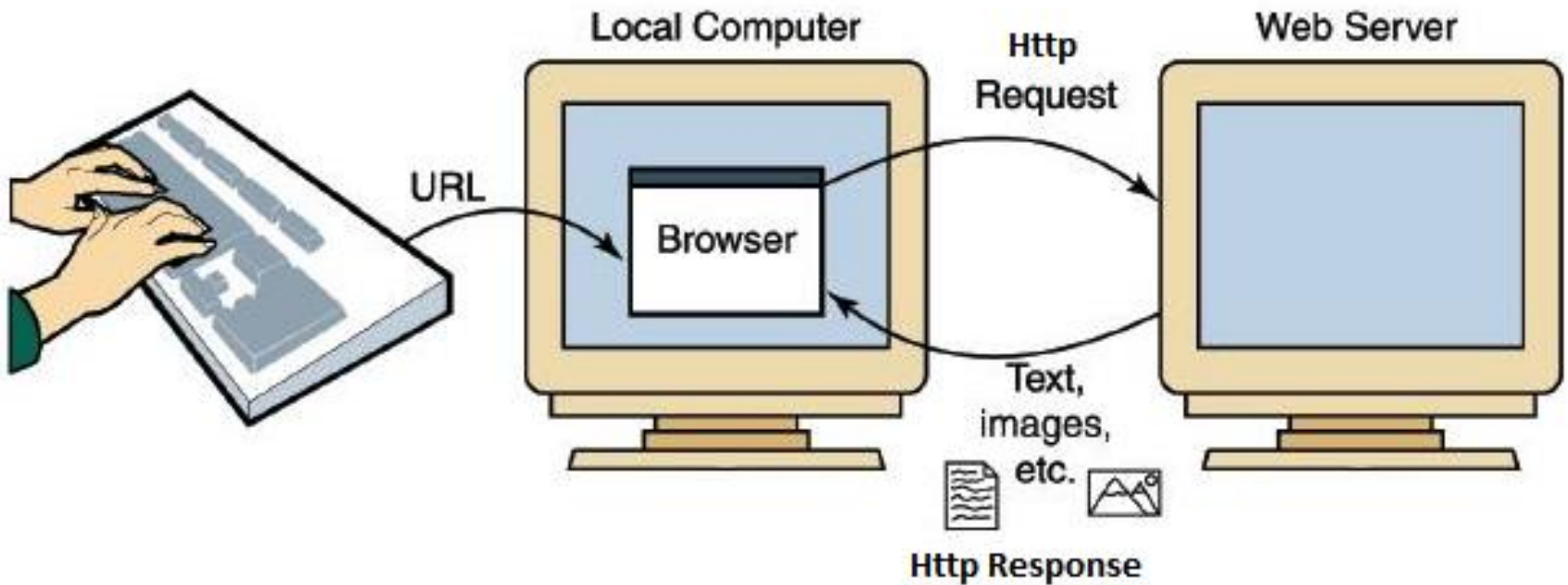

Εισαγωγή στην Html

Web Εφαρμογές



URL

Το **URL** (**U**niform **R**esource **L**ocator) είναι μια διεύθυνση μονοσήμαντα ορισμένη, η οποία παραπέμπει σε ένα αρχείο ή μια σελίδα στο διαδίκτυο. Αυτό σημαίνει πως οι διευθύνσεις URL μπορούν να εντοπίσουν έναν πόρο, όπως μια ιστοσελίδα, μια εικόνα ή ένα αρχείο ήχου.

Παράδειγμα: <https://www.minedu.gov.gr/>

Μια διεύθυνση **URL** αποτελείται από τα παρακάτω βασικά τμήματα:

- Το **Πρωτόκολλο** επικοινωνίας το οποίο είναι συνήθως το **http** (**H**yper**T**ext **T**ransfer **P**rotocol).
- Το όνομα ή διεύθυνση του υπολογιστή (εξυπηρετητή-Server) ο οποίος φιλοξενεί το αρχείο ή την σελίδα.
- Την πλήρη διαδρομή (path) στον δίσκο του υπολογιστή που βρίσκεται το αρχείο και φυσικά το όνομα του αρχείου.

Παράδειγμα:

http://ebooks.edu.gr/ebooks/d/8547/2594/22-0226-02_Efarmoges-Piioforikis_A-Lykeiou-Epilogis_Vivlio-Mathiti.pdf

Πρωτόκολλο Όνομα υπολογιστή

Πλήρης διαδρομή και
όνομα αρχείου

Τι είναι η Html;

Η **HTML** (Hypertext Markup Language) είναι μια γλώσσα κειμένου που χρησιμοποιείτε για να κατασκευάσουμε ιστοσελίδες (**web pages**).

- **Hypertext** (υπερκείμενο): αναφέρεται στον τρόπο με τον οποίο οι ιστοσελίδες συνδέονται μεταξύ τους. Όταν κάνεις κλικ σε ένα σύνδεσμο (hyperlink ή link) μιας ιστοσελίδας τότε χρησιμοποιείς υπερκείμενο.
- **Markup Language** (γλώσσα επισήμανσης): περιγράφει την δομή και γενικά πως θα προβληθεί η σελίδα.

Οι ιστοσελίδες που επισκεπτόμαστε στο Internet δεν είναι τίποτε άλλο παρά αρχεία τα οποία περιέχουν κώδικα γραμμένο στην γλώσσα **Html**. Οι φυλλομετρητές (web browsers ή browsers) διαβάζουν τα αρχεία αυτά και εμφανίζουν το αποτέλεσμα του κώδικα HTML στην οθόνη μας. Ένα αρχείο HTML (ή ιστοσελίδα) είναι απλά ένα αρχείο κειμένου το οποίο έχει κατάληξη (extension) **.html** ή **.htm**. Το κείμενο περιέχει ειδικές **ετικέτες (tags)** τις οποίες ξέρει να μεταφράζει ο browser και να προβάλλει τα αποτελέσματα στην οθόνη. Δηλαδή, όταν ο browser ανοίγει ένα αρχείο HTML, διαβάζοντας το ξεχωρίζει τις ετικέτες (**tags**) από όλο το κείμενο και τις χρησιμοποιεί για να προβάλλει το περιεχόμενο, να εισάγει εικόνες, να δημιουργεί συνδέσμους κτλ.

Συγγραφή και Προβολή της HTML

Η συγγραφή **HTML** είναι πολύ εύκολη, αρκεί να «ανοίξουμε» ένα επεξεργαστή κειμένου όπως για παράδειγμα είναι το Notepad των windows, να προσθέσουμε των κώδικα HTML που επιθυμούμε και στην συνέχεια να τα αποθηκεύσουμε σε ένα αρχείο το οποίο θα έχει κατάληξη .html ή .htm. Συνήθως οι επεξεργαστές HTML κώδικα δεν αποτελούν έναν WYSIWYG (What You See Is What You Get) επεξεργαστή κειμένου όπως για παράδειγμα ο Microsoft Word. Δηλαδή, ο HTML κώδικας δεν απεικονίζεται αυτούσιος όταν το HTML αρχείο ανοίγεται από έναν browser. Ωστόσο, υπάρχουν εμπορικά προγράμματα όπως το Adobe Dreamweaver και το Microsoft Frontpage και διάφορα άλλα δωρεάν τα οποία κάνουν την συγγραφή ιστοσελίδων πιο γρήγορη και εύκολη.

Στη συνέχεια για να δούμε την σελίδα μας χρειαζόμαστε έναν web browser, όπως είναι για πχ ο Internet Explorer. Οι πιο δημοφιλείς web browsers αυτή τη στιγμή είναι οι: **Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome, Opera** και **Safari**.



Λογισμικό Μαθήματος

- Περιβάλλον συγγραφής και επεξεργασίας HTML κώδικα: [Atom, Notepad++](#)
- Web Browser για την προβολή των σελίδων που θα δημιουργήσουμε: [Mozilla Firefox, Google Chrome](#)

Ετικέτες HTML (HTML Tags)

- Η HTML χρησιμοποιεί ειδικές ετικέτες (**tags**) για να δώσει οδηγίες στον web browser.
- Οι ετικέτες είναι ειδικές εντολές που συνήθως ορίζουν την αρχή ή το τέλος μιας λειτουργίας.
- Οι ετικέτες βρίσκονται πάντα μεταξύ των συμβόλων < και >
- Οι ετικέτες συνήθως πάνε ζευγάρι ετικέτα έναρξης (**start tag**) ακολουθεί το περιεχόμενο και κατόπιν η ετικέτα λήξης (**end tag**). Δηλαδή έχουν την μορφή:

<tagname>περιεχόμενο</tagname>

Παράδειγμα: Η ετικέτα **** υποδουλώνει ότι το κείμενο που ακολουθεί θα εμφανιστεί bold μέχρι ο browser να διαβάσει την ετικέτα (λήξης) ****.

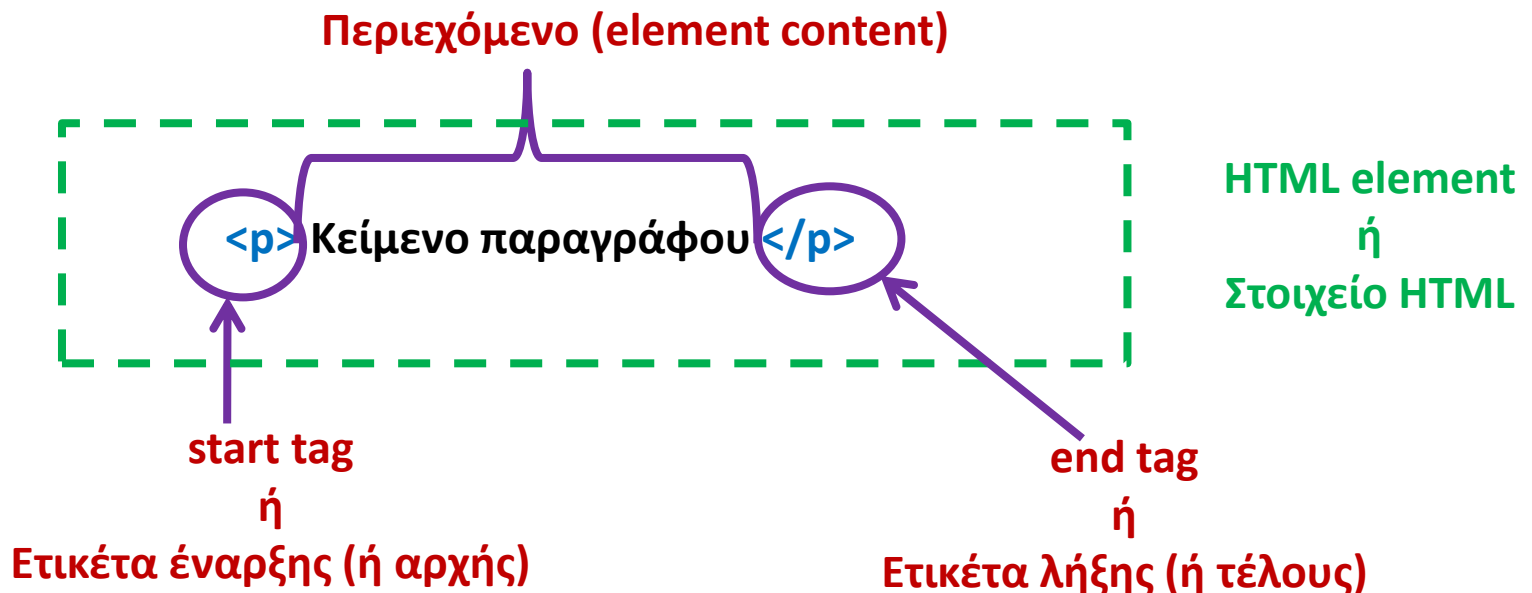
- Η ετικέτα λήξης είναι όμοια με την ετικέτα έναρξης έχοντας τον χαρακτήρα / (**slash**) πριν το όνομα της ετικέτας.
- Οι ετικέτες δεν είναι case sensitive, αλλά να προτιμείτε να τις γράφετε με μικρά γράμματα.

Στοιχεία HTML (HTML Elements)

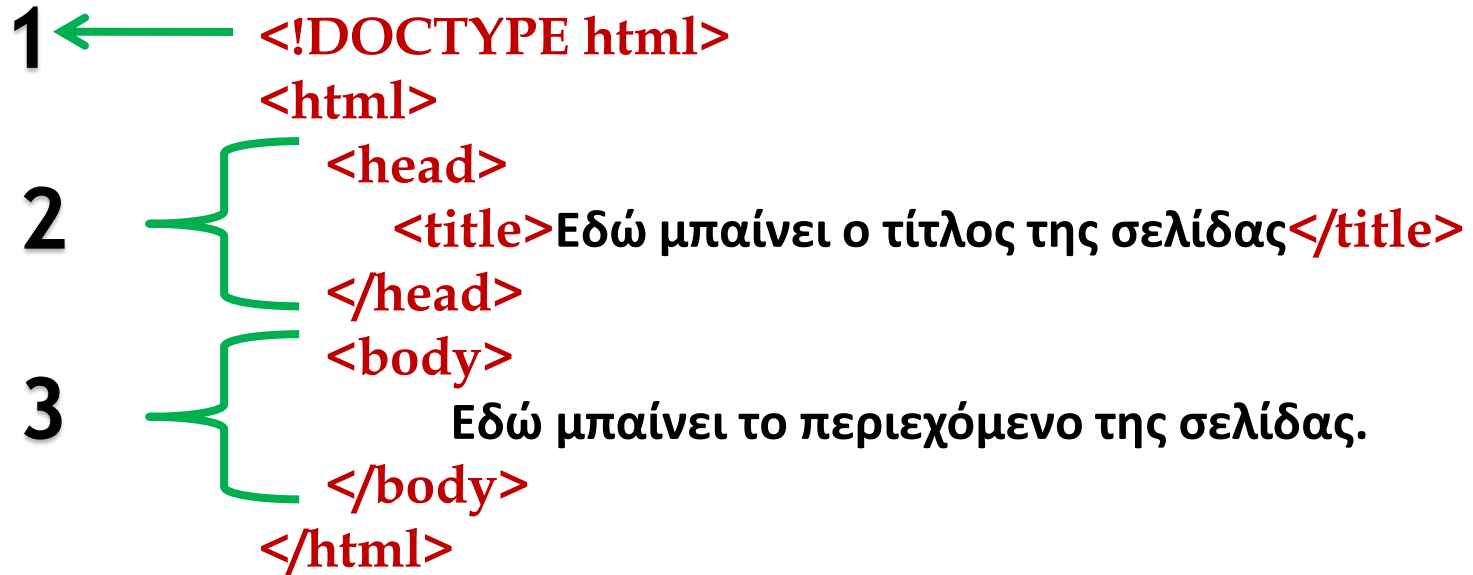
Οι όροι "HTML tags" και "HTML elements" συνήθως χρησιμοποιούνται για να περιγράψουν το ίδιο πράγμα.

Όμως, δίνοντας πιο αυστηρό ορισμό το **HTML element** είναι οτιδήποτε περιέχεται μεταξύ της ετικέτας έναρξης (**start tag**) και της ετικέτας λήξης (**end tag**) συμπεριλαμβανομένων των ετικετών.

Παράδειγμα:



Βασική Δομή Σελίδων HTML



Συνήθως (μόνο) στην πρώτη γραμμή μια σελίδας HTML εμφανίζεται η εντολή DOCTYPE παρόμοια με την παραπάνω η οποία πληροφορεί τον browser για το ποιά έκδοση της γλώσσας HTML χρησιμοποιείται στην σελίδα, οπότε εάν κάποιες εντολές (tags) δεν περιλαμβάνονται στην συγκεκριμένη έκδοση, τότε ο browser θα τις αγνοήσει.

Να σημειωθεί ότι το DOCTYPE δεν είναι HTML tag, δεν εμφανίζεται στην οθόνη και δεν έχει end tag (δηλαδή δεν κλείνει).

Οι Ετικέτες `<html>`, `<head>` και `<title>`

`<html>` ... `</html>`

- Πληροφορεί τον browser ότι το αρχείο αυτό είναι μια σελίδα Html.
- Περιλαμβάνει μόνο τις ετικέτες `<head>` και `<body>`.
- Είναι η «ρίζα» (root) της σελίδας HTML, δηλαδή περιέχει όλες τις ετικέτες που περιέχει η σελίδα (εκτός από το DOCTYPE).

`<head>` ... `</head>`

- Περιλαμβάνει πληροφορίες που αφορούν την σελίδα αλλά δεν εμφανίζονται στην οθόνη όταν προβάλλεται η σελίδα από τον browser. Για παράδειγμα η παρακάτω εντολή:

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

πληροφορεί τον browser ότι το κείμενο της σελίδας έχει κωδικοποίηση UTF-8 (υποστηρίζει και Ελληνικούς χαρακτήρες).

- Περιλαμβάνει ειδικές ετικέτες οι οποίες πληροφορούν τις μηχανές αναζήτησης για το περιεχόμενο της σελίδας (περιγραφή, λέξεις κλειδιά κτλ).
- Περιλαμβάνει την υποχρεωτική ετικέτα `<title>` η οποία ορίζει τον τίτλο της σελίδας. Επίσης, το περιεχόμενο της εμφανίζεται στην γραμμή τίτλου του browser όταν «φορτώσει» η σελίδα.

Η Ετικέτα <body>

<body> ... </body>

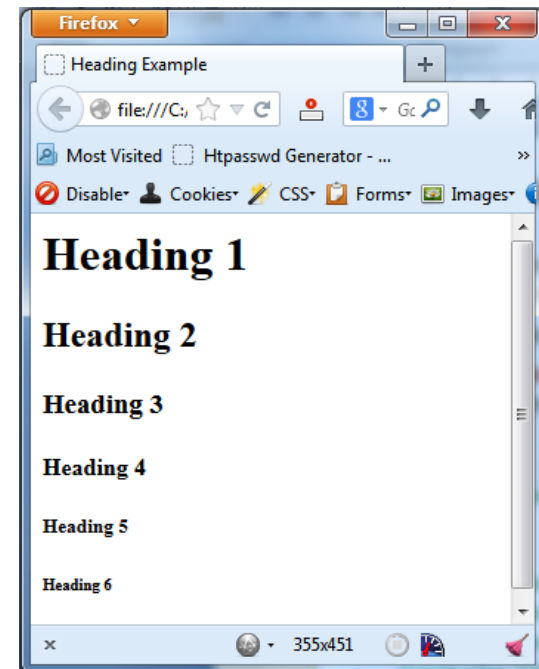
- Περιλαμβάνει όλο το κείμενο και τις ετικέτες της σελίδας που θα προβληθούν στην οθόνη από τον browser. Παράδειγμα κείμενο, επικεφαλίδες, παράγραφοι, εικόνες, links κτλ. Δηλαδή ότι υπάρχει στο <body> θα εμφανιστεί στην οθόνη όταν ο browser φορτώσει την σελίδα.
- Το <body> περιέχει άλλες ετικέτες οι οποίες με τη σειρά τους θα περιέχουν κείμενο (ή/και άλλες ετικέτες).
- Τα περιεχόμενα των <body> και <head> χρησιμοποιούνται αποκλειστικά και μόνο από το καθένα, έτσι οι ετικέτες που περιέχονται μέσα στο <body> (body tags) δεν μπορούν να υπάρξουν μέσα στο <head> (head tags) και αντίστροφα (συνεπώς είναι προκαθορισμένες οι ετικέτες που μπορούν να συμπεριληφθούν στο body ή στο head).
- Πρέπει να υπάρχει μια και μόνο μια ετικέτα <body> σε κάθε σελίδα.
- Πρέπει πάντα να κλείνει με την ετικέτα </body>.

Επικεφαλίδες - Headings

Για να εισάγουμε επικεφαλίδες (Headings) στην σελίδα μας χρησιμοποιούμε την ετικέτα: `<hn>...</hn>`, όπου **n** ακέραιος αριθμός μεταξύ του 1 και του 6. Η επικεφαλίδα `<h1>...</h1>` είναι η πιο σημαντική. Όσο αυξάνεται το **n** τόσο λιγότερο σημαντική γίνεται η επικεφαλίδα. **Παράδειγμα 1:**

```
<html>
  <head>
    <title>Heading Example</title>
  </head>
  <body>
    <h1>Heading 1</h1>
    <h2>Heading 2</h2>
    <h3>Heading 3</h3>
    <h4>Heading 4</h4>
    <h5>Heading 5</h5>
    <h6>Heading 6</h6>
  </body>
</html>
```

→
*Προβολή στον
Firefox*



- Όταν ο browser διαβάσει μια επικεφαλίδα, τότε αυτόματα αλλάζει γραμμή (line break) τόσο πριν όσο και μετά την επικεφαλίδα (το γιατί συμβαίνει αυτό θα εξηγηθεί στα παρακάτω μαθήματα).

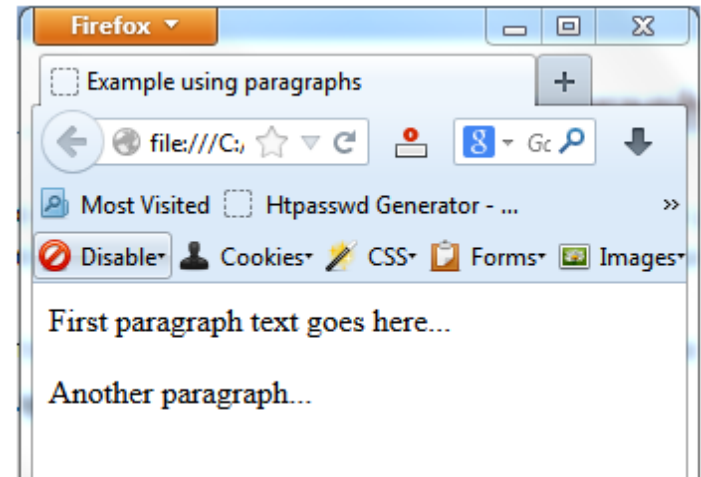
Παράγραφος - Paragraph

Η ετικέτα `<p>` δηλώνει την αρχή μιας παραγράφου και μπορεί να βρίσκεται οπουδήποτε μέσα σε μια γραμμή στο body μιας σελίδας HTML.

- Η ετικέτα `<p>` πρέπει πάντα να κλείνει με την ετικέτα `</p>`

Παράδειγμα 2:

```
<html>
  <head>
    <title>Example using paragraphs</title>
  </head>
  <body>
    <p>First paragraph text goes here...</p>
    <p>This is another paragraph...</p>
  </body>
</html>
```



- Όταν ο browser διαβάσει μια παράγραφο, τότε αυτόματα αλλάζει γραμμή (line break) τόσο πριν όσο και μετά την επικεφαλίδα (το γιατί συμβαίνει αυτό θα εξηγηθεί στα παρακάτω μαθήματα).

Κενά Στοιχεία - Empty Elements

Στην Html τα περισσότερα στοιχεία (**elements**) αποτελούνται από την ετικέτα έναρξης (**start tag**), το περιεχόμενο και στο τέλος την ετικέτα λήξης (**end tag**). Όμως, υπάρχουν κάποια στοιχεία τα οποία δεν έχουν περιεχόμενο, τα στοιχεία αυτά καλούνται κενά στοιχεία (**empty elements**) και αποτελούνται μόνο από την ετικέτα έναρξης. Τέτοιες ετικέτες είναι οι **
, **<hr> και **** (θα την δούμε παρακάτω αναλυτικά).

- **
**

Η ετικέτα αλλαγής γραμμής (line break). Όταν ο browser διαβάσει την ετικέτα **
** αλλάζει γραμμή στο κείμενο.

- **<hr>**

Ορίζει μια θεματική αλλαγή όσον αφορά το περιεχόμενο της σελίδας μας. Χρησιμοποιείται όταν θέλουμε να διαχωρίσουμε κείμενο ή να ορίσουμε μια (σημασιολογική) αλλαγή στην σελίδα μας.

Όταν ο browser διαβάσει την ετικέτα **<hr>** τοποθετεί μια οριζόντια γραμμή αλλάζοντας αυτόματα γραμμή.

Κενά Στοιχεία - Empty Elements (2)

Παράδειγμα 3:

```
<html>
```

```
  <head>
```

```
    <title>Example using empty elements</title>
```

```
  </head>
```

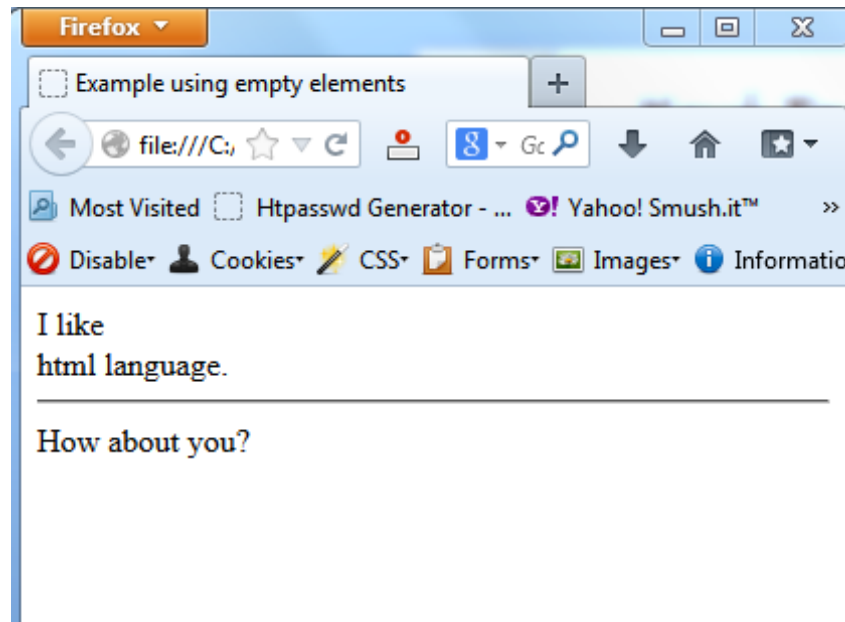
```
  <body>
```

```
    I like<br>html language. <hr>How about you?
```

```
  </body>
```

```
</html>
```

Προβολή →



Βασικές Ετικέτες μορφοποίησης κειμένου

<code> ... </code>	Προβάλλει το κείμενο σε έντονη (bold) γραφή
<code> ... </code>	Έχει παρόμοια λειτουργία με την ετικέτα <code></code> (δηλ. έντονη γραφή) αλλά τονίζοντας την σπουδαιότητα του κειμένου.
<code><i> ... </i></code>	Προβάλλει το κείμενο σε πλάγια (italic) γραφή.
<code> ... </code>	Έχει παρόμοια λειτουργία με την ετικέτα <code><i></code> (δηλ. πλάγια γραφή) αλλά δίνοντας έμφαση στο κείμενο.
<code><u> ... </u></code>	Προβάλλει το κείμενο υπογραμμισμένο (underline).
<code><sup> ... </sup></code>	Προβάλλει το κείμενο ως εκθέτη (superscript). Πχ 3 ²
<code><sub> ... </sub></code>	Προβάλλει το κείμενο ως δείκτη (subscript). Πχ X ₂
<code> ... </code>	Προβάλλει το κείμενο σαν να είναι διαγραμμένο.
<code><pre> ... </pre></code>	Το κείμενο που περιβάλλει αυτή η ετικέτα προβάλλεται ακριβώς όπως είναι γραμμένο στο πρόγραμμα συγγραφής Html, διατηρώντας δηλαδή τα κενά (spaces) και τις κενές γραμμές .
<code><small>...</small></code>	Προβάλλει το κείμενο με μικρότερους χαρακτήρες.
<code><big>...</big></code>	Προβάλλει το κείμενο με ελαφρώς μεγαλύτερα γράμματα. (Δεν υποστηρίζεται στην Html 5)

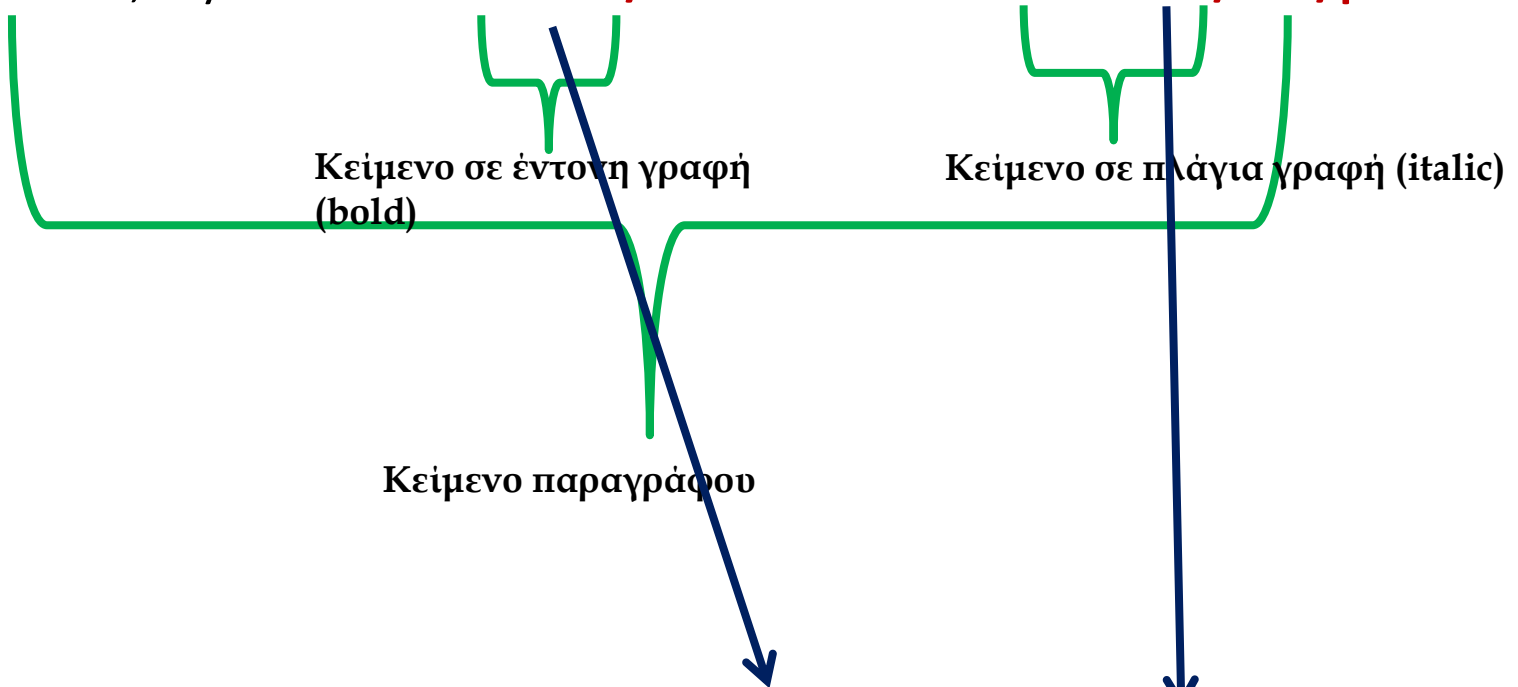
Όλες οι παραπάνω ετικέτες (εκτός της `<pre>`) δεν διασπούν (line break) το κείμενο πριν και μετά όπως οι παράγραφοι και επικεφαλίδες.

Εμφωλευμένα Στοιχεία - Nested Elements

Στην Html τα περισσότερα στοιχεία μπορούν να περιέχουν άλλα στοιχεία τα οποία ονομάζονται εμφωλευμένα στοιχεία (nested elements).

Παράδειγμα:

`<p>Hello, my name is John and I am a <i>student</i>.</p>`



Hello, my name is **John** and I am a *student*.

Εμφωλευμένα Στοιχεία - Nested Elements(2)

- **Σημείωση:** Όταν τοποθετούμε μια ετικέτα μέσα σε μία άλλη, θα πρέπει να τις κλείσουμε με ανάποδη σειρά και όχι με την σειρά που τις ανοίξαμε.

Παράδειγμα λανθασμένης σύνταξης :

```
<strong> <em>John Smith</strong> </em>
```

Παράδειγμα σωστής σύνταξης :

```
<strong> <em>John Smith</em> </strong>
```

Λάθος σύνταξη

```
<tag 1>  
  <tag 2>  
    <tag 3>  
    </tag 2>  
  </tag 3>  
</tag 1>
```

Σωστή σύνταξη

```
<tag 1>  
  <tag 2>  
    <tag 3>  
    </tag 3>  
  </tag 2>  
</tag 1>
```