



Cascading StyleSheets (CSS)



*“CSS is a language for styling markup content
(such as HTML, SVG or XML)”*

▷ Επίπεδο παρουσίασης...





CSS 3

- ▷ Σε αντιδιαστολή με τα CSS 2, τα CSS 3 αντί για “μονολιθικά” διαχωρίζονται σε επιμέρους έγγραφα "modules", με διαφορετικό βαθμό ωρίμανσης.





Τρόποι επίκλησης

- ▷ 3 τρόποι επίκλησης:
 - ~ inline (style attribute)
 - ~ embedded (style element)
 - ~ external (link element + file) ✓





style attribute

- ▷ Για να αλλάξουμε την εμφάνιση του περιεχομένου ενός HTML tag, χρησιμοποιούμε το attribute ***style***:

```
<p style="..."> ... </p>
```

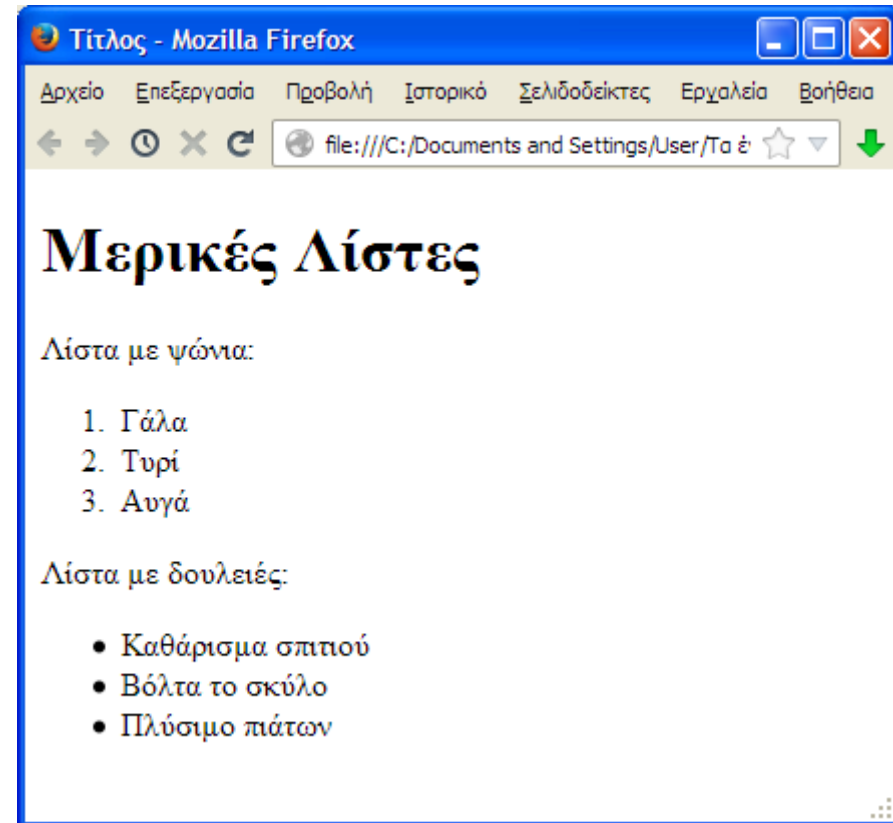
και μέσα στα εισαγωγικά δίνουμε εντολές CSS.





css_start.html

▷ Έχω ένα αρχείο
“καθαρής” html και
θέλω να κάνω τα
γράμματα του **<h1>**
πλάγια!

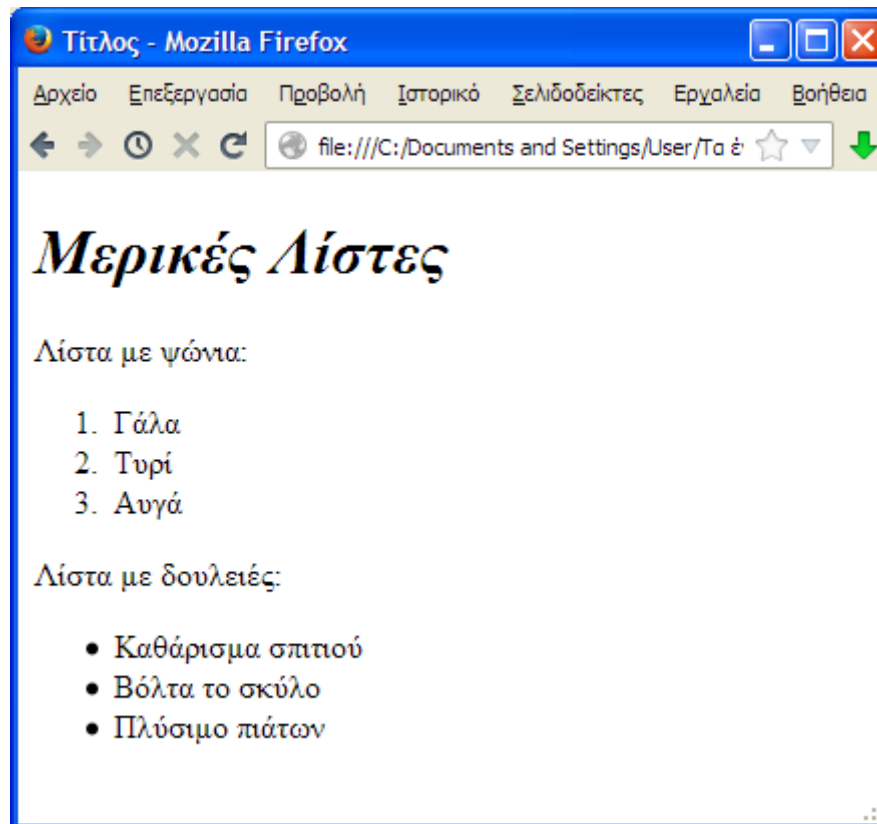




font-style

```
<h1 style="font-style: italic;">
```

Μερικές Λίστες</h1>



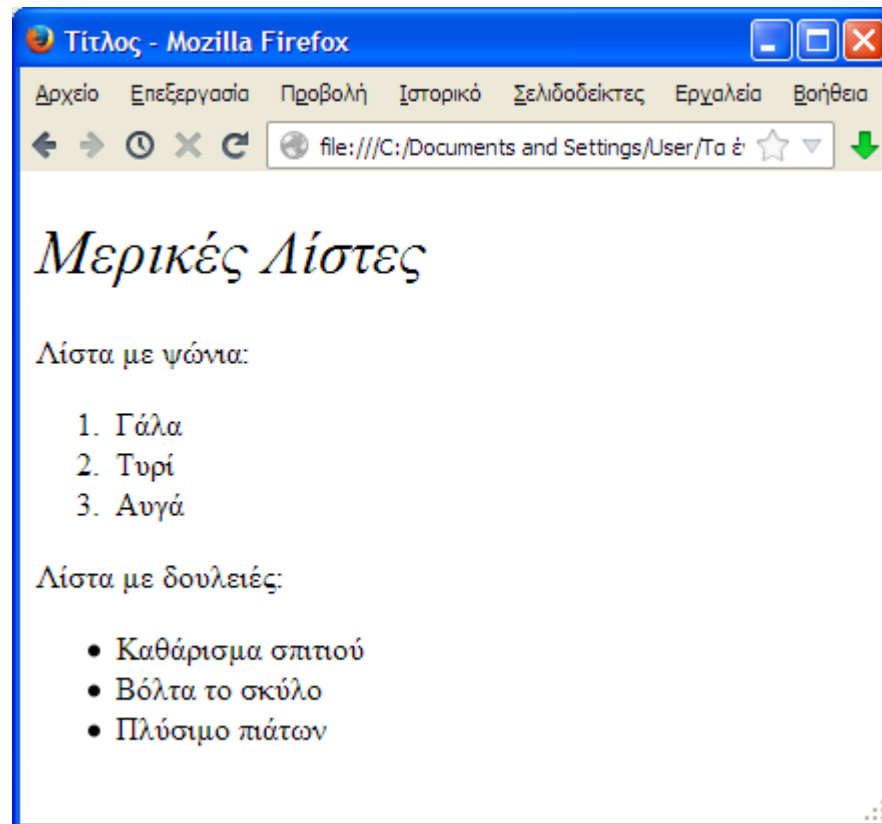


font-weight

▷ Ναι... αλλά δεν μου αρέσουν τα έντονα γράμματα... (1 tag – πολλά properties)

```
<h1 style="font-style: italic; font-weight: normal;">
```

Μερικές Λίστες</h1>





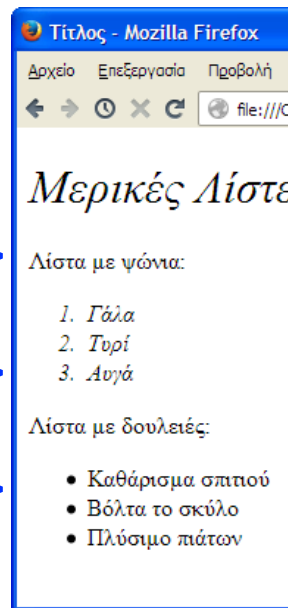
Το κατάλαβα...

- ▷ Μάλιστα... Άρα για να κάνω πλάγια όλα τα γράμματα της λίστας με τα ψώνια πρέπει να κάνω κάτι σαν:

<li style="font-style: italic;">Γάλα

<li style="font-style: italic;">Τυρί

<li style="font-style: italic;">Αυγά





Κληρονομικότητα (inheritance)

- ▷ Η έννοια της κληρονομικότητας στα CSS:
 - ~ Τα δηλωμένα από το χρήστη properties ενός tag κληρονομούνται σε όλα τα ένθετα σε αυτό tags

```
<ol style="font-style: italic;">
```

```
<li>Γάλα</li>
```

```
<li>Τυρί</li>
```

```
<li>Αυγά</li>
```

```
</ol>
```





Εμβόλιμες (inline) εντολές CSS

- ▷ Οι εντολές CSS που δηλώνονται με το attribute ***style*** ονομάζονται εμβόλιμες.
- ▷ Κι αν θέλω να κάνω έντονα τα γράμματα **όλων** των παραγράφων;





Εσωτερικές (internal or embedded) εντολές CSS

▷ Νέο tag: ***style***

```
<style>
```

```
    tag {
```

```
        property: value;
```

```
        property: value;
```

```
    }
```

```
</style>
```





Τροποποίηση <p>

<head>

```
<meta charset="UTF-8" />
```

```
<title>Τίτλος</title>
```

```
<link rel="stylesheet" href="myStyles.css" />
```

```
<style>
```

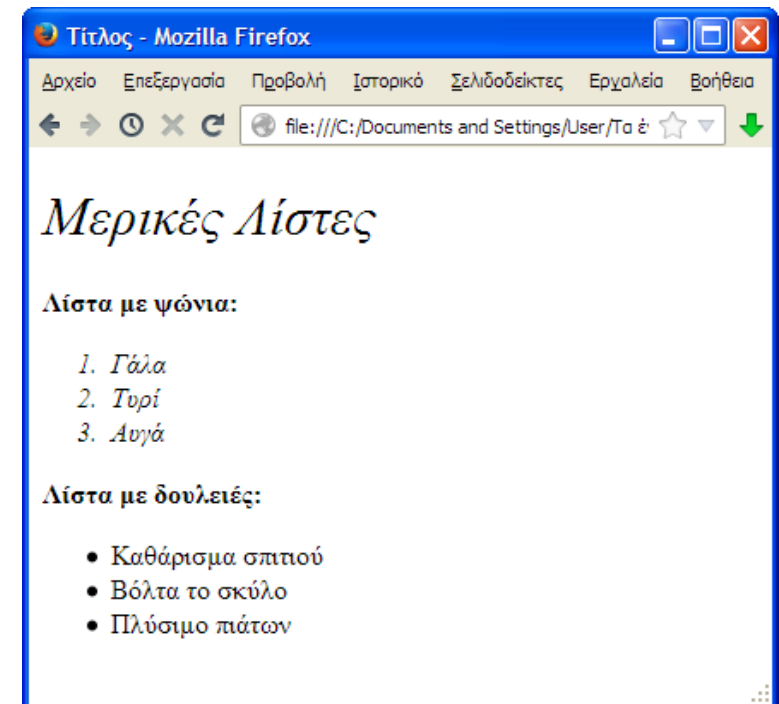
```
  p {
```

```
    font-weight: bold;
```

```
  }
```

```
</style>
```

</head>





Ορισμός κλάσεων

- ▷ Ναι... αλλά αν θέλω να κάνω έντονα το “γάλα”, τα “αυγά” και το “πλύσιμο πιάτων”;
- ▷ Μπορώ να ορίζω κλάσεις εντολών CSS και να χρησιμοποιώ το attribute *class*





Δημιουργία κλάσης

```
.myBold {  
    font-weight: bold;  
}
```

■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■

```
<li class="myBold">Γάλα</li>
```





Κατοχή ιδιοτήτων πολλών κλάσεων

- ▷ Μπορώ να αποδίδω τις ιδιότητες πολλών κλάσεων σε ένα tag:

```
.myBold { font-weight: bold; }
```

```
.myItalic { font-style: italic; }
```

```
.....
```

```
<li class="myBold">Γάλα</li>
```

```
<li class="myBold myItalic">Τυρί</li>
```





Άρα...

- ▷ Το style attribute μου χρειάζεται μόνον για αλλαγές σε ένα μόνον tag.
- ▷ Σωστά... αλλά, αν το tag είναι θαμμένο σε ένα τεράστιο html αρχείο, θα είναι δύσκολο να το βρω. Επίσης είναι ωραίο να κρατώ ξεχωριστά τις εντολές CSS από τις HTML.
- ▷ Καμιά ιδέα;





Attribute: *id*

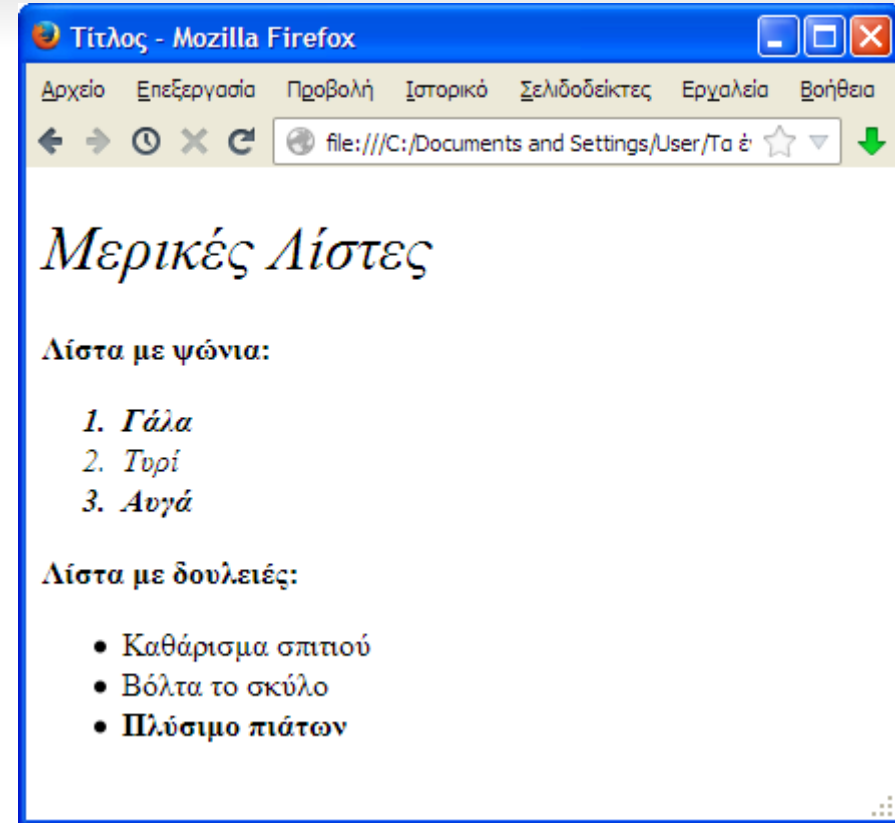
▷ Μοναδική ονομασία ενός tag!

.....

```
#myID {  
    font-style: italic;  
    font-weight: normal;  
}
```

.....

```
<h1 id="myID">Μερικές Λίστες</h1>
```



- Προσοχή: πάρα πολύ χρήσιμο attribute για τη Javascript που θα γνωρίσουμε αργότερα!





Εξωτερικές (external) εντολές CSS

- ▷ Ωραία... έχω μαζέψει όλο το παρουσιαστικό της HTML μέσα στο tag style.
- ▷ Κι αν θέλω να έχει το ίδιο παρουσιαστικό κάποιο άλλο αρχείο μου HTML; Πρέπει να το αντιγράψω κάθε φορά;
- ▷ Νέο tag: *link*





External CSS

- ▷ Δημιουργώ ένα αρχείο με επέκταση .css (π.χ. **myStyles.css**), το οποίο περιέχει μόνον εντολές CSS.
- ▷ Συνδέω το αρχείο CSS με το αρχείο HTML ως εξής (περιλαμβάνεται στο *head* tag):

```
<link rel="stylesheet" href="myStyles.css" />
```





Style rules

```
selector {  
    property1: value(s);  
    property2: value(s);  
    property3: value(s);  
}
```

▷ Shorthand properties!





Selectors

▷ **X** (element selector)

~ `a { color: red; }`

▷ **.X** (class selector)

~ `.error { color: red; }`

▷ **#X** (ID selector)

~ `#example {}`

▷ Combining selectors

~ `p.warning {}`

~ `a, p.warning {}`





Selectors

▷ $X > Y$ (child selector)

~ `#container > ul {}`

▷ $X Y$ (descendant selector)

~ `li a {}`

▷ $X + Y$ (adjacent sibling selector)

~ `ul + p {}`

▷ $X \sim Y$ (general sibling selector)

~ `ul ~ p {}`





Selectors

▷ Attribute selector

- ~ `a[title], a[href="http://www.uom.gr"] {}`
- ~ `img[src^="alert"], img[src$=".gif"] {}`
- ~ `img[src*="ert"] {}`

▷ Pseudo-classes

- ~ `a:visited, section:not(#references) {}`
- ~ `p:lang(el), input[type="checkbox"]:checked {}`
- ~ developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/CSS/Pseudo-classes

▷ Pseudo-elements

- ~ `p::first-letter, .ribbon::after {}`
- ~ developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/CSS/Pseudo-elements





CSS Specificity

- ▷ !important

- ~ `h3 {color: red !important}`

- ▷ Inline Styles

- ▷ Specificity

- ~ [Elements, Pseudo-elements] → [Class selectors, Attributes selectors, Pseudo-classes] → ID selectors

- ▷ Order of Specification





Γραμματοσειρές

▷ Μεγάλες Κατηγορίες:

- ~ Μεταβλητού Πλάτους - Σταθερού Πλάτους
- ~ Serif – Sans Serif (Με ή Χωρίς Απολήξεις)

Times New Roman:	Ίλιον Μάγμα
------------------	----------------

Arial:	Ίλιον Μάγμα
--------	----------------

Courier New:	Ίλιον Μάγμα
--------------	----------------





Ποια να χρησιμοποιώ;

- ▷ Δεν είναι εκ των προτέρων γνωστό ποιες γραμματοσειρές έχει εγκατεστημένες στο σύστημά του ο κάθε χρήστης.
- ▷ Προτεινόμενες λύσεις:
 - ~ Χρήση των standards: **serif**, **sans-serif**, **monospace**
 - ~ Χρήση του κανόνα CSS **@font-face** (θα τον γνωρίσουμε αργότερα)





font-family

- ▷ Δηλώνουμε όσες γραμματοσειρές θέλουμε, χωρισμένες με κόμμα, και θα αναζητηθούν με αυτή τη σειρά στο σύστημα του χρήστη.

p {

font-family: "Times New Roman", Georgia, serif;

}

- ▷ Λεπτομέρεια: όταν έχετε πρόβλημα χρήσης διπλών εισαγωγικών, χρησιμοποιήστε μονά (και αντιστρόφως). Π.χ.:

```
<p style="font-family: 'Times New Roman', serif;"> ... </p>
```





font-size

▷ Δηλώνεται με πολλούς τρόπους
(συζήτηση παρακάτω):

```
p { font-size: 36px; }
```

```
h1 { font-size: 250%; }
```





font-style, font-weight, text-decoration

- ▷ Πλάγια, έντονα, υπογραμμισμένα
- ▷ Και πολύ περισσότερα...





text-align, line-height

▷ Στοίχιση κειμένου

text-align

start | end | left | right |
center | justify

▷ Διάστιχο γραμμών.

Value	Description
normal	A normal line height. This is default
<i>number</i>	A number that will be multiplied with the current font size to set the line height
<i>length</i>	A fixed line height in px, pt, cm, etc.
%	A line height in percent of the current font size



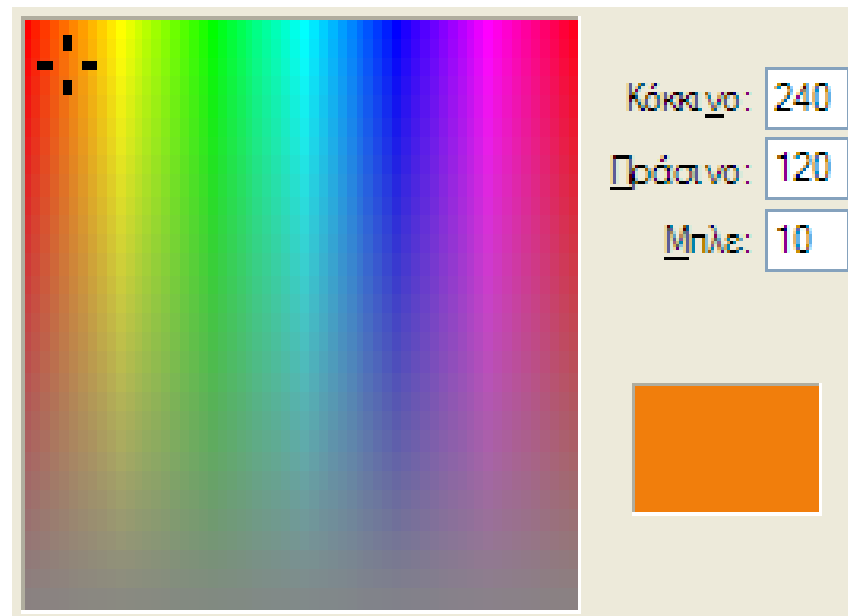


Χρώματα !

- ▷ Τα χρώματα δηλώνονται με πολλούς τρόπους.
- ▷ Θα κρατήσουμε τον εξής:

`rgb(0..255, 0..255, 0..255);`

↑ ↑ ↑
κόκκινο (r) πράσινο (g) μπλε (b)





Χρώματα !

▷ Παράδειγμα κόκκινου:

`rgb(255, 0, 0);`

▷ Σύνολο διαθέσιμων χρωμάτων:

$$256^3 = (2^8)^3 = 2^{24} = 16.777.216$$

http://www.rapidtables.com/web/color/RGB_Color.htm





color, background-color

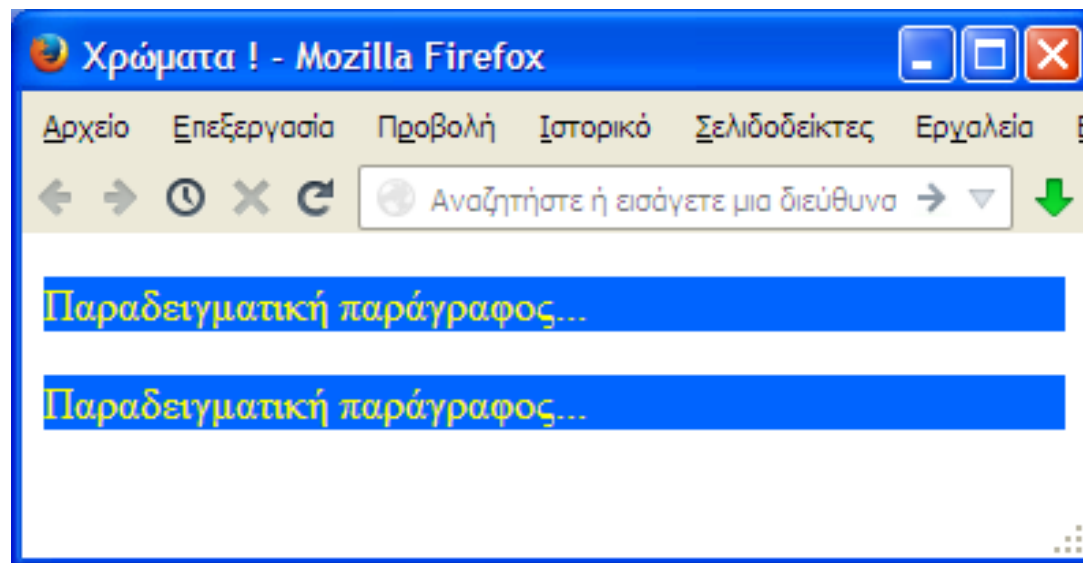
- ▷ Δήλωση χρώματος για το κείμενο (*color*) και για το φόντο (*background-color*)

```
p {
```

```
    color:  rgb(255,255,0);
```

```
    background-color:  rgb(0,100,255);
```

```
}
```





Άλλοι τρόποι δήλωσης χρώματος

▷ Δεκαεξαδικός κωδικός **#rrggbg**

Π.χ.: **#FF9900**

▷ Αγγλική λέξη. Π.χ.: **pink**

▷ Όλα τα ακόλουθα είναι το ίδιο χρώμα:

#6495ED **cornflowerblue** **rgb(100,149,237)**





Διαφάνεια

- ▷ Μπορούμε να ορίσουμε το επίπεδο διαφάνειας ενός αντικειμένου, επιτρέποντας να φαίνονται τα χρώματα και τα αντικείμενα που βρίσκονται “πίσω” του.
- ▷ Η διαφάνεια ορίζεται με την ιδιότητα: **opacity**, η οποία λαμβάνει τιμές από 0 (πλήρως διαφανές) έως 1 (πλήρως αδιαφανές – κανονικό).
- ▷ Π.χ.:

opacity: 0.5; /* ημι-διαφανές */

opacity: 0.33; /* 1/3 διαφάνειας */





Διαφάνεια χρώματος

- ▷ Η ιδιότητα ***opacity*** τροποποιεί τη διαφάνεια ολόκληρου του αντικειμένου (π.χ. της παραγράφου).
- ▷ Αν θέλουμε να επηρεάσουμε τη διαφάνεια μόνον του χρώματος (π.χ. του κειμένου ή του φόντου) μπορούμε να ορίσουμε το χρώμα ως εξής:

rgba(0..255, 0..255, 0..255, 0..1);

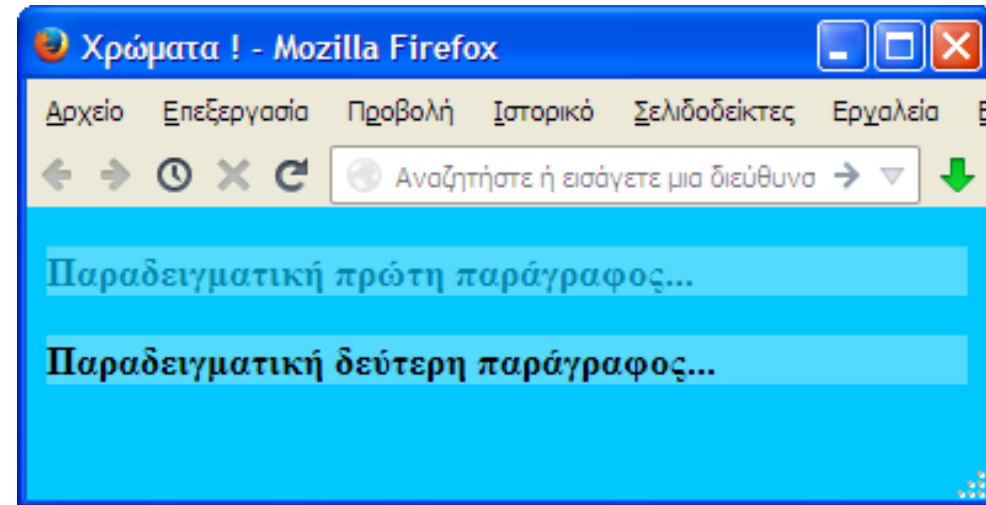
- ▷ όπου οι τρεις πρώτοι αριθμοί είναι τα χρώματα και ο τέταρτος αριθμός είναι η διαφάνεια του εν λόγω χρώματος.





Παράδειγμα

```
body {  
    background-color: rgb(0,200,255);  
}  
  
p {  
    color: rgb(0,0,0);  
    font-weight: bold;  
}  
  
#first {  
    opacity: 0.33;  
    background-color: rgb(255,255,255);  
}  
  
#second {  
    background-color: rgba(255,255,255,0.33);  
}
```





Αντιμετώπιση σφαλμάτων

- ▷ Τα σφάλματα στην HTML και στα CSS είναι κάτι κοινό και αναμενόμενο.
- ▷ Συνηθισμένα σφάλματα:
 - ~ Ορθογραφικά λάθη σε εντολές, ids και attributes
 - ~ Παράλειψη κλεισίματος tags ή αγκίστρων
 - ~ Λανθασμένη εμφώλευση
 - ~ Προβλήματα στη χρήση εισαγωγικών
 - ~ Λανθασμένη αναφορά σε εξωτερικά αρχεία





Υπάρχουν πολλά επίπεδα εντοπισμού αυτών των σφαλμάτων:

1. Ορθογραφικά λάθη σε εντολές, attributes, Παράλειψη κλεισίματος tags ή αγκίστρων, Λανθασμένη εμφώλευση, Προβλήματα στη χρήση εισαγωγικών:

- ~ Χρωματισμός στον editor που χρησιμοποιείτε
- ~ Χρωματισμός στην εμφάνιση του κώδικα από τον browser (Control-U)
- ~ Αποτυχία HTML5 validation
- ~ Προειδοποιητικά μηνύματα στο Web Console





2. Λανθασμένη αναφορά σε εξωτερικά αρχεία:

- ~ Προειδοποιητικά μηνύματα στο Web Console

3. Ορθογραφικά λάθη σε ids

- ~ Σφάλμα δύσκολο να εντοπιστεί
- ~ Θυμίζει τη δήλωση μεταβλητών σε γλώσσες προγραμματισμού
- ~ Κάποιοι editors χρωματίζουν όλες τις εμφανίσεις μιας λέξης εντός ενός αρχείου (μερικώς βοηθητικό)





C:\Documents and Settings\User\Επιφάνεια εργασίας\template_01.html - Notepad++

Αρχείο Επεξεργασία Εύρεση Προβολή Κωδικοποίηση Γλώσσα Ρυθμίσεις Μακροεντολή Εκτέλεση TextFX Πρόσθετα Παράθυρο ? X

template_01.html my.css

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3   <head>
4     <meta charset="UTF-8" />
5     <title>Παράγματα !</title>
6     <link rel="stylesheet" href="my.css" />
7   </head>
8   <body>
9     <p style="font-weight: normal;" id="first">Παραδειγματική πρώτη παράγραφος...
10
11     <h1>Παραδειγματική επικεφαλίδα</h1>
12
13     <p id="second">Παραδειγματική δεύτερη παράγραφος...</p>
14   </body>
15 </html>
```

Hyper length : 445 lines : 15 Ln : 1 Col : 16 Sel : 0 | 0 Dos\Windows ANSI as UTF-8 INS





C:\Documents and Settings\User\Επιφάνεια εργ...

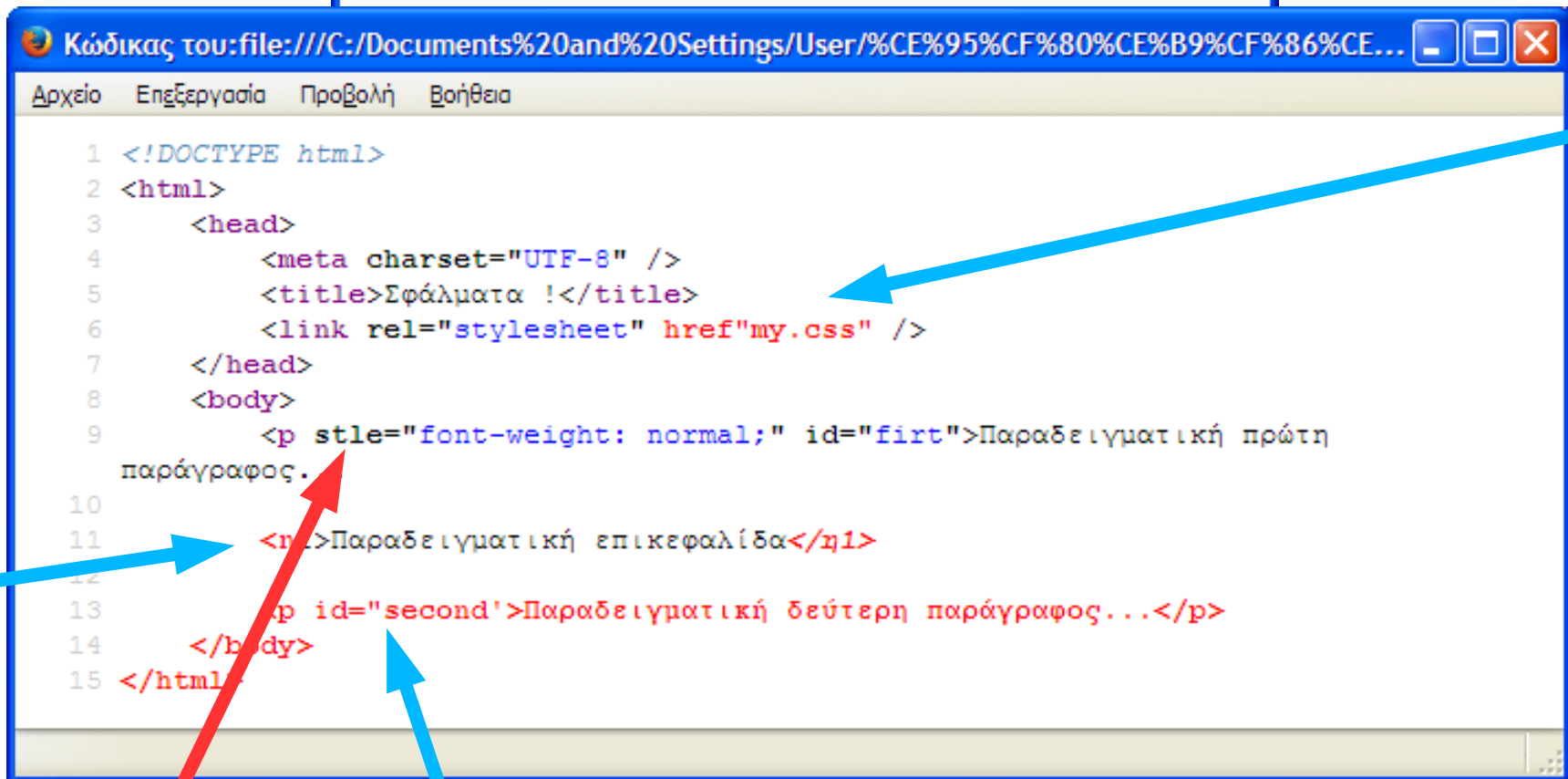
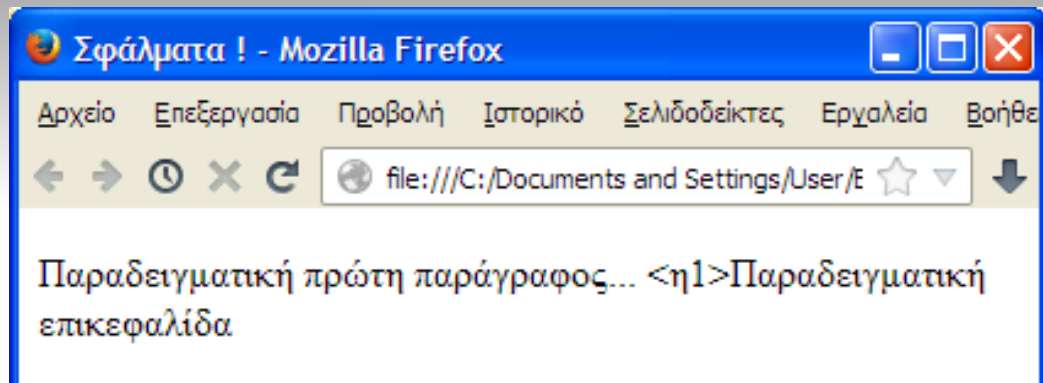
Αρχείο Επεξεργασία Εύρεση Προβολή Κωδικοποίηση Γλώσσα Ρυθμίσεις
Μακροεντολή Εκτέλεση TextFX Πρόσθετα Παράθυρο ? X

template_01.html my.css

```
1 p {  
2   font-style: italic;  
3   font-weight: normal;  
4 }  
5  
6 ol {  
7   font-style: italic;  
8   font-weight: normal;  
9 }  
10  
11 #first {  
12   font-style: italic;  
13   font-weight: normal;  
14 }
```

Ln : 1 Col : 4 Sel : 0 | Dos\Windows ANSI INS







http://validator.w3.org

Validation Output: 4 Errors

✖ Line 9, Column 43: **Attribute stle not allowed on element p at this point.**

```
<p stle="font-weight: normal;" id="firt">Παραδειγματική πρώτη παράγραφος...
```

Attributes for element p:
[Global attributes](#)

✖ Line 11, Column 4: **Bad character η after <. Probable cause: Unescaped <. Try escaping it as <.**

```
<η1>Παραδειγματική επικεφαλίδα</η1>
```

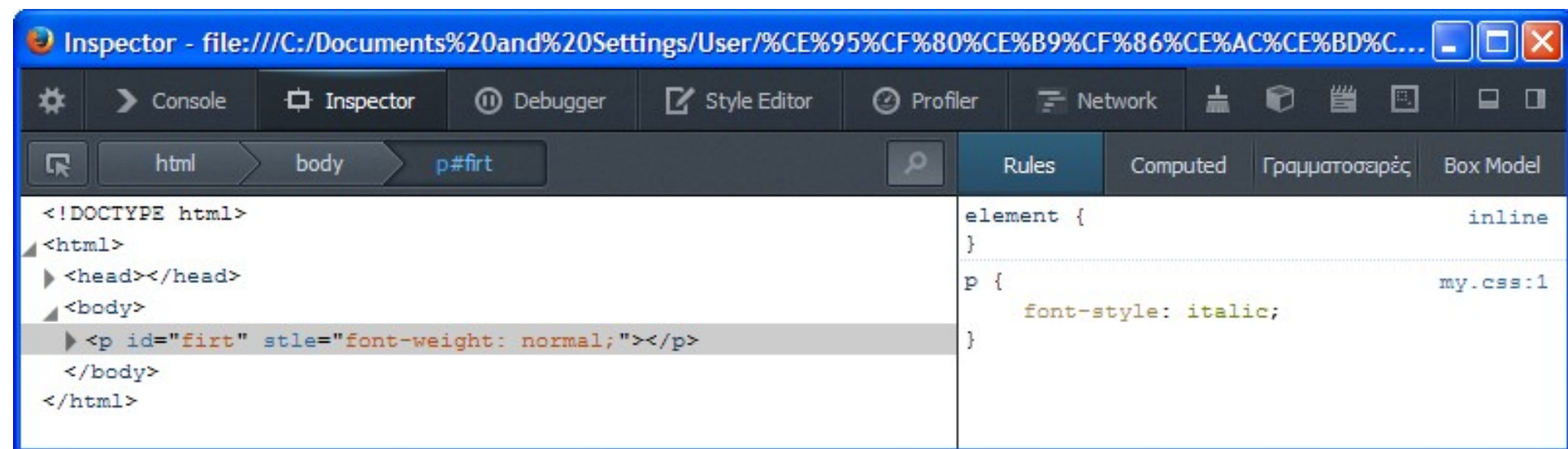
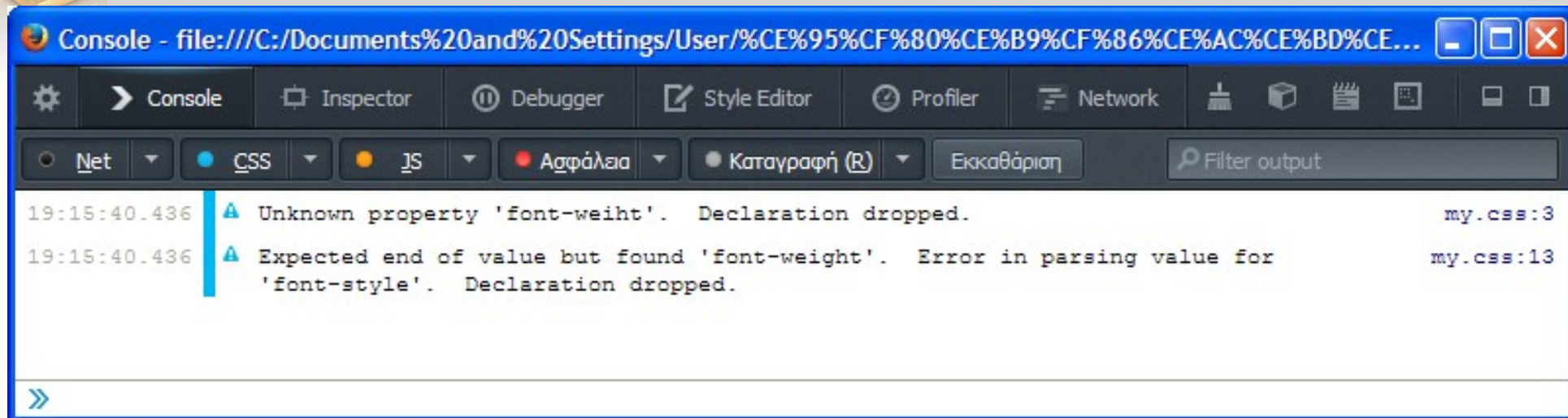
✖ Line 11, Column 35: **Garbage after </.**

```
<η1>Παραδειγματική επικεφαλίδα</η1>
```

✖ Line 15, Column 7: **End of file reached when inside an attribute value. Ignoring tag.**

```
</html>
```







Εργαλεία Web Developer

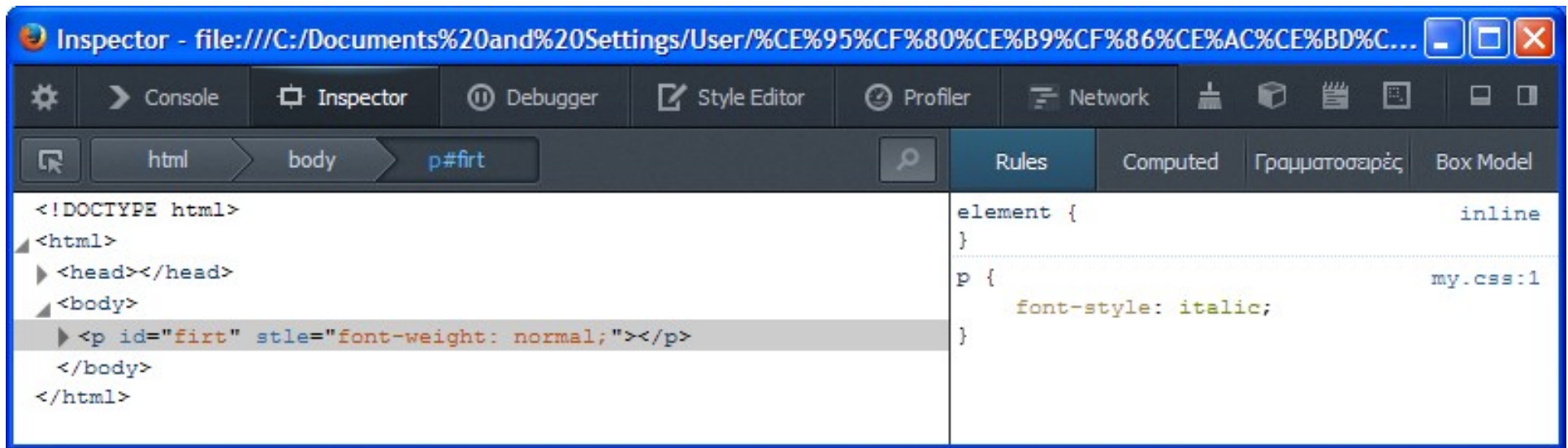
- ▷ Οι σύγχρονοι browsers ενσωματώνουν εργαλεία web development.
- ▷ Π.χ. μέσω των εργαλείων ***Inspector*** και ***Style Editor*** του Firefox μπορούμε να αλληλεπιδρούμε με τη σελίδα και τις ιδιότητές της.





Page Inspector

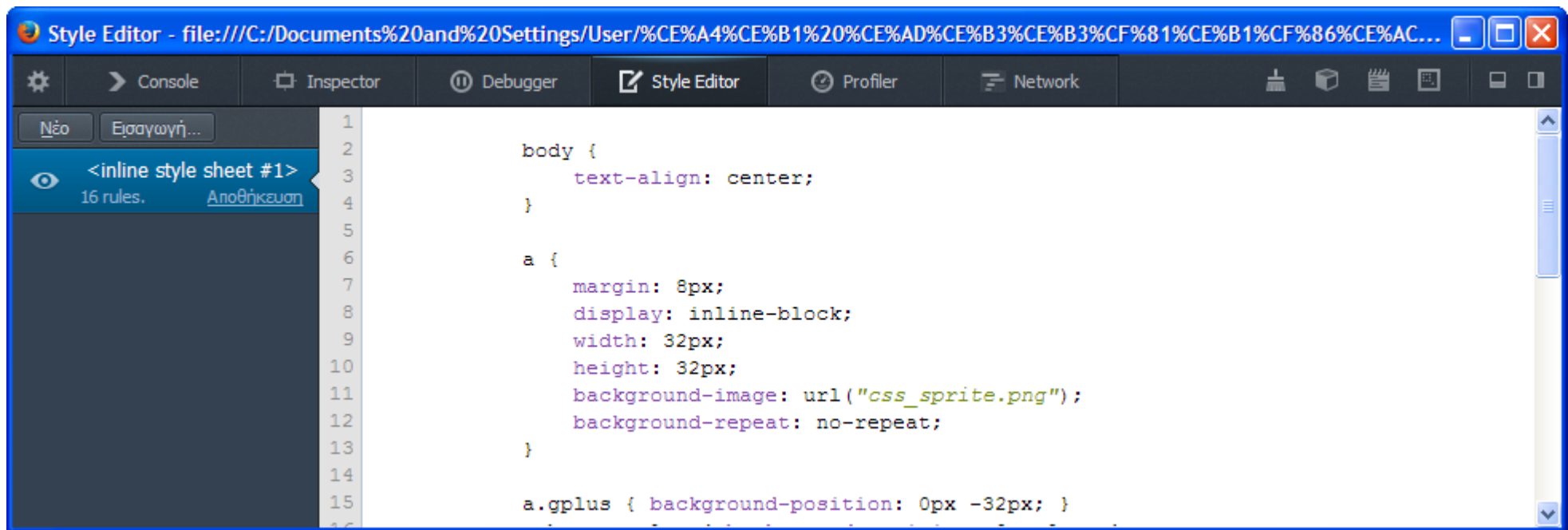
- ▷ Δομή σελίδας, πειραματισμός με HTML elements, αναγνώριση και τροποποίηση ιδιοτήτων CSS...





Style Editor

▷ Άμεση επεξεργασία ιδιοτήτων CSS.





CSS data types

▷ angle

~ **90deg, 0.25turn**

▷ integer / number

~ **12, -23 / 4.22, -23.56**

▷ time

~ **1.5s, 200ms**

▷ resolution

~ **1dppx** (=96dpi: 1:96 fixed ratio of CSS inches to CSS pixels)





CSS data types

(css-tricks.com/the-lengths-of-css)

▷ Length

	Absolute	Relative		
		to parent (compounding)	to <html>	to viewport
screen	px	em, %	rem	vw, vh, vmin, vmax
print	cm, mm, in, pt	em	rem	

▷ Color

~ #ffe4c4, #a3b, black

~ rgb(255, 0, 51), rgba(55, 100, 0, 0.4)





CSS Specifications

(Recommendations & Candidate Recommendations)

www.w3.org/Style/CSS/specs

▷ CSS Snapshot 2010:

- ~ CSS Level 2 Revision 1
- ~ CSS Style Attributes
- ~ Recommendations:
 - Color Level 3
 - Media Queries Level 3 (4: WD)
 - Selectors Level 3 (4: WD)
 - Namespaces

▷ Candidate Recommendations:

- ~ Cascading and Inheritance
- ~ Fonts
- ~ Marquee

▷ Other WD:

- ~ Flexible Box Layout Module
- ~ Transitions, Transforms, Animation
- ~ Device Adaptation

CanIUse.com search results for CSS Shapes Level 1. The page shows the current status of the specification across various browsers. The title 'CSS Shapes Level 1 - CR' is highlighted with an arrow.

Browser	Current aligned	Usage relative	Show all
IE	8	9	10
Firefox	30	31	32
Chrome	27	31	33
Safari	5.1	6.1	7
Opera	23	24	25
iOS Safari	7.1	8	8
Opera Mini	7	7	7
Android Browser	2.3	4	4.1
Chrome for Android	37	37	37

Notes: Known issues (0) Resources (6) Feedback

Current IE status: Under Consideration

1. Enabled in Chrome through the "experimental Web Platform features" flag in chrome://flags





CSS Snapshot 2010

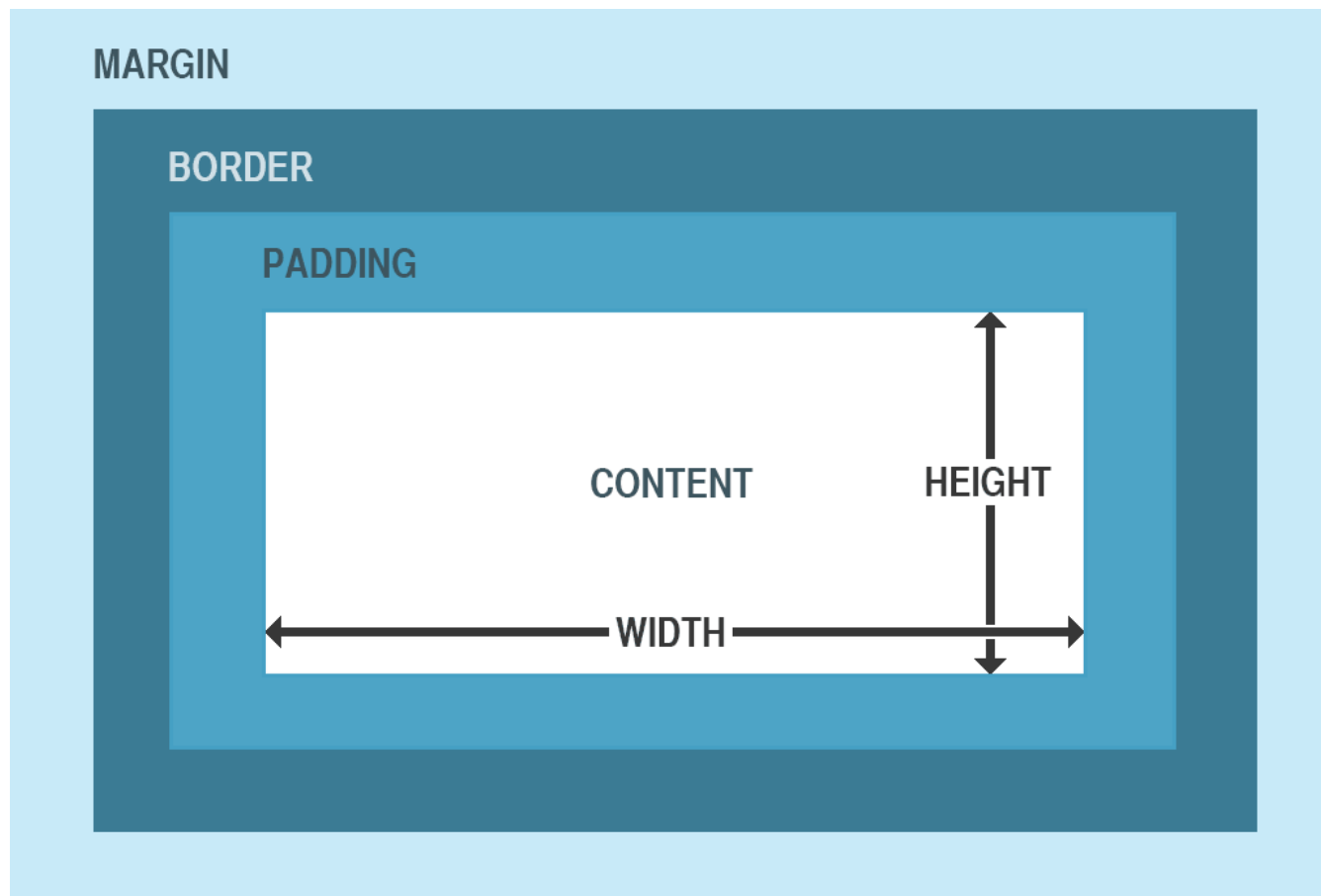
- ▷ Box model (margin, border, padding, content)
- ▷ Visual formatting model (display, position, float, z-index)
- ▷ Visual effects (overflow, clip, visibility)
- ▷ Generated content, automatic numbering, and lists (content, list-style)
- ▷ Colors and Backgrounds
- ▷ Fonts
- ▷ Text (align, decoration, spacing, transform)
- ▷ Tables
- ▷ User interface (cursor)





Box model

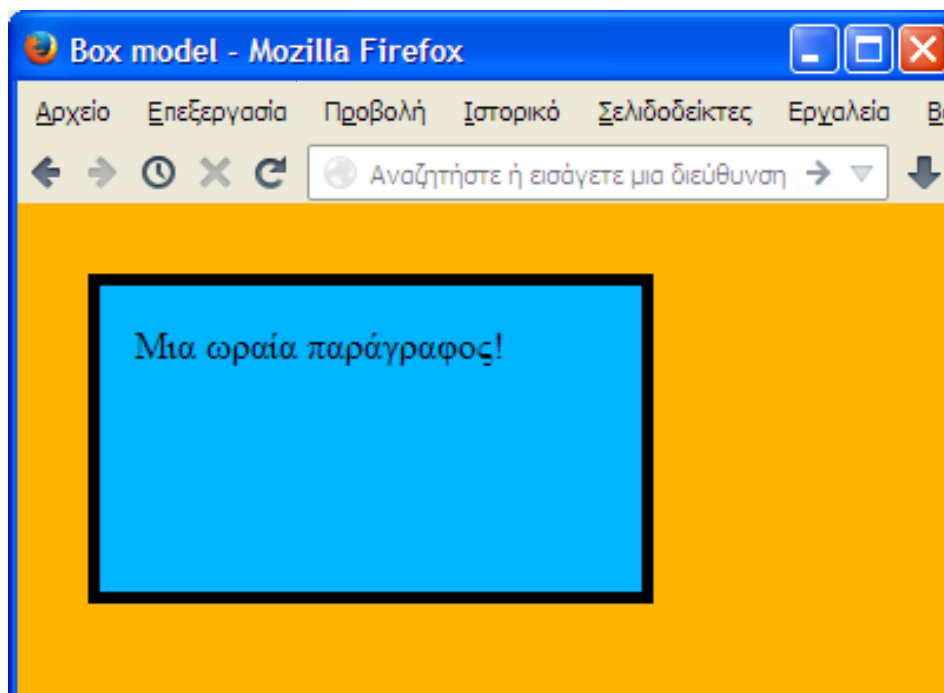
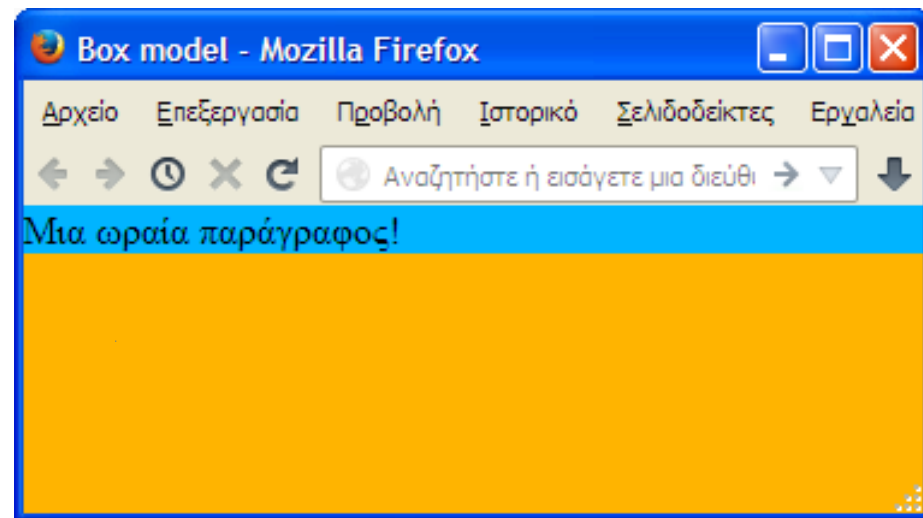
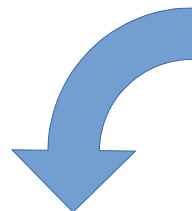
- ▷ Κάθε element έχει ένα “μοντέλο πλαισίου” (box model) γύρω του.





Ορισμός margin, border, padding, width και height στην παράγραφο

```
p {  
  background-color: rgb(0,180,255);  
  margin: 30px;  
  border: 5px solid;  
  padding: 15px;  
  width: 200px;  
  height: 100px;  
}
```





Ιδιαιτερότητα κελιών πίνακα

- ▷ Τα κελιά ενός πίνακα αντιμετωπίζονται ως ξεχωριστά elements (td) και το border τους απέχει.
- ▷ Λύση: ιδιότητα CSS του table:

border-collapse: collapse;

Tables - Mozilla Firefox

Αρχείο Επεξεργασία Προβολή Ιστορικό Σελιδοδείκτη

Αναζητήστε

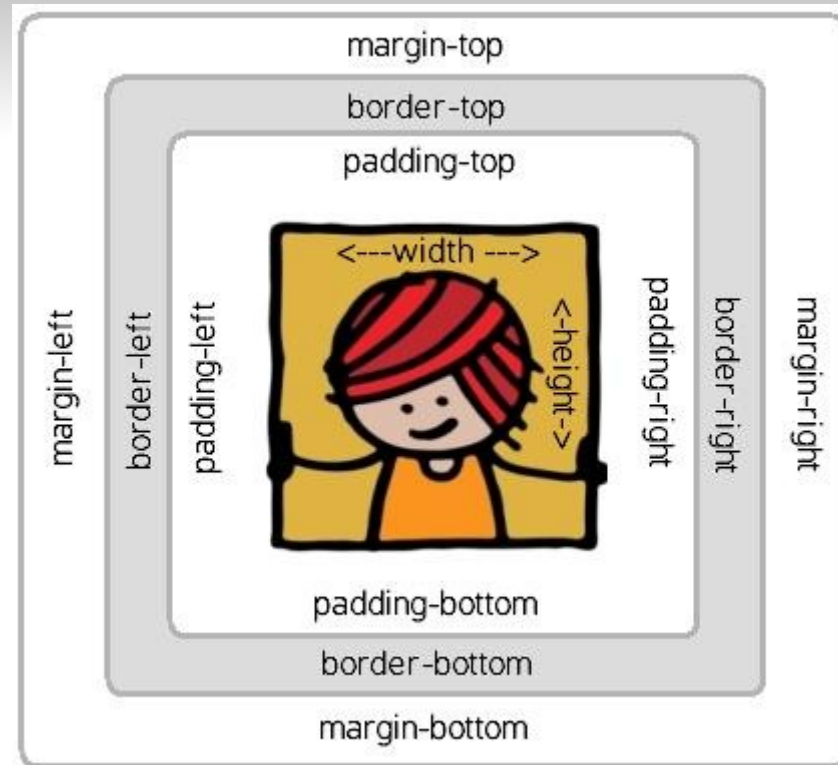
A/A	Επώνυμο	Όνομα	Βαθμολογία
1	Γεωργίου	Αθανάσιος	9
2	Καλούση	Ελένη	9

A/A	Επώνυμο	Όνομα	Βαθμολογία
1	Γεωργίου	Αθανάσιος	9
2	Καλούση	Ελένη	9

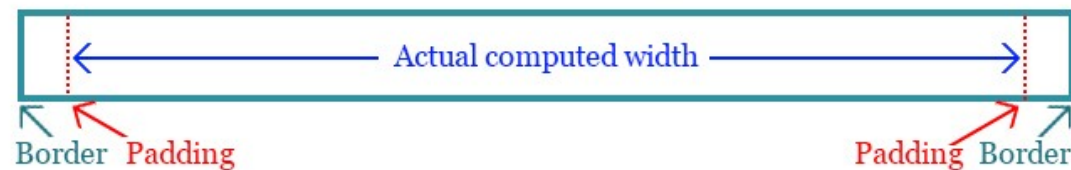




Box Model



WITHOUT BOX-SIZING: BORDER-BOX



WITH BOX-SIZING: BORDER-BOX





Διάταξη σελίδας, ροή αντικειμένων

- ▷ Η τοποθέτηση των elements μπορεί να γίνει με διάφορους τρόπους
- ▷ Τα πιο σημαντικά properties σ' αυτή τη διαδικασία είναι τα:
 - ~ `float`
 - ~ `display`
 - ~ `position`





Floating elements

- ▷ Τα αντικείμενα “βγαίνουν” από την κανονική ροή του κειμένου και “επιπλέουν” αριστερά ή δεξιά εντός του container!
- ▷ Κλασική χρήση: ροή κειμένου γύρω από εικόνες
- ▷ Πολλαπλά floating elements μπορούν να βρίσκονται το ένα δίπλα στο άλλο, ενόσω υπάρχει χώρος παραθύρου
- ▷ Η διακοπή της λειτουργίας γίνεται με το **clear** property
- ▷ Απαιτείται προσοχή στο ύψος του container. Το (default) **overflow: visible;** επεκτείνει τα floated αντικείμενα εκτός του container





display property

- ▷ **none**: Απόκρυψη
- ▷ **inline**: Μέρος μιας συνεχούς γραμμής περιεχομένου, με αναδίπλωση λέξεων, χωρίς width, height, top και bottom padding και margin
- ▷ **block**: Αλλαγή γραμμής πριν και μετά, πλήρες box model
- ▷ **inline-block**: Συμπεριφέρονται σαν ένα ενιαίο αντικείμενο εντός μιας συνεχούς γραμμής περιεχομένου, πλήρες box model
- ▷ **flex/ inline-flex**: Συμπεριφορά ως block/inline με βάση το Flexible Box Layout Module
- ▷ ***table*, list-item**: Συμπεριφορά σαν table (sub)elements ή **li**





table vs float vs inline-block

▷ table

- ~ Υπέρ: Απόλυτος έλεγχος διαστάσεων και θέσης, καλή υποστήριξη ποσοστών
- ~ Κατά: Χρήσιμο σε fixed layouts, πολύ “φλύαρο” σε tags
- ~ Προτεινόμενη χρήση: Αυστηρά και συγκεκριμένα fixed layouts

▷ float

- ~ Υπέρ: Πολυφορεμένο και πολυδουλεμένο (πολλές πηγές), φυσικό δέσιμο γύρω από εικόνες
- ~ Κατά: Μπέρδεμα με τα clear, ιδίως σε media query breakpoints, χωρίς κατακόρυφη στοίχιση, χωρίς ύψη, παίζει ρόλο η σειρά των elements στην HTML
- ~ Προτεινόμενη χρήση: Κείμενο γύρω από εικόνες

▷ inline-block

- ~ Υπέρ: Κατακόρυφη στοίχιση, σεβασμός στο box model, συμπεριφορά ως ενιαία blocks
- ~ Κατά: Η “κατάρρα” του whitespace (εμποδίζει ακριβή ποσοστά), παίζει ρόλο η σειρά των elements στην HTML
- ~ Προτεινόμενη χρήση: Αν είστε προσεκτικοί με το whitespace, ικανό εργαλείο layout





Position

▷ **static**

~ Ακολουθεί τη ροή της σελίδας (default)

▷ **relative**

~ Σχετικές τιμές σε σχέση με τη φυσιολογική θέση που θα είχε ως static. Τα relative elements μετακινούνται και επικαλύπτουν/ονται αλλά ο χώρος τους παραμένει στην κανονική ροή.

▷ **absolute**

~ Σχετικές τιμές σε σχέση με τον πιο κοντινό πρόγονο του element που έχει κάποια τιμή position διαφορετική του static. Αν δεν υπάρχει τέτοιος πρόγονος, καταλήγουμε στην ίδια τη σελίδα (<html> tag, έξω από το <body>!). Τα elements “αποκολλούνται” από την κανονική ροή και το υπόλοιπο κείμενο συνεχίζει σαν να μην υπήρχε absolutely positioned element. Συχνή χρήση: αντικείμενα relative περιέχουν αντικείμενα absolute (π.χ. menus).

▷ **fixed**

~ Απόλυτες τιμές σε σχέση με το παράθυρο του browser, ακόμη κι αν γίνει scroll η σελίδα





Ιδιότητες θέσης - Σχόλια

- ▷ **top, bottom, left, right**
 - ~ Αποστάσεις της επάνω, κάτω, αριστερής, δεξιάς πλευράς του box του αντικειμένου.
- ▷ Επιτρέπονται αρνητικές τιμές και, αν δοθεί ποσοστό (%) αντί π.χ. για `px`, αυτό αναφέρεται στο μέγεθος του στοιχείου που περιέχει το element που τοποθετούμε.
- ▷ Στις επικαλύψεις η διάταξη ορίζεται μέσω του **z-index** property (initial: 0, επιτρέπονται αρνητικές τιμές)
- ▷ Κλασική χρήση του **position**: αναδυόμενα μενού





At-rules

```
@charset "utf-8";  
@import "local.css";  
@media (max-width: 600px) {  
    aside {  
        display: none;  
    }  
}  
  
@font-face {  
    font-family: "Clear Sans";  
    src: url("ClearSans-Regular.ttf");  
}
```





Fonts

- ▷ Εξαιρετικά σημαντικό στοιχείο...
- ▷ Generic font families:
 - ~ serif, sans-serif, monospace, cursive, fantasy
- ▷ Χρήση ελεύθερων ή δωρεάν fonts
 - ~ **@font-face** rule

www.w3.org/TR/css3-fonts





Παράδειγμα χρήσης

```
@font-face {  
    font-family: "Clear Sans";  
    src: local("Clear Sans"), url("path/ClearSans-Regular.ttf");  
}
```

```
@font-face {  
    font-family: "Clear Sans";  
    src: local("Clear Sans"), url("path/ClearSans-Bold.ttf");  
    font-weight: bold;  
}
```





Font links

www.google.com/fonts

edgewebfonts.adobe.com

openfontlibrary.org

font hosting-
servicing

www.fontsquirrel.com

www.fonts.com

www.fontspring.com





Images

	Φωτογραφία φυσικού περιβάλλοντος	Κατασκευασμένη σε Η/Υ
Bitmap	jpg	png
Vector	(αδύνατον)	svg





Transitions, Transforms, Animation

(κατά σειρά “ωρίμανσης”)

▷ Transforms

~ Τροποποιήσεις των elements σε 2D και 3D

▷ Transitions

~ Ομαλή αλλαγή των τιμών των properties κατά καθορισμένη χρονική διάρκεια

▷ Animation

~ Δημιουργία animation των αλλαγών των τιμών των properties με χρήση keyframes.





Transitions vs Animation

	Transitions	Animation
Πυροδότηση	Απαραίτητη (π.χ. :hover, JavaScript)	Αυτόματη
Looping	Περίπλοκο (JavaScript)	Απλό
Ενδιάμεσα Σημεία / Keyframes	Αδύνατο	Πλήρως υποστηριζόμενο

JavaScript friendly: Transitions





Transforms

- ▷ Τροποποίηση της θέσης και του σχήματος, μέσω αλλαγής του χώρου συντεταγμένων, χωρίς παρέμβαση στην αρχική “ροή” του εγγράφου.

2D Transforms

Lorem ipsum dolor sit amet, in eum hinc doming noster. Et postea tacimates mel, ius quodsi aperiri mnesarchum in. Vix purto omittam constituam no, tale habemus civibus ne mei.

Lorem ipsum dolor sit amet, in eum hinc doming noster. Et postea tacimates mel, ius quodsi aperiri mnesarchum in. Vix purto omittam constituam no, tale habemus civibus ne mei.

Lorem ipsum dolor sit amet, in eum hinc doming noster. Et postea tacimates mel, ius quodsi aperiri mnesarchum in. Vix purto omittam constituam no, tale habemus civibus ne mei.

Lorem ipsum dolor sit amet, in eum hinc doming noster. Et postea tacimates mel, ius quodsi aperiri mnesarchum in. Vix purto omittam constituam no, tale habemus civibus ne mei.

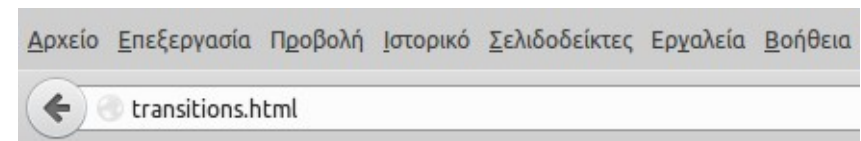
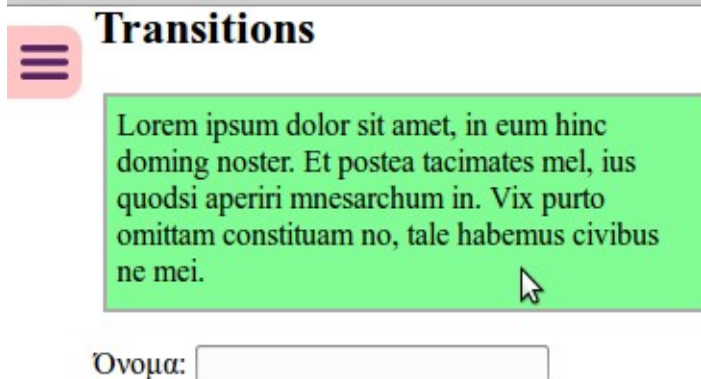
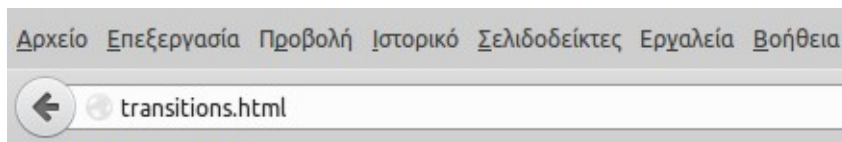
Lorem ipsum dolor sit amet, in eum hinc doming noster. Et postea tacimates mel, ius quodsi aperiri mnesarchum in. Vix purto omittam constituam no, tale habemus civibus ne mei.





Transitions

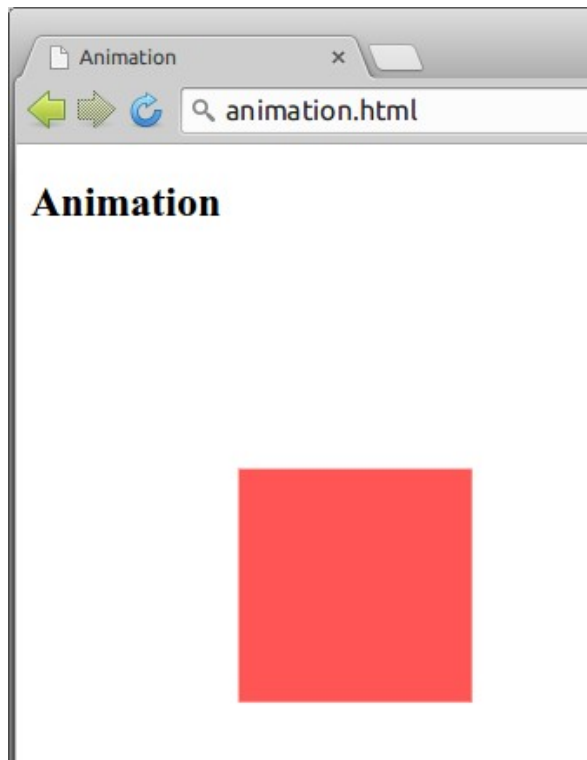
- ▷ Δεν είναι όλα τα properties animatable
(developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/Guide/CSS/Using_CSS_transitions)





Animation

▷ Browser prefixes !



```
div {  
  ...  
  animation-name: example;  
  animation-direction: alternate;  
  animation-duration: 5s;  
  animation-iteration-count: infinite;  
  animation-timing-function: linear;  
  
  /* Prefixes for Chrome, Safari, Opera etc. */  
  -webkit-animation-name: example;  
  -webkit-animation-direction: alternate;  
  -webkit-animation-duration: 5s;  
  -webkit-animation-iteration-count: infinite;  
  -webkit-animation-timing-function: linear;  
}  
  
@keyframes example {  
  0% { transform: translate(0, 0) scale(1, 1); }  
  50% {  
    transform: translate(200px, 200px) scale(1.5, 1.5);  
  }  
  100% { transform: translate(400px, 0) scale(1, 1); }  
}  
  
/* Prefixes for Chrome, Safari, Opera etc. */  
@-webkit-keyframes example {  
  0% { transform: translate(0, 0) scale(1, 1); }  
  50% {  
    transform: translate(200px, 200px) scale(1.5, 1.5);  
  }  
  100% { transform: translate(400px, 0) scale(1, 1); }  
}
```




Μελέτη...

docs.webplatform.org/wiki/css/tutorials

developer.mozilla.org/en-US/learn/css



▷ Meta:

www.w3.org/Style/CSS/learning

