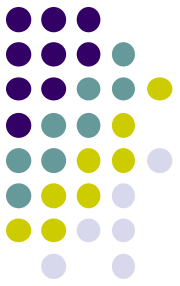
Around the clock news

Programming

XMLJava

Keeping in touch with old friends

Linking



`<a href = "http://www.gmail.com">Google Mail</a>`

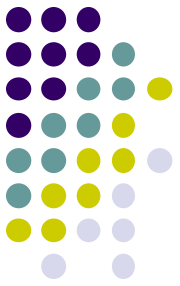
`Another page on the same
folder`

`<a href = "mailto:stefanis@ceid.upatras.gr">email me</a>`

`Go to the bottom of this page
<h2>Here is the bottom</h2>`

[View page](#)

Εικόνες



```
<img src = "stoneage2.jpg" alt = "New email">
```

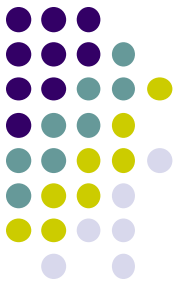
```
<a href = "../03/links.html">
```

```
  <img src = "stoneage2.jpg" alt = "New email">
```

```
</a>
```

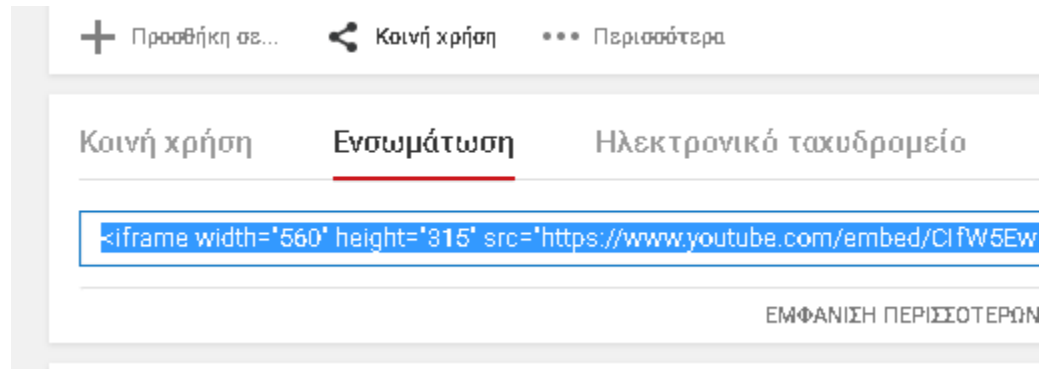
```
<img border = "0" src = "stoneage2.jpg">
```

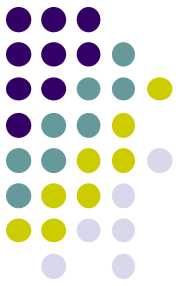
[View page](#)



YouTube Videos

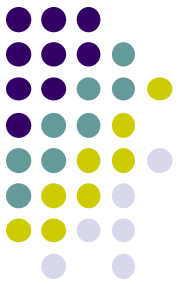
Πολύ εύκολα μπορούμε να προσθέσουμε ένα YouTube (ή από άλλη υπηρεσία) video στη σελίδας μας!





ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ 4^ο

Πίνακες



```
<table border = "1" width = "40%" align = "center" >  
  <caption>Here is a small sample table</caption>  
  <tr>  
    <th>This is the head.</th>  
  </tr>  
  <tr>  
    <td>This is the body.</td>  
  </tr>  
</table>
```

[View page](#)

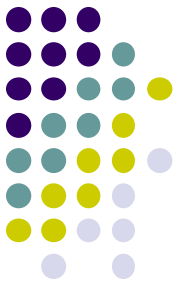


Το στοιχείο Table - παράμετροι

- `align = {left, right, center}` : την οριζόντια τοποθέτηση του πίνακα
- `width = {452, 50%}` : το πλάτος του πίνακα
- `border = {0,1,...}` : το πλάτος του περιγράμματος
- `cellspacing = {0,1,...}` : το κενό μεταξύ γειτονικών κελιών
- `cellpadding` : το κενό μεταξύ κελιού και περιεχομένων
- `<caption align = {top, bottom}>...</caption>`

[View page](#)

Ένας πολύπλοκος πίνακας



```
<table border = "1">
```

```
<tr>
```

```
<th rowspan = "2"><img src = "camel.gif"></th>
```

```
<th colspan = "4" valign = "top">
```

```
<h1>Camelid comparison</h1></th>
```

```
</tr>
```

```
<tr valign = "bottom">
```

```
<th># of Humps</th>
```

```
<th>Indigenous region</th>
```

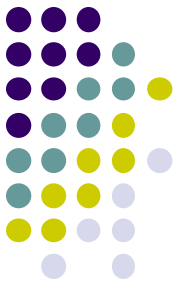
```
<th>Spits?</th>
```

```
<th>Produces Wool?</th>
```

```
</tr>...
```

```
</table>
```

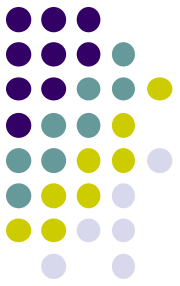
[View page](#)



tr / th / td - παράμετροι

- nowrap : απαγορεύει την αναδίπλωση κειμένου
- rowspan = {int} : τις γραμμές που καταλαμβάνονται από το κελί
- colspan : τις στήλες που καταλαμβάνονται
- width / height : το πλάτος / ύψος του κελιού
- align / valign : οριζόντια / κάθετη ευθυγράμμιση των περιεχομένων
- bgcolor
- tr – align & valign = {top, middle, bottom}

Γιατί τα εισαγωγικά?



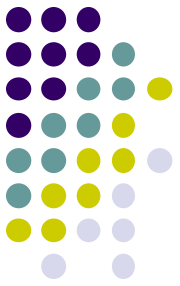
Μιλάς με γρίφους
γέροντα...



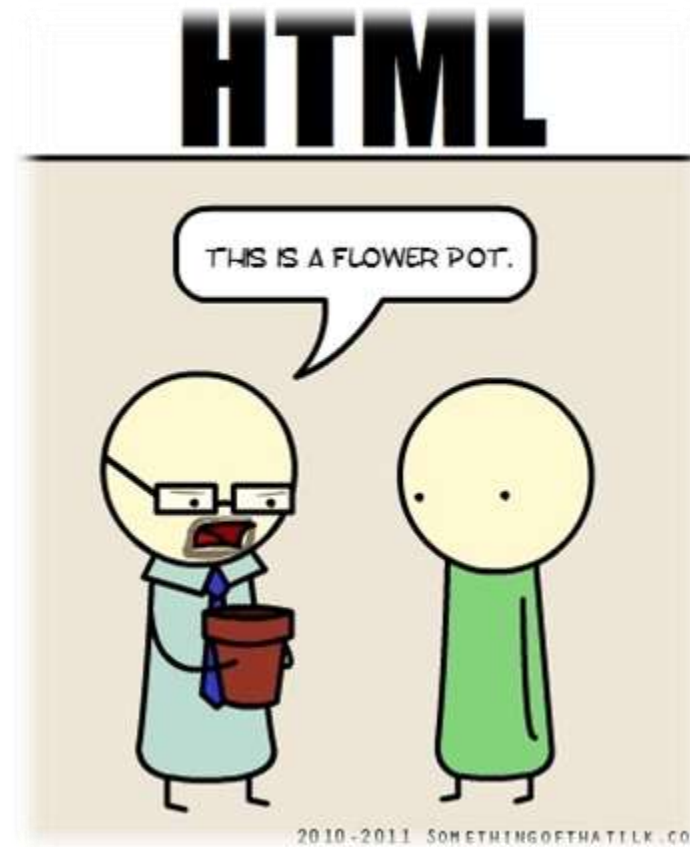
Βάλε εισαγωγικά στη
λέξη γλώσσα!!!

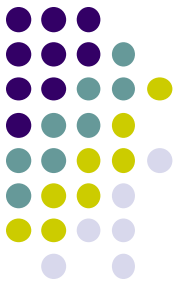


Η HTML δεν είναι γλώσσα προγραμματισμού!



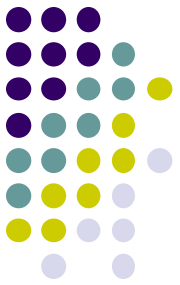
- Είναι απλά markup. Γιατί:
 - Δεν έχει δομές ελέγχου και επανάληψης
 - Δε δηλώνεις μεταβλητές
 - Δε γράφεις συναρτήσεις
 - Δε κάνεις λογικούς & μαθηματικούς υπολογισμούς





HTML5

- Το νέο, υπό συζήτηση πρότυπο για την HTML
- Νέα Elements – Attributes
- Μειώνει την ανάγκη για εξωτερικά plugins (π.χ. Flash)
- 2D/3D γραφικά
- Τοπική αποθήκευση
- Ανεξαρτησία από συσκευές - πλατφόρμες
- Καλύτερη διαχείριση σφαλμάτων



Νέα Elements

New Media Elements

HTML5 offers new elements for media content:

Tag	Description
<audio>	Defines sound content
<video>	Defines a video or movie
<source>	Defines multiple media resources for <video> and <audio>
<embed>	Defines a container for an external application or interactive content (a plug-in)
<track>	Defines text tracks for <video> and <audio>

The new <canvas> Element

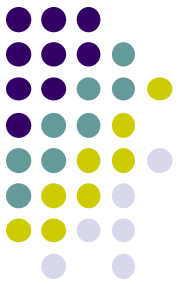
Tag	Description
<canvas>	Used to draw graphics, on the fly, via scripting (usually JavaScript)

New Form Elements

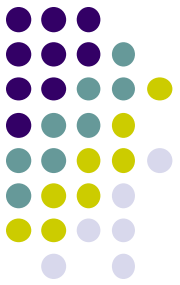
HTML5 offers new form elements, for more functionality:

Tag	Description
<datalist>	Specifies a list of pre-defined options for input controls
<keygen>	Defines a key-pair generator field (for forms)
<output>	Defines the result of a calculation

Νέα Elements



Tag	Description
<article>	Defines an article
<aside>	Defines content aside from the page content
<bdi>	Isolates a part of text that might be formatted in a different direction from other text outside it
<command>	Defines a command button that a user can invoke
<details>	Defines additional details that the user can view or hide
<summary>	Defines a visible heading for a <details> element
<figure>	Specifies self-contained content, like illustrations, diagrams, photos, code listings, etc.
<figcaption>	Defines a caption for a <figure> element
<footer>	Defines a footer for a document or section
<header>	Defines a header for a document or section
<hgroup>	Groups a set of <h1> to <h6> elements when a heading has multiple levels
<mark>	Defines marked/highlighted text
<meter>	Defines a scalar measurement within a known range (a gauge)
<nav>	Defines navigation links
<progress>	Represents the progress of a task
<ruby>	Defines a ruby annotation (for East Asian typography)
<rt>	Defines an explanation/pronunciation of characters (for East Asian typography)
<rp>	Defines what to show in browsers that do not support ruby annotations
<section>	Defines a section in a document
<time>	Defines a date/time
<wbr>	Defines a possible line-break



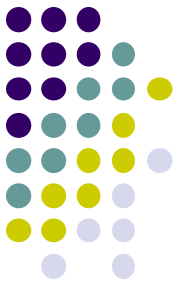
Νέα Attributes

- Π.χ. `<select>`

Attributes

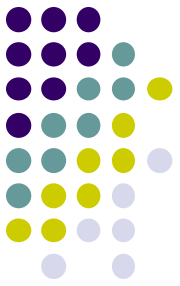
New : New in HTML5.

Attribute		Value	Description
<u>autofocus</u>	New	autofocus	Specifies that the drop-down list should automatically get focus when the page loads
<u>disabled</u>		disabled	Specifies that a drop-down list should be disabled
<u>form</u>	New	<i>form_id</i>	Defines one or more forms the select field belongs to
<u>multiple</u>		multiple	Specifies that multiple options can be selected at once
<u>name</u>		<i>name</i>	Defines a name for the drop-down list
<u>required</u>	New	required	Specifies that the user is required to select a value before submitting the form
<u>size</u>		<i>number</i>	Defines the number of visible options in a drop-down list

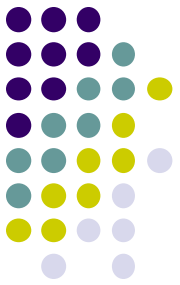


Μερικά παραδείγματα

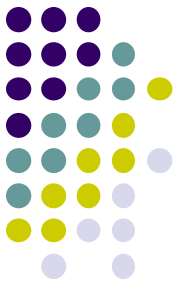
- [HTML5 canvas](#)
- [HTML5 drag and drop](#)
- [HTML5 geolocation](#)
- [HTML5 audio](#)
- [HTML5 video](#)
- <http://www.html5gamedevelopment.com/html5-engines/2013-01-quintus-engine>
- <http://lessmilk.com/4/>



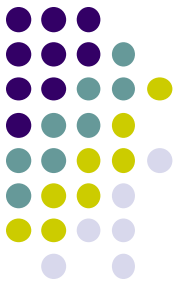
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ 5^ο



- Επανάληψη HTML
- Δείτε την 5^η άσκηση στο eClass



ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ 6^ο



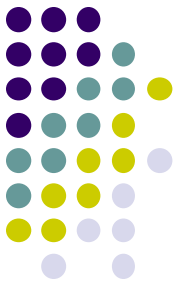
Cascading Style Sheets

- Καθορίζουν το style, τη δομή και τη θέση των στοιχείων μέσα στο αρχείο
- Κάνουν εφικτό το διαχωρισμό της εμφάνισης των δεδομένων και των ίδιων των δεδομένων
- Ο valid τρόπος για μορφοποίηση!
- Σύνταξη
 - selector {property: value; property2: value2}
 - selector : html tag – {body, p, h1,...}
 - property : το χαρακτηριστικό που θέλουμε να αλλάξουμε
 - color, font-family, text-align

Τρόποι εισαγωγής style sheet



- Inline styles
 - Καθορίζει το style για συγκεκριμένα elements
 - Χρήση του attribute “style” μέσα σε tag
 - Μπορεί να καθορίσει πολλά properties
- Internal styles sheets
 - Ορίζεται μέσα στο <head> με το tag <style>
 - Επηρεάζει τα elements στα οποία αναφέρεται
- External style sheets
 - Δημιουργία ξεχωριστού αρχείου css με το οποίο συνδέεται το html αρχείο
 - Ιδανικό όταν το ίδιο style sheet εφαρμόζεται σε περισσότερα από ένα αντικείμενα



Inline styles

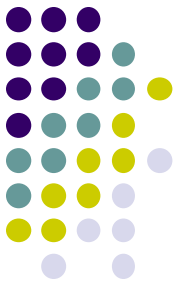
`<p>This text does not have any style applied to it.</p>`

`<p style = "font-size: 20pt">This text has the <em>font-size</em>style applied to it, making it 20pt.</p>`

`<p style = "font-size: 20pt; color: #0000ff">This text has the <em>font-size</em> and <em>color</em> styles applied to it, making it 20pt. and blue.</p>`

Μονάδα μέτρησης pt (point): Ισούται με το 1/72 της ίντσας

[View page](#)



Internal style sheets

```
<head>
```

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

```
    em    { background-color: #8000ff; color: white }
```

```
    h1    { font-family: arial, sans-serif }
```

```
    p     { font-size: 14pt }
```

```
    .special { color: blue }
```

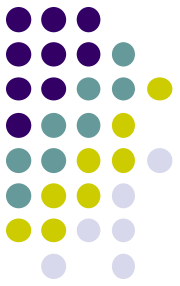
```
  </style>
```

```
</head>
```

class attribute : `<p class="special">...</p>`

Internal style sheets

2



`<h1 class = "special">CSS Text</h1>`

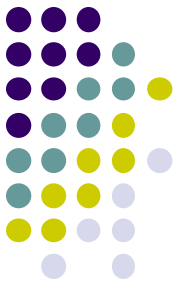
`<p>`Text properties allow you to control the appearance of text. ... `</p>`

`<h1>`CSS Fonts`</h1>`

`<p class = "special">`The Font properties allow you to change the

`<em>`font family, boldness, size, and the style`</em>` of a text.`</p>`

[View page](#)



External style sheets

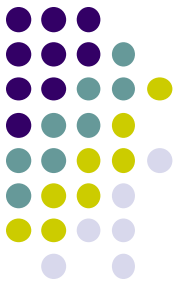
<head>

<title>External Style Sheets</title>

**<link rel = "stylesheet" type = "text/css"
href = "styles.css">**

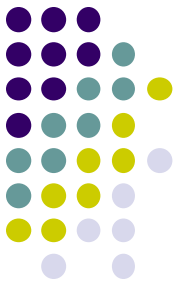
</head>

[View page](#)

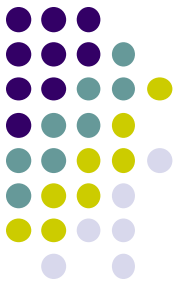


ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ 7^ο

CSS Units



Unit	Description
%	percentage
in	inch
cm	centimeter
mm	millimeter
em	1em is equal to the current font size. 2em means 2 times the size of the current font. E.g., if an element is displayed with a font of 12 pt, then '2em' is 24 pt. The 'em' is a very useful unit in CSS, since it can adapt automatically to the font that the reader uses
ex	one ex is the x-height of a font (x-height is usually about half the font-size)
pt	point (1 pt is the same as 1/72 inch)
pc	pica (1 pc is the same as 12 points)
px	pixels (a dot on the computer screen)



Body και εικόνες

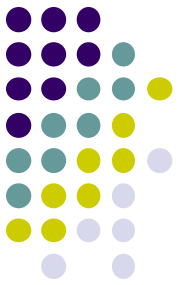
```
body {  
    background: #D4FFD4 url("img_tree.png")  
    no-repeat right top;  
    margin-right: 200px;  
}
```

http://www.w3schools.com/cssref/tryit.asp?filename=trycss_background-attachment

Προσοχή στο τι εικόνες επιλέγουμε

[Παράδειγμα 1](#), [Παράδειγμα 2](#), [Παράδειγμα 3](#)

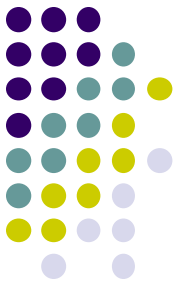
Κείμενο



```
<style type = "text/css">
  a { text-decoration: none }
  a:hover { text-decoration: underline;
            color: red; background-color: #ccffcc }
  li em    { color: red;
            font-weight: bold }
  ul       { margin-left: 75px }
  ul ul    { text-decoration: underline;
            margin-left: 15px }
</style>
```

Px (pixel): Είναι σχετικό για κάθε σύστημα

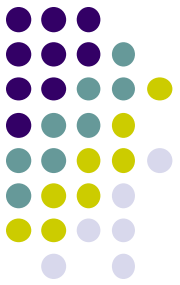
[View page](#)



Κείμενο

- `text-align: center;`
- `text-align: right;`
- `text-align: justify;`
- `text-decoration: overline;`
- `text-decoration: line-through;`
- `text-decoration: underline;`
- `text-indent: 50px;`

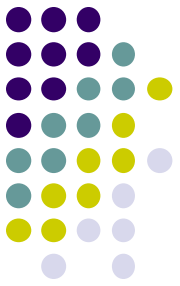
Παράδειγμα



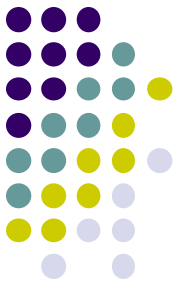
Λίστες

- `list-style-type: circle;`
- `list-style-type: square;`
- `list-style-type: upper-roman;`
- `list-style-type: lower-alpha;`
- `list-style-image: url('sqpurple.gif');`

[Παράδειγμα 1](#), [Παράδειγμα 2](#)



ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ 8^ο



Πίνακες

```
table { border-collapse: collapse; }
```

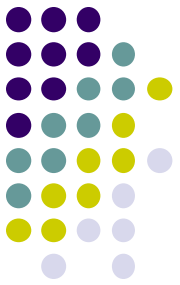
```
table, td, th { border: 1px solid black; }
```

```
th { background-color: green; color: white; }
```

```
table { width: 100%; }
```

```
th { height: 50px; }
```

Παράδειγμα



Borders

- Εφαρμόζονται σε πολλά html tags

`border-style: solid;`

`border-style: dotted;`

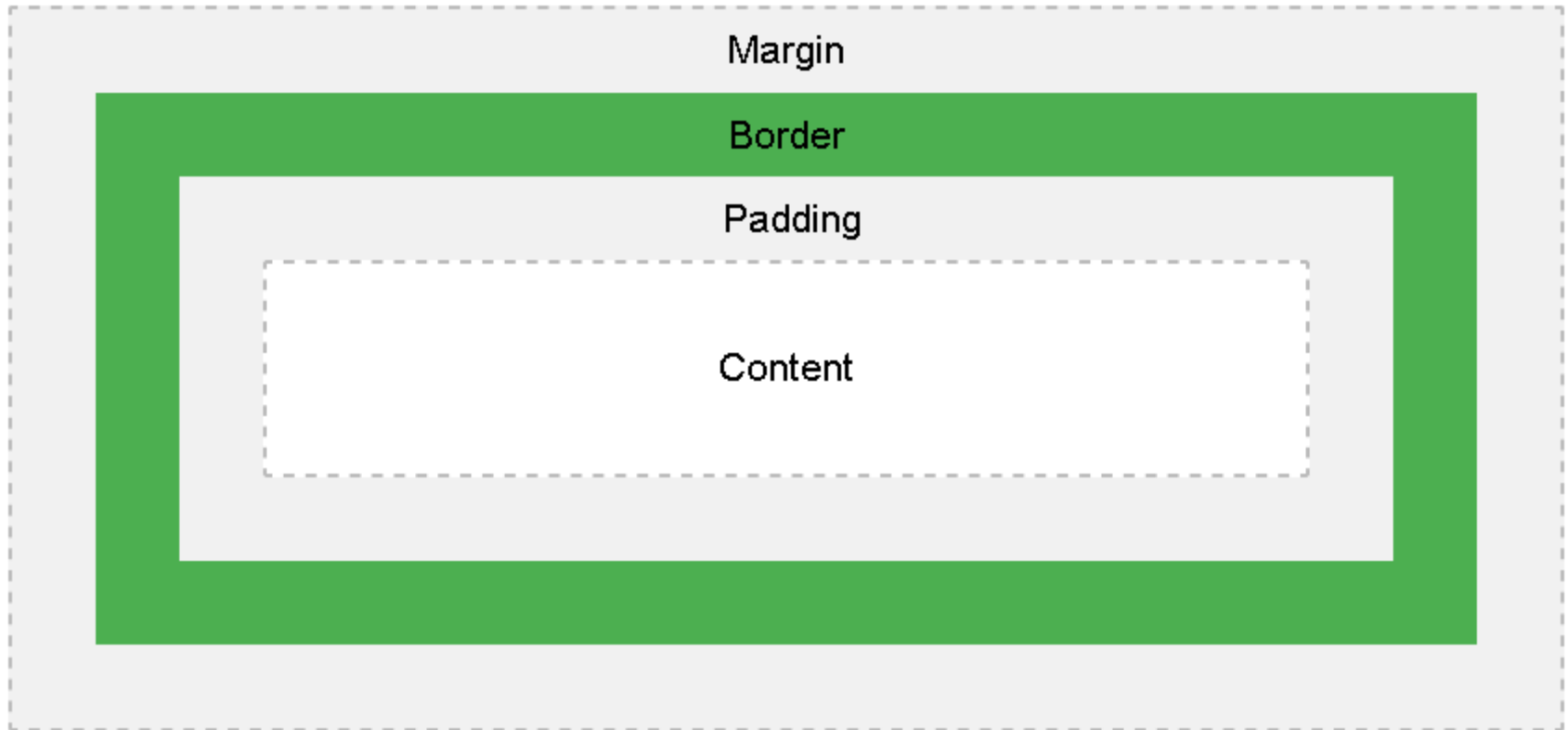
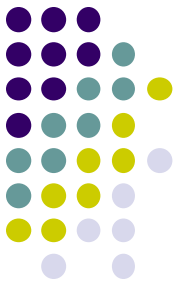
`border-color: #98bf21;`

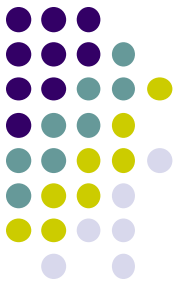
`border-radius: 25px; (CSS 3)`

- Τι είναι αυτό το `<div>`

Παράδειγμα

CSS Box model

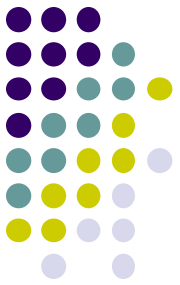




CSS Float

- Καθορίζει την τοποθέτηση ενός στοιχείου σε σχέση με ένα άλλο.
- float: right;
- float: left;

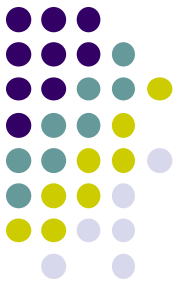
[Παράδειγμα 1](#), [Παράδειγμα 2](#)



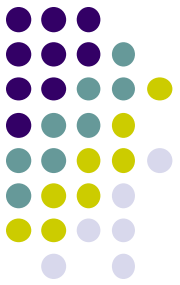
Divs και floats

- Με την ετικέτα <div> δημιουργούμε απλά μια περιοχή μέσα στο body
- Ως κομμάτι του body μπορεί να περιέχει οποιοδήποτε HTML tag
- Με το CSS τη μορφοποιούμε
- <http://css-tricks.com/all-about-floats/>

[Παράδειγμα 1](#), [Παράδειγμα 2](#), [Παράδειγμα 3](#)



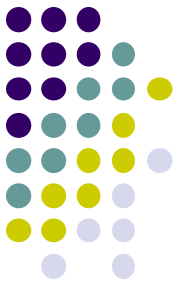
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ 9^ο



CSS Visibility

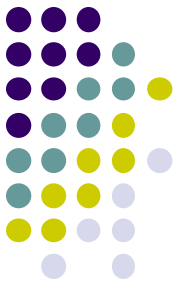
- Μπορούμε να κρύψουμε ή να «εξαφανίσουμε» όποιο HTML στοιχείο θέλουμε
- `display: none;`
- `display: hidden;`
- `display: inline;`

[Παράδειγμα 1](#), [Παράδειγμα 2](#), [Παράδειγμα 3](#),
[Παράδειγμα 4](#), [Παράδειγμα 5](#)



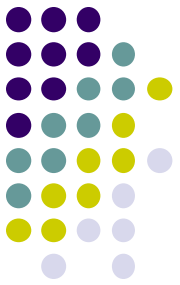
JavaScript

- Είναι μία scripting language
 - «Ελαφριά» γλώσσα προγραμματισμού
 - Μοιάζει αρκετά με τη C
- Μπορεί να προστεθεί σε ένα HTML αρχείο
 - «Εκτελείται» από τον browser
- Δεν σχετίζεται με τη Java, αλλά έχει ομοιότητες με αυτή
- Πάρα πολλές δυνατότητες, θα δούμε απλά παραδείγματα



Χρήση της JavaScript

- Μικρά κομμάτια κώδικα σε ένα HTML αρχείο
 - π.χ. εμφάνιση σειράς αριθμών (1, 2, ..., 100)
- Εμφάνιση «δυναμικού» περιεχομένου
- Αντιλαμβάνεται και αντιδρά σε γεγονότα – αλληλεπίδραση με τον χρήστη
 - π.χ. ο χρήστης επιλέγει ένα link
- Αλλάζει τα περιεχόμενα σε html elements



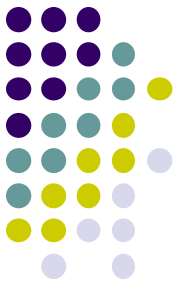
Εισαγωγή scripting language

- JavaScript
- Μέσα στο head ή στο body βάζω

`<script>`

Εντολές JavaScript

`</script>`



Αλλαγή HTML & CSS

w3schools.com

Definition and Usage

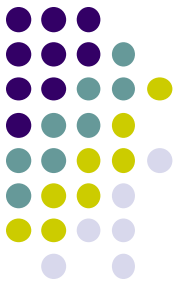
The background-color property sets the background color of an element.

The background of an element is the total size of the element, including padding and border (but not the margin).

Tip: Use a background color and a text color that makes the text easy to read.

Default value:	transparent	
Inherited:	no	
Animatable:	yes. Read about animatable	Try it
Version:	CSS1	
JavaScript syntax:	<code>object.style.backgroundColor="#00FF00"</code>	Try it





Παραδείγματα

- Κουμπί και εμφάνιση alert
- Δυναμική αλλαγή background
- Αλληλεπίδραση με το ποντίκι
- Δυναμική απόκρυψη στοιχείων
- Αλλαγή HTML κώδικα
- Αλλαγή attribute html στοιχείου