

Εισαγωγή στην Επιστήμη Υπολογιστών

Εργαστηριακές Διαλέξεις - Εισαγωγή σε HTML και CSS

Συνοδευτικό εκπαιδευτικό υλικό με
παραδείγματα και επεξηγήσεις

Επιμέλεια εκπαιδευτικού υλικού: Αναστάσιος Δρακόπουλος
Ακαδημαϊκό έτος 2024-2025

Πίνακας Περιεχομένων

HTML "Hello World"	6
h1, h2, h3, h4, h5, h6 Tags	8
Παράγραφοι, Βασική μορφοποίηση κειμένου <p>,
, <hr>, , <i>, <u>, ...	10
Παράδειγμα	10
Επεξήγηση του κώδικα:	11
Τρόποι Μορφοποίησης Κειμένου και Επεξήγηση Tags	13
Παράδειγμα HTML που Χρησιμοποιεί Όλα τα Tags Μορφοποίησης	14
Επεξήγηση του Κώδικα:	16
Πλήρες Παράδειγμα Χρήσης Όλων των Tags Μορφοποίησης	18
Επεξήγηση της Χρήσης των Tags:	19
Ενσωμάτωση εικόνας σε μια ιστοσελίδα HTML	21
Ολοκληρωμένο Παράδειγμα HTML με Εικόνα	23
Ανάλυση του Παραδείγματος:	24
Δημιουργία συνδέσμων (links) στην HTML	25
Το Στοιχείο <a> και οι Ιδιότητές του	25
1. href (Hypertext Reference):	25
2. target:	25
3. title:	26
4. rel (Relationship):	26
5. download:	27
6. hreflang:	27
7. type:	27
Ολοκληρωμένο Παράδειγμα HTML με Συνδέσμους	27
Επεξήγηση του Παραδείγματος	29
Λίστες HTML	31
Ordered Lists (Ταξινομημένες Λίστες)	31
Ιδιότητες του :	31
Παράδειγμα Ordered List:	32
Επεξήγηση του Παραδείγματος:	33
Unordered Lists (Μη Ταξινομημένες Λίστες)	34
Ιδιότητες του :	34
Παράδειγμα Unordered List:	34
Επεξήγηση του Παραδείγματος:	35
Σύγκριση των Ordered και Unordered Lists	36
Συνοπτική Σύγκριση και Χρήση των Λιστών:	36
Ordered Lists (OL):	36
Unordered Lists (UL):	36
Επεξήγηση των Tag και Ιδιοτήτων:	36
Σύνοψη:	37

Τα table στην HTML	38
Τα Στοιχεία (Tags) των Πινάκων στην HTML	38
1. <table>	38
2. <tr> (Table Row)	38
3. <th> (Table Header)	38
4. <td> (Table Data)	39
5. <caption>	39
6. <thead>, <tbody>, και <tfoot>	39
Ιδιότητες των Στοιχείων του Πίνακα	39
1. border:	39
2. cellpadding:	40
3. cellspacing:	40
4. width και height:	40
5. bgcolor:	40
6. align:	40
7. colspan και rowspan:	41
Παράδειγμα 1: Πίνακας με Χρήση Όλων των Ιδιοτήτων	41
Επεξήγηση Παραδείγματος:	42
Παράδειγμα 2: Πίνακας με Χρωματισμό και colspan, rowspan	43
Επεξήγηση Παραδείγματος:	45
Το <div> στην HTML	46
Χαρακτηριστικά του Tag <div>:	46
Ιδιότητες:	46
1. id:	46
2. class:	46
3. Στυλ μέσω CSS:	47
Παράδειγμα Χρήσης του <div> με Σχόλια	47
Επεξήγηση του Παραδείγματος:	49
Semantic HTML	52
Semantic Tags στην HTML	52
1. <header>:	52
2. <nav>:	52
3. <section>:	53
4. <article>:	53
5. <aside>:	53
6. <footer>:	53
7. <main>:	53
8. <figure> και <figcaption>:	54
Παράδειγμα 1: Χρήση Semantic HTML σε Μια Απλή Ιστοσελίδα	54
Επεξήγηση:	56
Παράδειγμα 2: Χρήση Semantic HTML	56

Επεξήγηση του Παραδείγματος:	58
Ενσωμάτωση βίντεο	60
Το video Tag στην HTML	60
Ιδιότητες του <video> Tag	60
1. src:	60
2. controls:	60
3. autoplay:	61
4. loop:	61
5. muted:	61
6. poster:	61
7. preload:	61
8. width και height:	62
Πλήρες Παράδειγμα HTML με Ενσωμάτωση Βίντεο και Σχόλια	62
Επεξήγηση του Παραδείγματος:	63
Συνοπτική Εξήγηση των Ιδιοτήτων:	64
Ενσωμάτωση ήχου	65
Το audio Tag στην HTML	65
Ιδιότητες του <audio> Tag	65
1. src:	65
2. controls:	65
3. autoplay:	66
4. loop:	66
5. muted:	66
6. preload:	66
7. volume:	67
Πλήρες Παράδειγμα HTML με Ενσωμάτωση Ήχου και Σχόλια	67
Επεξήγηση του Παραδείγματος:	68
Συνοπτική Εξήγηση των Ιδιοτήτων:	69
<iframe> Tag	70
Χρήση του <iframe>	70
Ιδιότητες του <iframe>	70
1. src:	70
2. width και height:	71
3. frameborder:	71
4. allowfullscreen:	71
5. sandbox:	71
6. loading:	72
7. name:	72
Πώς να Ενσωματώσουμε Βίντεο από το YouTube με το <iframe>	72
Βήματα:	72
Πλήρες Παράδειγμα HTML με Ενσωμάτωση Τριών Βίντεο από το YouTube	73

Επεξήγηση του Παραδείγματος:	74
Συνοπτική Επεξήγηση των Ιδιοτήτων του <iframe>:.....	75
Πλήρες Παράδειγμα HTML με όλες τις Ιδιότητες του Iframe	76
Επεξήγηση του Παραδείγματος:	77

HTML "Hello World"

Μπορείτε να δημιουργήσετε μια απλή ιστοσελίδα HTML που εμφανίζει το μήνυμα "Hello World" χρησιμοποιώντας τον παρακάτω κώδικα:

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Hello World</title>
</head>
<body>
  <h1>Hello World</h1>
</body>
</html>
```

Επεξήγηση του κώδικα:

1. `<!DOCTYPE html>`: Δηλώνει την έκδοση του HTML που χρησιμοποιείται, το HTML5 σε αυτή την περίπτωση.
2. `<html lang="en">`: Το στοιχείο `<html>` είναι το ριζικό στοιχείο του εγγράφου HTML. Το `lang="en"` ορίζει τη γλώσσα του εγγράφου ως αγγλική.
3. `<head>`: Το στοιχείο `<head>` περιέχει μετα-πληροφορίες για το έγγραφο, όπως ο καθορισμός του charset (UTF-8) και ο τίτλος της σελίδας.
4. `<meta charset="UTF-8">`: Ορίζει τον χαρακτήρα κωδικοποίησης του εγγράφου σε UTF-8.
5. `<meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">`: Εξασφαλίζει τη συμβατότητα με τον Internet Explorer.
6. `<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">`: Ορίζει το πλάτος της προβολής για κινητές συσκευές, κάνοντας το περιεχόμενο προσαρμοσμένο σε διαφορετικά μεγέθη οθονών.

7. `<title>Hello World</title>`: Ορίζει τον τίτλο της σελίδας που εμφανίζεται στην καρτέλα του browser.

8. `<body>`: Το στοιχείο `<body>` περιέχει το περιεχόμενο που εμφανίζεται στην ιστοσελίδα. Στο συγκεκριμένο παράδειγμα, περιλαμβάνει μια επικεφαλίδα (`<h1>`) που εμφανίζει το μήνυμα "Hello World".

Αυτός ο κώδικας μπορεί να αποθηκευτεί σε ένα αρχείο με κατάληξη `.html`, όπως `index.html`, και να ανοίξει σε οποιονδήποτε browser.

h1, h2, h3, h4, h5, h6 Tags

Παρακάτω είναι ένα παράδειγμα HTML σελίδας που εμφανίζει τίτλους από το h1 έως το h6 με το κείμενο "Hello World", καθώς και επεξηγηματικά σχόλια για το τι κάνει το κάθε μέρος του κώδικα.

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <!-- Δηλώνει την κωδικοποίηση των χαρακτήρων σε UTF-8 -->
  <meta charset="UTF-8">

  <!-- Εξασφαλίζει συμβατότητα με τον Internet Explorer -->
  <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">

  <!-- Ορίζει το πλάτος της προβολής ώστε να είναι συμβατό με κινητές συσκευές -->
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">

  <!-- Ορίζει τον τίτλο της σελίδας που θα εμφανίζεται στην καρτέλα του browser -->
  <title>Heading Tags - Hello World</title>
</head>
<body>
  <!-- H1: Ο μεγαλύτερος τίτλος στην ιεραρχία των επικεφαλίδων -->
  <h1>Hello World - H1</h1>

  <!-- H2: Δεύτερος μεγαλύτερος τίτλος, συχνά χρησιμοποιείται για υποτίτλους -->
  <h2>Hello World - H2</h2>

  <!-- H3: Χρησιμοποιείται για υποτίτλους ή άλλες επικεφαλίδες χαμηλότερης σημασίας -->
  <h3>Hello World - H3</h3>

  <!-- H4: Μικρότερος τίτλος, συχνά χρησιμοποιείται για δευτερεύουσες πληροφορίες -->
  <h4>Hello World - H4</h4>

  <!-- H5: Ακόμα πιο μικρός τίτλος, συνήθως για περιφερειακές πληροφορίες -->
  <h5>Hello World - H5</h5>

  <!-- H6: Ο μικρότερος τίτλος, συχνά χρησιμοποιείται για υποσημειώσεις ή λιγότερο σημαντικά
  δεδομένα -->
  <h6>Hello World - H6</h6>
</body>
</html>
```

Επεξήγηση του κώδικα:

1. `<!DOCTYPE html>`: Ορίζει το έγγραφο ως HTML5.
2. `<html lang="en">`: Το στοιχείο `<html>` περιβάλλει όλο το περιεχόμενο της σελίδας. Το `lang="en"` καθορίζει τη γλώσσα του εγγράφου ως Αγγλική.
3. `<head>`: Περιλαμβάνει μετα-πληροφορίες για τη σελίδα. Εδώ βρίσκονται μεταδεδομένα όπως ο καθορισμός της κωδικοποίησης χαρακτήρων, η συμβατότητα με τον Internet Explorer και οι πληροφορίες για τη βελτιστοποίηση της προβολής σε κινητά.
4. `<meta charset="UTF-8">`: Ορίζει την κωδικοποίηση χαρακτήρων σε UTF-8, ώστε να εμφανίζονται σωστά οι περισσότεροι χαρακτήρες παγκοσμίως.
5. `<meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">`: Διασφαλίζει ότι η σελίδα θα είναι συμβατή με παλαιότερες εκδόσεις του Internet Explorer.
6. `<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">`: Ρυθμίζει την προβολή της σελίδας ώστε να είναι συμβατή με κινητές συσκευές, καθιστώντας το περιεχόμενο προσαρμοσμένο στα διαφορετικά μεγέθη οθονών.
7. `<title>`: Ορίζει τον τίτλο της σελίδας, ο οποίος θα εμφανίζεται στην καρτέλα του browser.
8. `<body>`: Το κυρίως μέρος της σελίδας. Εδώ βρίσκεται το περιεχόμενο που θα δει ο χρήστης.
9. `<h1>` έως `<h6>`: Τα στοιχεία αυτά είναι επικεφαλίδες HTML που χρησιμοποιούνται για τη δομή του περιεχομένου. Το `<h1>` είναι η μεγαλύτερη και πιο σημαντική επικεφαλίδα, ενώ το `<h6>` είναι η μικρότερη και λιγότερο σημαντική. Στην παρούσα σελίδα, το κείμενο "Hello World" εμφανίζεται με διαφορετικά μεγέθη και στυλ ανάλογα με την επικεφαλίδα.

Παράγραφοι, Βασική μορφοποίηση κειμένου <p>,
, <hr>, , <i>, <u>,

Ακολουθεί ένα παράδειγμα HTML προγράμματος που εμφανίζει τρεις παραγράφους με γενικές πληροφορίες, χρησιμοποιεί τα tags br και hr, και περιλαμβάνει διάφορους τρόπους μορφοποίησης του κειμένου, όπως b, i, u, strong, και άλλα.

Παράδειγμα

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Μορφοποίηση Κειμένου και Παραγράφων</title>
</head>
<body>
  <!-- Τίτλος της σελίδας -->
  <h1>Γενικές Πληροφορίες για την HTML</h1>

  <!-- Οριζόντια γραμμή για διαχωρισμό -->
  <hr>

  <!-- Πρώτη Παράγραφος -->
  <p>
    Η HTML (HyperText Markup Language) είναι η βασική γλώσσα για την <b>δημιουργία ιστοσελίδων</b>. Με την HTML, μπορείτε να οργανώσετε το περιεχόμενο σε παραγράφους, τίτλους, λίστες, και άλλα. Η γλώσσα αυτή επιτρέπει τη <i>μορφοποίηση</i> του κειμένου με διάφορους τρόπους. Μπορείτε να τονίσετε λέξεις, να δημιουργήσετε συνδέσμους, και να ενσωματώσετε πολυμέσα, όπως εικόνες και βίντεο.
  </p>

  <!-- Διαχωρισμός με νέο χώρο (line break) και οριζόντια γραμμή -->
  <br>
  <hr>

  <!-- Δεύτερη Παράγραφος -->
  <p>
```

Για παράδειγμα, χρησιμοποιώντας το `<b>bold</b>` tag μπορείτε να **τονίσετε** λέξεις. Χρησιμοποιώντας το `<i>italic</i>` tag μπορείτε να γράψετε *πλάγια γράμματα*. Υπάρχει επίσης η δυνατότητα να υπογραμμίσετε κείμενο με το tag `<u>underline</u>`. `<br>`

Επιπλέον, μπορείτε να συνδυάσετε διαφορετικές μορφές, όπως να γράψετε ***τόνισμα με πλάγια*** ή **υπογραμμισμένο και τονισμένο**.

`<!-- Διαχωρισμός με νέο χώρο (line break) και οριζόντια γραμμή -->`

`<br>`

`<hr>`

`<!-- Τρίτη Παράγραφος -->`

`<p>`

Μπορείτε επίσης να χρησιμοποιήσετε το tag `<strong>strong</strong>` για να δώσετε μεγαλύτερη έμφαση σε συγκεκριμένα τμήματα του κειμένου, όπως το `<strong>σημαντικό</strong>` περιεχόμενο. Το tag `<em>emphasis</em>` χρησιμοποιείται για `<em>έμφαση με έμμεσο τρόπο</em>`, όπου μπορεί να θεωρηθεί ελαφρώς πλάγια. `<br>`

Τέλος, είναι δυνατόν να ενσωματώσετε εικόνες με το tag `<img>`, όπως η ακόλουθη εικόνα (δεν υπάρχει εικόνα σε αυτό το παράδειγμα): ``

`</p>`

`<!-- Οριζόντια γραμμή στο τέλος του κειμένου -->`

`<hr>`

`</body>`

`</html>`

Επεξήγηση του κώδικα:

1. `<h1>`: Ο τίτλος της σελίδας εμφανίζεται στην κορυφή και είναι ο μεγαλύτερος τίτλος.
2. `<p>`: Το στοιχείο αυτό χρησιμοποιείται για την εμφάνιση παραγράφων κειμένου.
3. `<b>` και `<strong>`: Χρησιμοποιούνται για την εμφάνιση έντονου (bold) κειμένου. Το `<b>` απλώς κάνει το κείμενο πιο έντονο, ενώ το `<strong>` προσθέτει και λογική έμφαση.
4. `<i>` και `<em>`: Χρησιμοποιούνται για την εμφάνιση πλάγιου κειμένου. Το `<i>` κάνει το κείμενο απλώς πλάγιο, ενώ το `<em>` προσθέτει και έμφαση.

5. <u>: Χρησιμοποιείται για υπογράμμιση κειμένου.

6.
: Δημιουργεί ένα line break, δηλαδή νέα γραμμή.

7. <hr>: Δημιουργεί μια οριζόντια γραμμή για οπτικό διαχωρισμό των τμημάτων της σελίδας.

8. : Χρησιμοποιείται για την ενσωμάτωση εικόνας. Η εικόνα δεν θα εμφανιστεί σε αυτό το παράδειγμα χωρίς μια πραγματική διεύθυνση εικόνας (src="path-to-image.jpg").

Τρόποι Μορφοποίησης Κειμένου και Επεξήγηση Tags

Η HTML παρέχει διάφορα tags που χρησιμοποιούνται για τη μορφοποίηση του κειμένου, επιτρέποντας την εφαρμογή διαφορετικών στυλ στο κείμενο. Ακολουθεί μια λίστα με τα πιο συνηθισμένα tags μορφοποίησης, μαζί με αναλυτική περιγραφή του καθενός:

1. ****: Χρησιμοποιείται για την έντονη μορφοποίηση (bold) του κειμένου. Δεν προσδίδει λογική έμφαση, απλώς κάνει το κείμενο πιο παχύ.
2. ****: Παρόμοιο με το ****, κάνει το κείμενο έντονο, αλλά ταυτόχρονα προσδίδει και λογική έμφαση, υποδηλώνοντας ότι το κείμενο είναι σημαντικό.
3. **<i>**: Κάνει το κείμενο πλάγιο (italic), χωρίς να προσθέτει κάποια σημασιολογική έμφαση.
4. ****: Παρόμοιο με το **<i>**, αλλά προσθέτει και λογική έμφαση στο κείμενο, υποδηλώνοντας ότι το κείμενο έχει ιδιαίτερη σημασία.
5. **<u>**: Υπογραμμίζει το κείμενο.
6. **<mark>**: Επισημαίνει (highlight) το κείμενο, προσδίδοντας την εμφάνιση ότι είναι μαρκαρισμένο με φωτεινό χρώμα.
7. **<small>**: Μειώνει το μέγεθος του κειμένου σε μικρότερο από το κανονικό.
8. ****: Δημιουργεί μια διαγράμμιση (strikethrough) στο κείμενο, υποδηλώνοντας ότι το κείμενο έχει διαγραφεί.
9. **<ins>**: Υπογραμμίζει το κείμενο, δείχνοντας ότι αυτό το κείμενο έχει προστεθεί (inserted text).
10. **<sub>**: Τοποθετεί το κείμενο σε χαμηλότερη υπογραμμή (subscript), χρήσιμο για μαθηματικές ή χημικές εξισώσεις.

11. <sup>: Τοποθετεί το κείμενο σε υψηλότερη υπογραμμή (superscript), όπως για εκθέτες σε εξισώσεις.
12. <abbr>: Χρησιμοποιείται για την εμφάνιση συντομογραφιών ή αρκτικόλεξων. Όταν τοποθετείτε τον κέρσορα πάνω στη λέξη, εμφανίζεται το πλήρες κείμενο.
13. <cite>: Χρησιμοποιείται για να παραθέσετε τίτλους από έργα (όπως βιβλία, άρθρα, ταινίες κ.λπ.).
14. <q>: Χρησιμοποιείται για να εισαγάγετε σύντομα εισαγωγικά στο κείμενο.
15. <code>: Χρησιμοποιείται για την εμφάνιση κώδικα υπολογιστή σε γραμματοσειρά με σταθερό πλάτος.
16. <pre>: Χρησιμοποιείται για την εμφάνιση προ-μορφοποιημένου κειμένου, δηλαδή, διατηρεί τα διαστήματα και τις γραμμές όπως γράφονται στον κώδικα.
17. <kbd>: Χρησιμοποιείται για την εμφάνιση των πλήκτρων που πατιούνται στο πληκτρολόγιο.
18. <var>: Χρησιμοποιείται για την εμφάνιση μεταβλητών σε μαθηματικές ή προγραμματιστικές εκφράσεις.

Παράδειγμα HTML που Χρησιμοποιεί Όλα τα Tags Μορφοποίησης

Παρακάτω ακολουθεί ένα ολοκληρωμένο παράδειγμα HTML που δείχνει τη χρήση όλων αυτών των tags μορφοποίησης κειμένου:

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
```

```

<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
<title>HTML Text Formatting Example</title>
</head>
<body>
  <h1>Παράδειγμα Μορφοποίησης Κειμένου στην HTML</h1>

  <!-- Έντονο (Bold) κείμενο -->
  <p><b>Αυτό είναι κείμενο με έντονη γραφή (bold).</b></p>

  <!-- Τονισμένο (Strong) κείμενο -->
  <p><strong>Αυτό είναι κείμενο με λογική έμφαση και έντονη γραφή (strong).</strong></p>

  <!-- Πλάγιο (Italic) κείμενο -->
  <p><i>Αυτό είναι πλάγιο κείμενο (italic).</i></p>

  <!-- Έμφαση (Emphasis) στο κείμενο -->
  <p><em>Αυτό είναι κείμενο με έμφαση και πλάγια γραφή (emphasis).</em></p>

  <!-- Υπογραμμισμένο κείμενο -->
  <p><u>Αυτό είναι υπογραμμισμένο κείμενο.</u></p>

  <!-- Επισημασμένο (Highlighted) κείμενο -->
  <p><mark>Αυτό είναι κείμενο με επισημάνση (highlight).</mark></p>

  <!-- Μικρό κείμενο -->
  <p><small>Αυτό είναι μικρό κείμενο.</small></p>

  <!-- Διαγραμμένο (Strikethrough) κείμενο -->
  <p><del>Αυτό είναι διαγραμμένο κείμενο (strikethrough).</del></p>

  <!-- Εισηγμένο (Inserted) κείμενο -->
  <p><ins>Αυτό είναι εισηγμένο κείμενο (inserted).</ins></p>

  <!-- Δείκτης κείμενο (Subscript) -->
  <p>Αυτό είναι κείμενο με <sub>Δείκτης (subscript)</sub>.</p>

  <!-- Εκθέτης κείμενο (Superscript) -->
  <p>Αυτό είναι κείμενο με <sup>Εκθέτης (superscript)</sup>.</p>

  <!-- Συντομογραφία (Abbreviation) -->
  <p>Η λέξη <abbr title="Hypertext Markup Language">HTML</abbr> είναι συντομογραφία για
  τη γλώσσα Hypertext Markup Language.</p>

  <!-- Παράθεση τίτλου (Citation) -->

```

<p>Αυτό είναι ένας τίτλος από βιβλίο: <cite>Οδύσσεια</cite>.</p>

<!-- Σύντομη παράθεση (Quotation) -->

<p>Ο Αριστοτέλης είπε: <q>Η αρετή είναι μια σταθερή κατάσταση του χαρακτήρα</q>.</p>

<!-- Κώδικας (Code) -->

<p>Αυτό είναι ένα κομμάτι κώδικα: <code>print("Hello World!")</code></p>

<!-- Προ-μορφοποιημένο κείμενο (Preformatted text) -->

<pre>

Αυτό είναι προ-μορφοποιημένο κείμενο.

Διατηρεί τα κενά και τις γραμμές:

Γραμμή 1

Γραμμή 2

</pre>

<!-- Πλήκτρα πληκτρολογίου (Keyboard) -->

<p>Πατήστε το <kbd>Ctrl</kbd> + <kbd>S</kbd> για να αποθηκεύσετε το αρχείο.</p>

<!-- Μεταβλητές (Variables) -->

<p>Η μεταβλητή <var>x</var> έχει τιμή 5.</p>

</body>

</html>

Επεξήγηση του Κώδικα:

1. και : κάνει το κείμενο έντονο χωρίς λογική σημασία.
2. <i> και : κάνει το κείμενο πλάγιο .
3. <u>: Υπογραμμίζει το κείμενο.
4. <mark>: Επισημαίνει το κείμενο με φωτεινό χρώμα.
5. <small>: Μικραίνει το μέγεθος του κειμένου.
6. : Δημιουργεί διαγράμμιση στο κείμενο, υποδηλώνοντας διαγραφή.

7. `<ins>`: Υπογραμμίζει το κείμενο, υποδεικνύοντας προσθήκη.
8. `<sub>` και `<sup>`: Χρησιμοποιούνται για δείκτη και εκθέτη.
9. `<abbr>`: Χρησιμοποιείται για την εμφάνιση συντομογραφιών και αρκτικόλεξων. Όταν ο χρήστης περνάει τον κέρσορα πάνω από τη λέξη, εμφανίζεται το πλήρες κείμενο που έχει οριστεί στο χαρακτηριστικό `title`.
10. `<cite>`: Χρησιμοποιείται για να αναφερθεί τίτλος από κάποιο έργο (βιβλίο, άρθρο, ταινία κ.λπ.). Το κείμενο εμφανίζεται πλάγια, υποδεικνύοντας ότι είναι τίτλος.
11. `<q>`: Χρησιμοποιείται για την εισαγωγή σύντομων εισαγωγικών (quotation) μέσα στο κείμενο. Αυτό προσθέτει αυτόματα διπλά εισαγωγικά γύρω από το κείμενο.
12. `<code>`: Χρησιμοποιείται για την εμφάνιση κώδικα υπολογιστή σε γραμματοσειρά με σταθερό πλάτος (monospace). Είναι κατάλληλο για μικρά αποσπάσματα κώδικα μέσα στο κείμενο.
13. `<pre>`: Το `pre` χρησιμοποιείται για την εμφάνιση προ-μορφοποιημένου κειμένου. Διατηρεί όλες τις κενές θέσεις και τις γραμμές όπως γράφονται στον κώδικα, δίνοντας την αίσθηση ενός προ-μορφοποιημένου μπλοκ κειμένου.
14. `<kbd>`: Το στοιχείο αυτό χρησιμοποιείται για την αναφορά σε πλήκτρα πληκτρολογίου. Συνήθως, εμφανίζει το κείμενο με γραμματοσειρά σταθερού πλάτους.
15. `<var>`: Το `var` χρησιμοποιείται για την εμφάνιση ονομάτων μεταβλητών σε μαθηματικές ή προγραμματιστικές εκφράσεις. Το κείμενο εμφανίζεται πλάγια.

Πλήρες Παράδειγμα Χρήσης Όλων των Tags Μορφοποίησης

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>HTML Text Formatting Example</title>
</head>
<body>
  <h1>Παράδειγμα Χρήσης Όλων των Tags Μορφοποίησης Κειμένου</h1>

  <!-- Έντονο κείμενο -->
  <p><b>Αυτό είναι κείμενο με έντονη γραφή (bold).</b></p>

  <!-- Τονισμένο κείμενο με έμφαση -->
  <p><strong>Αυτό είναι κείμενο με έμφαση και έντονη γραφή (strong).</strong></p>

  <!-- Πλάγιο κείμενο -->
  <p><i>Αυτό είναι πλάγιο κείμενο (italic).</i></p>

  <!-- Έμφαση -->
  <p><em>Αυτό είναι κείμενο με έμφαση (emphasis).</em></p>

  <!-- Υπογραμμισμένο κείμενο -->
  <p><u>Αυτό είναι υπογραμμισμένο κείμενο.</u></p>

  <!-- Επισημασμένο κείμενο -->
  <p><mark>Αυτό είναι κείμενο με επισήμανση (highlight).</mark></p>

  <!-- Μικρότερο κείμενο -->
  <p><small>Αυτό είναι μικρό κείμενο.</small></p>

  <!-- Διαγραμμένο κείμενο -->
  <p><del>Αυτό είναι διαγραμμένο κείμενο (strikethrough).</del></p>

  <!-- Εισαγμένο κείμενο -->
  <p><ins>Αυτό είναι εισαγμένο κείμενο (inserted).</ins></p>

  <!-- Δείκτης κείμενο -->
  <p>Αυτό είναι κείμενο με <sub>Δείκτης (subscript)</sub>.</p>
```

```

<!-- Εκθέτης κείμενο -->
<p>Αυτό είναι κείμενο με <sup>Εκθέτης (superscript)</sup>.</p>

<!-- Συντομογραφία -->
<p>Η λέξη <abbr title="Hypertext Markup Language">HTML</abbr> είναι συντομογραφία για
τη γλώσσα Hypertext Markup Language.</p>

<!-- Παράθεση τίτλου -->
<p>Αυτό είναι ένας τίτλος από βιβλίο: <cite>Οδύσσεια</cite>.</p>

<!-- Σύνομη παράθεση -->
<p>Ο Αριστοτέλης είπε: <q>Η αρετή είναι μια σταθερή κατάσταση του χαρακτήρα.</q></p>

<!-- Κώδικας -->
<p>Αυτό είναι ένα κομμάτι κώδικα: <code>print("Hello World!")</code></p>

<!-- Προ-μορφοποιημένο κείμενο -->
<pre>
Αυτό είναι προ-μορφοποιημένο κείμενο.
Διατηρεί τα κενά και τις γραμμές:
  Γραμμή 1
    Γραμμή 2
</pre>

<!-- Πλήκτρα πληκτρολογίου -->
<p>Πατήστε το <kbd>Ctrl</kbd> + <kbd>S</kbd> για να αποθηκεύσετε το αρχείο.</p>

<!-- Μεταβλητή -->
<p>Η μεταβλητή <var>x</var> έχει τιμή 5.</p>

</body>
</html>

```

Επεξήγηση της Χρήσης των Tags:

Τα **** και **** χρησιμοποιούνται για έντονη μορφοποίηση, με το **strong** να δίνει και λογική έμφαση.

Τα *<i>* και ** χρησιμοποιούνται για πλάγια μορφοποίηση, με το *em* να προσθέτει έμφαση.

Το <u> υπογραμμίζει το κείμενο.

Το <mark> προσθέτει επισήμανση στο κείμενο, κάνοντάς το να ξεχωρίζει με φωτεινό χρώμα.

Το <small> μειώνει το μέγεθος του κειμένου.

Τα και <ins> διαγράφουν και υπογραμμίζουν το κείμενο αντίστοιχα.

Τα <sub> και <sup> τοποθετούν το κείμενο σε δείκτη και εκθέτη.

Το <abbr> εμφανίζει συντομογραφίες.

Το <cite> εμφανίζει τίτλους έργων.

Το <q> εμφανίζει σύντομα εισαγωγικά.

Το <code> εμφανίζει κώδικα με γραμματοσειρά σταθερού πλάτους.

Το <pre> εμφανίζει προ-μορφοποιημένο κείμενο.

Το <kbd> δείχνει πλήκτρα πληκτρολογίου.

Το <var> χρησιμοποιείται για μεταβλητές σε προγραμματιστικά ή μαθηματικά συμφραζόμενα.

Ενσωμάτωση εικόνας σε μια ιστοσελίδα HTML

Η ενσωμάτωση εικόνας σε μια ιστοσελίδα HTML πραγματοποιείται μέσω του στοιχείου `<img>`. Το στοιχείο αυτό είναι πολύ χρήσιμο για την προσθήκη γραφικών στην ιστοσελίδα. Παρακάτω θα δούμε αναλυτικά τις ιδιότητες του στοιχείου `img`, με έμφαση στην ιδιότητα `src` και άλλες σχετικές ιδιότητες που χρησιμοποιούνται για τον έλεγχο και τη μορφοποίηση των εικόνων.

Το στοιχείο `<img>`

Το στοιχείο `<img>` είναι ένα "void element", δηλαδή δεν έχει κλείσιμο με την κλασική μορφή `</img>`. Είναι ένα αυτόνομο στοιχείο που χρησιμοποιείται για την εμφάνιση εικόνων.

Ιδιότητα `src`

`src (source)`: Αυτή είναι η πιο σημαντική ιδιότητα του στοιχείου `<img>`. Χρησιμοποιείται για να ορίσουμε τη διεύθυνση (URL) της εικόνας που θέλουμε να εμφανίσουμε.

Μπορεί να είναι:

Μία απόλυτη διεύθυνση: Η πλήρης διεύθυνση URL της εικόνας.

Παράδειγμα: `src="https://example.com/image.jpg"`

Μία σχετική διεύθυνση: Σχετική με τη θέση του αρχείου HTML.

Παράδειγμα: `src="images/picture.jpg"`

Άλλες ιδιότητες του στοιχείου `<img>`

1. `alt (Alternative Text)`:

Αυτή η ιδιότητα παρέχει μια περιγραφή της εικόνας, η οποία εμφανίζεται σε περίπτωση που η εικόνα δεν μπορεί να φορτωθεί ή αν κάποιος χρήστης χρησιμοποιεί βοηθητικές τεχνολογίες (π.χ. screen readers).

Παράδειγμα: `alt="Εικόνα ενός δέντρου"`

2. width και height:

Αυτές οι ιδιότητες καθορίζουν το πλάτος και το ύψος της εικόνας σε pixel.

Παράδειγμα: width="300" καθορίζει ότι το πλάτος της εικόνας θα είναι 300 pixel.

Σημαντικό: Αν μόνο μία από τις δύο ιδιότητες οριστεί (π.χ. μόνο το width), τότε η άλλη προσαρμόζεται αυτόματα για να διατηρηθεί η αναλογία της εικόνας.

3. title:

Η ιδιότητα title παρέχει ένα επιπλέον κείμενο που εμφανίζεται όταν ο χρήστης τοποθετεί τον κέρσορα πάνω από την εικόνα.

Παράδειγμα: title="Αυτό είναι ένα όμορφο τοπίο"

4. loading:

Η ιδιότητα loading καθορίζει αν η εικόνα πρέπει να φορτώνεται άμεσα ή καθυστερημένα (lazy loading). Η τιμή lazy επιτρέπει την καθυστερημένη φόρτωση της εικόνας, δηλαδή όταν αυτή είναι ορατή στη σελίδα.

Παράδειγμα: loading="lazy"

5. srcset:

Χρησιμοποιείται για να ορίσετε διαφορετικές εκδόσεις μιας εικόνας, επιτρέποντας στον browser να επιλέξει την κατάλληλη εικόνα ανάλογα με την ανάλυση της οθόνης του χρήστη.

Παράδειγμα:

```

```

6. sizes:

Χρησιμοποιείται σε συνδυασμό με το srcset για να ορίσετε το πώς οι διάφορες εικόνες που ορίσατε στο srcset θα χρησιμοποιηθούν σε διαφορετικές συνθήκες πλάτους της οθόνης.

Παράδειγμα:

```

```

7. usemap:

Η ιδιότητα αυτή συνδέει την εικόνα με έναν χάρτη εικόνας, επιτρέποντας την προσθήκη "hotspots" (ενεργές περιοχές) στην εικόνα, όπου οι χρήστες μπορούν να κάνουν κλικ.

Παράδειγμα:

```

```

Ολοκληρωμένο Παράδειγμα HTML με Εικόνα

Παρακάτω ακολουθεί ένα παράδειγμα HTML που ενσωματώνει μια εικόνα χρησιμοποιώντας το στοιχείο και κάποιες από τις παραπάνω ιδιότητες:

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Παράδειγμα Εικόνας με το IMG tag</title>
</head>
<body>

  <!-- Τίτλος σελίδας -->
  <h1>Παράδειγμα Ενσωμάτωσης Εικόνας στην HTML</h1>

  <!-- Ενσωμάτωση εικόνας με όλες τις ιδιότητες -->
```

```

```

```
<!-- Κείμενο κάτω από την εικόνα -->
```

```
<p>Αυτή η εικόνα δείχνει ένα όμορφο τοπίο από τη φύση. Η εικόνα φορτώνεται με τη
δυνατότητα "lazy loading" και έχει οριστεί να εμφανίζεται σε συγκεκριμένες διαστάσεις.</p>
```

```
</body>
```

```
</html>
```

Ανάλυση του Παραδείγματος:

1. ``:

Η ιδιότητα `src` καθορίζει τη διεύθυνση URL της εικόνας. Στο παράδειγμα χρησιμοποιούμε μία απόλυτη διεύθυνση.

2. `alt="Φύση - Όμορφο τοπίο με βουνά και λίμνη"`:

Το `alt` προσφέρει περιγραφή της εικόνας για περιπτώσεις όπου η εικόνα δεν φορτώνεται, αλλά και για άτομα με προβλήματα όρασης που χρησιμοποιούν screen readers.

3. `width="500" και height="300"`:

Ορίζει τις διαστάσεις της εικόνας σε 500 pixel πλάτος και 300 pixel ύψος.

4. `title="Όμορφο τοπίο"`:

Προσφέρει έναν τίτλο για την εικόνα που εμφανίζεται όταν τοποθετήσετε τον κέρσορα πάνω στην εικόνα.

5. `loading="lazy"`:

Η εικόνα θα φορτωθεί μόνο όταν είναι ορατή στον browser, βελτιώνοντας την ταχύτητα φόρτωσης της σελίδας.

Δημιουργία συνδέσμων (links) στην HTML

Η δημιουργία συνδέσμων (links) στην HTML γίνεται με τη χρήση του στοιχείου `<a>`, γνωστό και ως "anchor" tag. Αυτό το στοιχείο επιτρέπει στους χρήστες να μεταβούν από μια σελίδα σε μια άλλη ή σε διαφορετικά σημεία μέσα στην ίδια σελίδα. Παρακάτω θα βρείτε μια αναλυτική περιγραφή του στοιχείου `<a>`, τις ιδιότητές του, και ένα ολοκληρωμένο παράδειγμα με τέσσερις συνδέσμους που χρησιμοποιούν αυτές τις ιδιότητες.

Το Στοιχείο `<a>` και οι Ιδιότητές του

Το στοιχείο `<a>` χρησιμοποιείται για τη δημιουργία υπερσυνδέσμων. Οι κύριες ιδιότητες του στοιχείου είναι:

1. href (Hypertext Reference):

Περιγραφή: Καθορίζει τη διεύθυνση URL στην οποία θα οδηγηθεί ο χρήστης όταν κάνει κλικ στον σύνδεσμο.

Χρήση: Απαραίτητη ιδιότητα για την ενεργοποίηση του συνδέσμου.

Παράδειγμα: `href="https://www.example.com"`

2. target:

Περιγραφή: Καθορίζει πού θα ανοίξει ο σύνδεσμος.

Τιμές:

`_self`: Ανοίγει τον σύνδεσμο στο ίδιο παράθυρο ή καρτέλα (προεπιλογή).

`_blank`: Ανοίγει τον σύνδεσμο σε νέα καρτέλα ή παράθυρο.

`_parent`: Ανοίγει τον σύνδεσμο στο γονικό πλαίσιο (frame).

`_top`: Ανοίγει τον σύνδεσμο στο πλήρες παράθυρο του browser, αφαιρώντας όλα τα πλαίσια.

Παράδειγμα: `target="_blank"`

3. title:

Περιγραφή: Παρέχει επιπλέον πληροφορίες για τον σύνδεσμο. Το κείμενο που ορίζεται εμφανίζεται ως tooltip όταν ο χρήστης τοποθετεί τον κέρσορα πάνω από τον σύνδεσμο.

Παράδειγμα: `title="Επισκεφθείτε το Example.com"`

4. rel (Relationship):

Περιγραφή: Καθορίζει τη σχέση μεταξύ της τρέχουσας σελίδας και της σελίδας προορισμού.

Τιμές:

`noopener`: Βελτιώνει την ασφάλεια όταν χρησιμοποιείται με `target="_blank"` εμποδίζοντας την πρόσβαση της νέας σελίδας στο `window.opener`.

`noreferrer`: Δεν στέλνει πληροφορίες παραπομπής (referrer) στη σελίδα προορισμού.

`nofollow`: Ενημερώνει τις μηχανές αναζήτησης να μην ακολουθούν τον σύνδεσμο.

Παράδειγμα: `rel="noopener noreferrer nofollow"`

5. download:

Περιγραφή: Όταν χρησιμοποιείται, ο σύνδεσμος κατεβάζει το αρχείο αντί να το ανοίγει στον browser.

Παράδειγμα: download

6. hreflang:

Περιγραφή: Καθορίζει τη γλώσσα του συνδέσμου προορισμού.

Παράδειγμα: hreflang="en"

7. type:

Περιγραφή: Καθορίζει τον τύπο του αρχείου MIME του συνδέσμου προορισμού.

Παράδειγμα: type="text/html"

Ολοκληρωμένο Παράδειγμα HTML με Συνδέσμους

Παρακάτω ακολουθεί ένα ολοκληρωμένο παράδειγμα HTML που περιλαμβάνει τέσσερις συνδέσμους. Κάθε σύνδεσμος χρησιμοποιεί διαφορετικές ιδιότητες του στοιχείου <a>. Στο παράδειγμα περιλαμβάνονται σχόλια που εξηγούν τη χρήση κάθε ιδιότητας.

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="el">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
```

```

<!-- Ρυθμίζει την προβολή για κινητές συσκευές -->
<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">

<title>Παράδειγμα Συνδέσμων στην HTML</title>
</head>
<body>

  <!-- Τίτλος της σελίδας -->
  <h1>Παράδειγμα Χρήσης του Στοιχείου &lt;a> για Συνδέσμους</h1>

  <!-- Οριζόντια γραμμή για διαχωρισμό -->
  <hr>

  <!-- Σύνδεσμος 1: Βασικός σύνδεσμος με href και title -->
  <p>
    <!-- Ορίζει έναν απλό σύνδεσμο που οδηγεί στο example.com με πρόσθετο τίτλο -->
    <a href="https://www.example.com" title="Επισκεφθείτε το Example.com">
      Επισκεφθείτε το Example.com
    </a>
  </p>

  <!-- Σύνδεσμος 2: Άνοιγμα σε νέα καρτέλα με target="_blank" και rel="noopener noreferrer" -->
  <p>
    <!-- Ο σύνδεσμος ανοίγει σε νέα καρτέλα και βελτιώνει την ασφάλεια με το rel -->
    <a href="https://www.wikipedia.org" target="_blank" rel="noopener noreferrer"
title="Wikipedia">
      Επισκεφθείτε τη Wikipedia σε νέα καρτέλα
    </a>
  </p>

  <!-- Σύνδεσμος 3: Λήψη αρχείου με χρήση του download -->
  <p>
    <!-- Ο σύνδεσμος θα κατεβάσει το αρχείο sample.pdf αντί να το ανοίξει -->
    <a href="files/sample.pdf" download title="Κατεβάστε το αρχείο PDF">
      Κατεβάστε το αρχείο PDF
    </a>
  </p>

  <!-- Σύνδεσμος 4: Σύνδεσμος με hreflang και type -->
  <p>
    <!-- Ορίζει τη γλώσσα και τον τύπο του συνδέσμου -->
    <a href="https://www.bbc.com" hreflang="en" type="text/html" title="BBC News">

```

```
        Επισκεφθείτε το BBC News (Αγγλική Έκδοση)
    </a>
</p>

<!-- Οριζόντια γραμμή στο τέλος της σελίδας -->
<hr>

</body>
</html>
```

Επεξήγηση του Παραδείγματος

Σύνδεσμος 1: Βασικός Σύνδεσμος με href και title

```
<a href="https://www.example.com" title="Επισκεφθείτε το Example.com">
    Επισκεφθείτε το Example.com
</a>
```

href: Ορίζει τη διεύθυνση URL του συνδέσμου (https://www.example.com).

title: Όταν ο χρήστης τοποθετήσει τον κέρσορα πάνω από τον σύνδεσμο, εμφανίζεται το κείμενο "Επισκεφθείτε το Example.com".

Σύνδεσμος 2: Άνοιγμα σε Νέα Καρτέλα με target και rel

```
<a href="https://www.wikipedia.org" target="_blank" rel="noopener noreferrer" title="Wikipedia">
    Επισκεφθείτε τη Wikipedia σε νέα καρτέλα
</a>
```

href: Ορίζει τη διεύθυνση URL του συνδέσμου (https://www.wikipedia.org).

target="_blank": Ο σύνδεσμος ανοίγει σε νέα καρτέλα ή παράθυρο.

rel="noopener noreferrer": Ενισχύει την ασφάλεια εμποδίζοντας τη νέα σελίδα να έχει πρόσβαση στο window.opener και δεν στέλνει πληροφορίες παραπομπής.

title: Προσθέτει το tooltip "Wikipedia".

Σύνδεσμος 3: Λήψη Αρχείου με download

```
<a href="files/sample.pdf" download title="Κατεβάστε το αρχείο PDF">  
  Κατεβάστε το αρχείο PDF  
</a>
```

href: Ορίζει τη σχετική διαδρομή του αρχείου που θα κατεβεί (files/sample.pdf).

download: Όταν ο χρήστης κάνει κλικ, το αρχείο θα κατέβει αντί να ανοίξει.

title: Προσθέτει το tooltip "Κατεβάστε το αρχείο PDF".

Σύνδεσμος 4: Σύνδεσμος με hreflang και type

```
<a href="https://www.bbc.com" hreflang="en" type="text/html" title="BBC News">  
  Επισκεφθείτε το BBC News (Αγγλική Έκδοση)  
</a>
```

href: Ορίζει τη διεύθυνση URL του συνδέσμου (https://www.bbc.com).

hreflang="en": Υποδεικνύει ότι η σελίδα προορισμού είναι στα Αγγλικά.

type="text/html": Καθορίζει ότι ο τύπος του περιεχομένου είναι HTML.

title: Προσθέτει το tooltip "BBC News".

Λίστες HTML

Στην HTML υπάρχουν δύο κύριοι τύποι λιστών που χρησιμοποιούνται ευρέως:

1. Ordered Lists (Ταξινομημένες λίστες): Κάθε στοιχείο της λίστας έχει μια αριθμητική σειρά.
2. Unordered Lists (Μη ταξινομημένες λίστες): Κάθε στοιχείο της λίστας δεν έχει αριθμητική σειρά, αλλά εμφανίζεται με κουκκίδες (bullets).

Παρακάτω θα αναλύσουμε και τις δύο κατηγορίες, τις ιδιότητές τους και θα παρέχουμε ολοκληρωμένα παραδείγματα για τη χρήση τους στην HTML.

Ordered Lists (Ταξινομημένες Λίστες)

Το στοιχείο `<ol>`

Το στοιχείο `<ol>` χρησιμοποιείται για τη δημιουργία ταξινομημένων λιστών. Κάθε στοιχείο της λίστας αναφέρεται με μια αριθμητική ακολουθία (π.χ. 1, 2, 3, κτλ.).

Ιδιότητες του `<ol>`:

1. `type`: Καθορίζει το στυλ της αρίθμησης.

Τιμές:

"1": Αριθμοί (προεπιλογή).

"A": Μεγάλα γράμματα της αλφαβήτου (A, B, C...).

"a": Μικρά γράμματα της αλφαβήτου (a, b, c...).

"I": Λατινικοί αριθμοί με κεφαλαία γράμματα (I, II, III...).

"i": λατινικοί αριθμοί με μικρά γράμματα (i, ii, iii...).

2. start: Καθορίζει από ποιον αριθμό θα ξεκινά η λίστα.

Παράδειγμα: start="5" θα ξεκινήσει την αρίθμηση από τον αριθμό 5.

3. reversed: Καθορίζει αν η αρίθμηση της λίστας θα γίνεται με φθίνουσα σειρά.

Παράδειγμα: reversed θα κάνει την αρίθμηση να ξεκινά από το τέλος και να πηγαίνει προς τα πίσω.

Το στοιχείο

Το στοιχείο (list item) χρησιμοποιείται για να ορίσει κάθε στοιχείο της λίστας.

Παράδειγμα Ordered List:

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="el">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Παράδειγμα Ταξινομημένης Λίστας (Ordered List)</title>
</head>
<body>

  <!-- Τίτλος της σελίδας -->
  <h1>Ordered List (Ταξινομημένη Λίστα)</h1>

  <!-- Ταξινομημένη λίστα με προεπιλεγμένη αρίθμηση (1, 2, 3...) -->
  <ol>
    <li>Πρώτο στοιχείο της λίστας</li>
```

```

        <li>Δεύτερο στοιχείο της λίστας</li>
        <li>Τρίτο στοιχείο της λίστας</li>
    </ol>

    <!-- Ταξινομημένη λίστα που ξεκινά από τον αριθμό 5 -->
    <ol start="5">
        <li>Πρώτο στοιχείο της λίστας</li>
        <li>Δεύτερο στοιχείο της λίστας</li>
        <li>Τρίτο στοιχείο της λίστας</li>
    </ol>

    <!-- Ταξινομημένη λίστα με ρωμαϊκούς αριθμούς (I, II, III...) -->
    <ol type="I">
        <li>Πρώτο στοιχείο της λίστας</li>
        <li>Δεύτερο στοιχείο της λίστας</li>
        <li>Τρίτο στοιχείο της λίστας</li>
    </ol>

    <!-- Φθίνουσα ταξινομημένη λίστα (από το 10 έως το 1) -->
    <ol start="10" reversed>
        <li>Πρώτο στοιχείο της λίστας</li>
        <li>Δεύτερο στοιχείο της λίστας</li>
        <li>Τρίτο στοιχείο της λίστας</li>
    </ol>

</body>
</html>

```

Επεξήγηση του Παραδείγματος:

Πρώτη λίστα: Χρησιμοποιεί την προεπιλεγμένη αρίθμηση (1, 2, 3...).

Δεύτερη λίστα: Ξεκινά την αρίθμηση από το 5 με την ιδιότητα start="5".

Τρίτη λίστα: Χρησιμοποιεί ρωμαϊκούς αριθμούς με την ιδιότητα type="I".

Τέταρτη λίστα: Χρησιμοποιεί φθίνουσα αρίθμηση από το 10 έως το 1 με τις ιδιότητες start="10" και reversed.

Unordered Lists (Μη Ταξινομημένες Λίστες)

Το στοιχείο

Το στοιχείο χρησιμοποιείται για τη δημιουργία μη ταξινομημένων λιστών, όπου τα στοιχεία της λίστας εμφανίζονται με κουκκίδες (bullets).

Ιδιότητες του :

1. type: Καθορίζει το στυλ της κουκκίδας.

Τιμές:

"disc": Στρογγυλή κουκκίδα (προεπιλογή).

"circle": Κενή κυκλική κουκκίδα.

"square": Τετράγωνη κουκκίδα.

Το στοιχείο

Όπως και στην ταξινομημένη λίστα, το (list item) χρησιμοποιείται για να ορίσει κάθε στοιχείο της λίστας.

Παράδειγμα Unordered List:

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="el">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Παράδειγμα Μη Ταξινομημένης Λίστας (Unordered List)</title>
```

```
</head>
<body>

  <!-- Τίτλος της σελίδας -->
  <h1>Unordered List (Μη Ταξινομημένη Λίστα)</h1>

  <!-- Μη ταξινομημένη λίστα με προεπιλεγμένες κουκκίδες -->
  <ul>
    <li>Πρώτο στοιχείο της λίστας</li>
    <li>Δεύτερο στοιχείο της λίστας</li>
    <li>Τρίτο στοιχείο της λίστας</li>
  </ul>

  <!-- Μη ταξινομημένη λίστα με κυκλικές κουκκίδες -->
  <ul type="circle">
    <li>Πρώτο στοιχείο της λίστας</li>
    <li>Δεύτερο στοιχείο της λίστας</li>
    <li>Τρίτο στοιχείο της λίστας</li>
  </ul>

  <!-- Μη ταξινομημένη λίστα με τετράγωνες κουκκίδες -->
  <ul type="square">
    <li>Πρώτο στοιχείο της λίστας</li>
    <li>Δεύτερο στοιχείο της λίστας</li>
    <li>Τρίτο στοιχείο της λίστας</li>
  </ul>

</body>
</html>
```

Επεξήγηση του Παραδείγματος:

Πρώτη λίστα: Χρησιμοποιεί τις προεπιλεγμένες στρογγυλές κουκκίδες (disc).

Δεύτερη λίστα: Χρησιμοποιεί κενές κυκλικές κουκκίδες με την ιδιότητα type="circle".

Τρίτη λίστα: Χρησιμοποιεί τετράγωνες κουκκίδες με την ιδιότητα type="square".

Σύγκριση των Ordered και Unordered Lists

Οι Ordered Lists χρησιμοποιούνται όταν η σειρά των στοιχείων έχει σημασία, όπως λίστες βημάτων ή προτεραιότητας.

Οι Unordered Lists χρησιμοποιούνται όταν η σειρά δεν έχει σημασία και τα στοιχεία είναι ανεξάρτητα μεταξύ τους, όπως λίστες χαρακτηριστικών, αντικειμένων ή σημείων σε μια παρουσίαση.

Συνοπτική Σύγκριση και Χρήση των Λιστών:

Ordered Lists (OL):

Χρησιμοποιούνται για την παράθεση στοιχείων με συγκεκριμένη ακολουθία.

Οι τιμές μπορούν να εμφανιστούν με διάφορους τρόπους (αριθμοί, γράμματα, λατινικοί αριθμοί).

Χρήση των ιδιοτήτων start, type και reversed για προσαρμογή της αρίθμησης.

Unordered Lists (UL):

Χρησιμοποιούνται για την παράθεση στοιχείων όπου η σειρά δεν είναι σημαντική.

Οι κουκκίδες μπορούν να εμφανιστούν ως κύκλοι, τετράγωνα ή άλλες μορφές με την ιδιότητα type.

Επεξήγηση των Tag και Ιδιοτήτων:

Tag

: Χρησιμοποιείται για τη δημιουργία ταξινομημένων λιστών.

Ιδιότητες:

start: Αλλάζει το αρχικό σημείο της αρίθμησης.

type: Αλλάζει το στυλ της αρίθμησης (αριθμοί, γράμματα, λατινικοί αριθμοί).

reversed: Αντιστρέφει την αρίθμηση, ξεκινώντας από έναν μεγαλύτερο αριθμό και κατεβαίνοντας.

Tag

: Χρησιμοποιείται για τη δημιουργία μη ταξινομημένων λιστών.

Ιδιότητες:

type: Αλλάζει το στυλ της κουκίδας (κύκλοι, τετράγωνα).

Tag

: Χρησιμοποιείται για να ορίσει κάθε στοιχείο λίστας, είτε αυτή είναι ταξινομημένη είτε όχι.

Σύνοψη:

1. Οι ταξινομημένες λίστες (Ordered Lists) είναι κατάλληλες για λίστες όπου η σειρά είναι σημαντική, όπως οδηγίες ή διαδικασίες.
2. Οι μη ταξινομημένες λίστες (Unordered Lists) χρησιμοποιούνται για απλές λίστες όπου η σειρά των στοιχείων δεν έχει σημασία.
3. Οι λίστες είναι πολύ ευέλικτες και μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε πολλές περιπτώσεις παρουσίασης δεδομένων σε ιστοσελίδες.

Τα table στην HTML

Τα table στην HTML χρησιμοποιούνται για την εμφάνιση δεδομένων σε πίνακες. Οι πίνακες αποτελούνται από γραμμές και στήλες και είναι ένας βολικός τρόπος για την οργάνωση και παρουσίαση των δεδομένων σε τακτοποιημένη μορφή.

Παρακάτω θα περιγράψουμε αναλυτικά τη χρήση των σχετικών tags, τις ιδιότητες τους και θα παρέχουμε παραδείγματα.

Τα Στοιχεία (Tags) των Πινάκων στην HTML

1. <table>

Το <table> είναι το κύριο στοιχείο που περιβάλλει έναν πίνακα.

Μπορεί να περιλαμβάνει πολλές ιδιότητες για το χρωματισμό, το πλάτος, το ύψος, το διάστημα ανάμεσα στα κελιά, και άλλα.

2. <tr> (Table Row)

Το <tr> ορίζει μια γραμμή στον πίνακα. Κάθε πίνακας αποτελείται από μία ή περισσότερες γραμμές.

3. <th> (Table Header)

Το <th> χρησιμοποιείται για την εμφάνιση κεφαλίδων στηλών ή γραμμών. Τα κείμενα που περιλαμβάνονται σε αυτό το tag εμφανίζονται με έντονη γραφή και είναι κεντραρισμένα.

4. <td> (Table Data)

Το <td> χρησιμοποιείται για την εμφάνιση δεδομένων μέσα σε ένα κελί του πίνακα. Αντιπροσωπεύει τα δεδομένα που περιέχονται στις γραμμές και στήλες.

5. <caption>

Το <caption> προσθέτει έναν τίτλο ή υπότιτλο στον πίνακα, συνήθως τοποθετημένο πάνω από τον πίνακα.

6. <thead>, <tbody>, και <tfoot>

Το <thead> ορίζει το κεφάλι του πίνακα, δηλαδή τις γραμμές με κεφαλίδες.

Το <tbody> ορίζει το σώμα του πίνακα, όπου περιλαμβάνονται τα δεδομένα.

Το <tfoot> ορίζει το κάτω μέρος του πίνακα, συνήθως για σύνολα ή άλλα δεδομένα που θέλουμε να εμφανίσουμε στο τέλος.

Ιδιότητες των Στοιχείων του Πίνακα

1. border:

Καθορίζει το πάχος του περιγράμματος του πίνακα και των κελιών.

Παράδειγμα: border="1" ορίζει ένα περίγραμμα πάχους 1 pixel.

2. cellpadding:

Καθορίζει την εσωτερική απόσταση μεταξύ του περιγράμματος και του περιεχομένου των κελιών.

Παράδειγμα: cellpadding="10" προσθέτει 10 pixel απόσταση εσωτερικά των κελιών.

3. cellspacing:

Καθορίζει την απόσταση μεταξύ των κελιών.

Παράδειγμα: cellspacing="5" ορίζει 5 pixel απόσταση ανάμεσα στα κελιά.

4. width και height:

Καθορίζουν το πλάτος και το ύψος του πίνακα ή των κελιών.

Παράδειγμα: width="80%" ορίζει ότι το πλάτος του πίνακα θα καλύπτει το 80% του πλάτους του container του.

5. bgcolor:

Ορίζει το χρώμα του φόντου του πίνακα ή των κελιών.

Παράδειγμα: bgcolor="#FFCC00" ορίζει ένα κίτρινο φόντο για το στοιχείο.

6. align:

Καθορίζει την ευθυγράμμιση του πίνακα ή του κειμένου μέσα στα κελιά.

Τιμές: left, right, center.

7. colspan και rowspan:

Το colspan συνδυάζει δύο ή περισσότερες στήλες σε ένα κελί.

Το rowspan συνδυάζει δύο ή περισσότερες γραμμές σε ένα κελί.

Παράδειγμα: colspan="2" συνδυάζει δύο στήλες σε ένα κελί.

Παράδειγμα 1: Πίνακας με Χρήση Όλων των Ιδιοτήτων

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="el">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Παράδειγμα Πίνακα με Ιδιότητες</title>
</head>
<body>

  <!-- Τίτλος Πίνακα -->
  <h1>Πίνακας Στοιχείων Προϊόντων</h1>

  <!-- Πίνακας με ορισμένες ιδιότητες -->
  <table border="1" cellpadding="10" cellspacing="5" width="80%" bgcolor="#f0f8ff"
align="center">
    <!-- Υπότιτλος Πίνακα -->
    <caption>Προϊόντα και Τιμές</caption>

    <!-- Κεφαλίδες Πίνακα -->
    <thead>
      <tr bgcolor="#4682b4">
        <th>Προϊόν</th>
```

```

        <th>Περιγραφή</th>
        <th>Τιμή</th>
    </tr>
</thead>

<!-- Σώμα Πίνακα -->
<tbody>
    <tr>
        <td>Λάπτοπ</td>
        <td>Προηγμένο φορητό υπολογιστή</td>
        <td>800€</td>
    </tr>
    <tr>
        <td>Τηλέφωνο</td>
        <td>Σύγχρονο smartphone</td>
        <td>600€</td>
    </tr>
    <tr>
        <td>Τηλεόραση</td>
        <td>Οθόνη LED 42 ιντσών</td>
        <td>500€</td>
    </tr>
</tbody>

<!-- Κάτω μέρος Πίνακα -->
<tfoot>
    <tr bgcolor="#d3d3d3">
        <td colspan="2" align="right">Σύνολο</td>
        <td>1900€</td>
    </tr>
</tfoot>
</table>

</body>
</html>

```

Επεξήγηση Παραδείγματος:

`<table border="1" cellpadding="10" cellspacing="5" width="80%" bgcolor="#f0f8ff" align="center">`:

Ο πίνακας έχει πάχος περιγράμματος 1 pixel, padding 10 pixel μέσα στα κελιά, απόσταση 5 pixel ανάμεσα στα κελιά, και καλύπτει το 80% του πλάτους της σελίδας με ανοιχτό μπλε φόντο.

<caption>: Ορίζει τον υπότιτλο του πίνακα "Προϊόντα και Τιμές".

<thead>, <tbody>, και <tfoot>: Χωρίζουν τον πίνακα σε κεφαλίδες, σώμα και κάτω μέρος (για το σύνολο).

<th>: Ορίζει τις κεφαλίδες με φόντο διαφορετικού χρώματος.

<tfoot>: Ορίζει το συνολικό άθροισμα των τιμών με ευθυγράμμιση στο κέντρο και διαφορετικό χρώμα φόντου.

Παράδειγμα 2: Πίνακας με Χρωματισμό και colspan, rowspan

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="el">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Πίνακας με colspan και rowspan</title>
</head>
<body>

  <!-- Τίτλος Πίνακα -->
  <h1>Πίνακας Χρονοδιαγράμματος Μαθημάτων</h1>

  <!-- Πίνακας με ιδιότητες colspan και rowspan -->
  <table border="1" cellpadding="10" cellspacing="2" width="100%" bgcolor="#f5f5f5">
    <thead>
      <tr bgcolor="#4682b4">
        <th>Ημέρα</th>
        <th>Μάθημα 1</th>
        <th>Μάθημα 2</th>

        <th>Μάθημα 3</th>
        <th>Μάθημα 4</th>
      </tr>
    </thead>
    <tbody>
```

```

<!-- Πρώτη γραμμή με χρήση rowspan -->
<tr>
  <td rowspan="2" bgcolor="#d3d3d3">Δευτέρα</td>
  <td>Μαθηματικά</td>
  <td>Φυσική</td>
  <td rowspan="2" bgcolor="#f08080">Χημεία</td>
  <td>Πληροφορική</td>
</tr>
<tr>
  <td>Αγγλικά</td>
  <td>Ιστορία</td>
  <td>Γυμναστική</td>
</tr>

<!-- Δεύτερη γραμμή με χρήση colspan -->
<tr>
  <td bgcolor="#d3d3d3">Τρίτη</td>
  <td colspan="2" align="center" bgcolor="#98fb98">Εκπαιδευτική Εκδρομή</td>
  <td>Μουσική</td>
</tr>

<!-- Τρίτη γραμμή -->
<tr>
  <td bgcolor="#d3d3d3">Τετάρτη</td>
  <td>Μαθηματικά</td>
  <td>Φυσική</td>
  <td>Χημεία</td>
  <td>Πληροφορική</td>
</tr>

<!-- Τέταρτη γραμμή -->
<tr>
  <td bgcolor="#d3d3d3">Πέμπτη</td>
  <td>Αγγλικά</td>
  <td>Ιστορία</td>
  <td>Γυμναστική</td>
  <td>Μουσική</td>
</tr>
</tbody>
</table>

</body>
</html>

```

Επεξήγηση Παραδείγματος:

`<table border="1" cellpadding="10" cellspacing="2" width="100%" bgcolor="#f5f5f5">`:

Ο πίνακας έχει περίγραμμα 1 pixel, padding 10 pixel μέσα στα κελιά, απόσταση 2 pixel ανάμεσα στα κελιά, και πλάτος 100% του container με φόντο ανοιχτό γκρι.

`<td rowspan="2">`: Το κελί "Δευτέρα" εκτείνεται σε δύο γραμμές.

`<td colspan="2" align="center">`: Το κελί για την "Εκπαιδευτική Εκδρομή" εκτείνεται σε δύο στήλες, και το περιεχόμενο είναι κεντραρισμένο.

Χρώματα Φόντου: Το φόντο κάθε κελιού χρωματίζεται διαφορετικά για να ενισχύσει την οπτική διαφοροποίηση των μαθημάτων και των ημερών.

Το <div> στην HTML

Το <div> στην HTML είναι ένα block-level στοιχείο, το οποίο χρησιμοποιείται για να ομαδοποιεί και να διαχωρίζει τμήματα του περιεχομένου σε μια ιστοσελίδα. Το στοιχείο αυτό είναι θεμελιώδες για τη δομή και τη διάταξη μιας σελίδας και συχνά χρησιμοποιείται σε συνδυασμό με CSS ή JavaScript για να στυλιζάρει ή να χειρίζεται διαφορετικά τμήματα της σελίδας.

Χαρακτηριστικά του Tag <div>:

Block-level στοιχείο: Το <div> καταλαμβάνει ολόκληρο το διαθέσιμο πλάτος, δημιουργώντας μια νέα γραμμή πριν και μετά από το περιεχόμενό του.

Δομή και Ομαδοποίηση: Χρησιμοποιείται για να οργανώσει το περιεχόμενο της σελίδας σε τμήματα (sections).

Στυλ με CSS: Συχνά συνδυάζεται με CSS για να δώσει στυλ (χρώμα, πλάτος, ύψος, διάταξη) σε συγκεκριμένα τμήματα του περιεχομένου.

Χρήση σε JavaScript: Μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να εφαρμόσει δυναμικές ενέργειες σε συγκεκριμένα μέρη της σελίδας μέσω JavaScript.

Ιδιότητες:

1. id:

Χρησιμοποιείται για να δώσει μια μοναδική ταυτότητα σε ένα div. Το id πρέπει να είναι μοναδικό στην ιστοσελίδα.

Παράδειγμα: `<div id="header">`

2. class:

Χρησιμοποιείται για να δώσει μια κλάση σε ένα div. Μπορούν να υπάρχουν πολλά div με την ίδια κλάση, και αυτό βοηθά στη στυλιζάρισή τους μέσω CSS.

Παράδειγμα: `<div class="container">`

3. Στυλ μέσω CSS:

Τα div μπορούν να στυλιζαριστούν χρησιμοποιώντας εσωτερικά ή εξωτερικά φύλλα στυλ.

Παράδειγμα: `<div style="background-color: lightblue;">`

Παράδειγμα Χρήσης του <div> με Σχόλια

Παρακάτω παρουσιάζεται ένα παράδειγμα HTML που δείχνει τη χρήση του στοιχείου <div>. Χρησιμοποιείται για να ομαδοποιήσει διάφορα τμήματα της σελίδας, όπως η κεφαλίδα, το κύριο περιεχόμενο και το υποσέλιδο.

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="el">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Παράδειγμα Χρήσης του div</title>

  <!-- Στυλ για τα διάφορα div στοιχεία -->
  <style>
    /* Στυλ για το header */
    #header {
      background-color: #4682b4;
      color: white;
      text-align: center;
      padding: 20px;
    }
  </style>
</html>
```

```

/* Στυλ για το main περιεχόμενο */
.main-content {
    background-color: #f0f8ff;
    padding: 20px;
    margin-top: 10px;
}

/* Στυλ για το sidebar */
.sidebar {
    float: left;
    width: 25%;
    background-color: #d3d3d3;
    padding: 15px;
    box-shadow: 2px 2px 5px rgba(0, 0, 0, 0.1);
}

/* Στυλ για το main article */
.main-article {
    float: left;
    width: 70%;
    margin-left: 5%;
    background-color: #f5f5f5;
    padding: 15px;
}

/* Στυλ για το footer */
#footer {
    clear: both;
    background-color: #4682b4;
    color: white;
    text-align: center;
    padding: 10px;
    margin-top: 20px;
}
</style>
</head>
<body>

<!-- Header του ιστότοπου -->
<div id="header">
    <h1>Καλωσορίσατε στον Ιστότοπο</h1>
    <p>Αυτός είναι ο τίτλος της σελίδας</p>
</div>

```

```

<!-- Κύριο περιεχόμενο της σελίδας -->
<div class="main-content">

  <!-- Sidebar με χρήσιμες πληροφορίες -->
  <div class="sidebar">
    <h2>Πλευρικό μενού</h2>
    <ul>
      <li>Σύνδεσμος 1</li>
      <li>Σύνδεσμος 2</li>
      <li>Σύνδεσμος 3</li>
    </ul>
  </div>

  <!-- Κύριο άρθρο της σελίδας -->
  <div class="main-article">
    <h2>Κύριο Άρθρο</h2>
    <p>Αυτό είναι το κείμενο του κύριου άρθρου. Εδώ θα εμφανίζεται το περιεχόμενο που
θέλετε να δείξετε στους επισκέπτες της σελίδας σας.</p>
    <p>Το άρθρο αυτό βρίσκεται δίπλα στο πλευρικό μενού και καταλαμβάνει το μεγαλύτερο
μέρος της οθόνης.</p>
  </div>

</div>

<!-- Footer της σελίδας -->
<div id="footer">
  <p>Copyright © 2024 Όνομα Εταιρείας</p>
</div>

</body>
</html>

```

Επεξήγηση του Παραδείγματος:

1. Header (<div id="header">):

Χρησιμοποιούμε το id="header" για να ορίσουμε ένα μοναδικό div που λειτουργεί ως κεφαλίδα της σελίδας.

Στυλ με CSS ώστε να έχει μπλε φόντο, λευκά γράμματα και κεντραρισμένο κείμενο.

2. Main Content (<div class="main-content">):

Αυτό το div περιλαμβάνει το κύριο περιεχόμενο της σελίδας και ομαδοποιεί δύο άλλα divs: το sidebar και το κύριο άρθρο.

3. Sidebar (<div class="sidebar">):

Το div με την κλάση sidebar τοποθετείται στα αριστερά με τη χρήση της ιδιότητας float: left;.

Περιέχει ένα μικρό μενού με συνδέσμους και στυλ με γκρι φόντο και ελαφριά σκιά.

4. Main Article (<div class="main-article">):

Το div με την κλάση main-article τοποθετείται δίπλα στο sidebar, καταλαμβάνοντας το 70% του πλάτους της σελίδας.

Περιέχει το κύριο περιεχόμενο του άρθρου.

5. Footer (<div id="footer">):

Το footer είναι το τελευταίο div της σελίδας και έχει το μοναδικό id="footer". Περιέχει πληροφορίες πνευματικών δικαιωμάτων και στυλ με το ίδιο μπλε φόντο όπως το header.

Χρησιμοποιείται το clear: both; για να διασφαλιστεί ότι το footer θα τοποθετηθεί κάτω από τα προηγούμενα divs που χρησιμοποιούν float.

Το <div> είναι ένα από τα πιο σημαντικά στοιχεία στην HTML, καθώς βοηθά στη δημιουργία της δομής της σελίδας και μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την οργάνωση του περιεχομένου σε τμήματα.

Σε συνδυασμό με CSS, μπορείτε να δημιουργήσετε πολύπλοκες διατάξεις και να καθορίσετε το στυλ σε τμήματα της σελίδας, όπως το header, το sidebar, το main content και το footer.

Το id και το class χρησιμοποιούνται για να εφαρμόζονται μοναδικά ή κοινά στυλ σε διαφορετικά τμήματα της σελίδας.

.

Semantic HTML

Το Semantic HTML είναι η πρακτική χρήσης στοιχείων HTML (tags) που έχουν νοηματική / σημασιολογική σημασία (semantics) για τη δομή και το περιεχόμενο μιας ιστοσελίδας. Σε αντίθεση με μη νοηματικά tags όπως το <div> ή το , τα semantic tags περιγράφουν το περιεχόμενο που περιέχουν, διευκολύνοντας τόσο τους προγραμματιστές όσο και τις μηχανές αναζήτησης να κατανοήσουν τη δομή της σελίδας.

Χρησιμοποιώντας semantic HTML, βελτιώνεται η προσβασιμότητα (accessibility), καθώς οι τεχνολογίες υποστήριξης, όπως οι αναγνώστες οθόνης, μπορούν να κατανοήσουν καλύτερα το περιεχόμενο. Επίσης, οι μηχανές αναζήτησης κατανοούν καλύτερα τη δομή της σελίδας, γεγονός που βοηθά στη βελτιστοποίηση για τις μηχανές αναζήτησης (SEO).

Semantic Tags στην HTML

Τα πιο βασικά semantic tags είναι:

1. <header>:

Χρησιμοποιείται για να ορίσει την κεφαλίδα μιας σελίδας ή ενός τμήματος της σελίδας (π.χ. ενός άρθρου). Περιέχει συνήθως στοιχεία όπως το λογότυπο, το όνομα της ιστοσελίδας, και το μενού πλοήγησης.

2. <nav>:

Χρησιμοποιείται για να ορίσει μια ενότητα της σελίδας που περιέχει συνδέσμους πλοήγησης. Μπορεί να εμφανίζεται στο πάνω ή κάτω μέρος της σελίδας.

3. <section>:

Χρησιμοποιείται για να ορίσει ένα νοηματικό τμήμα του περιεχομένου, όπως ένα κεφάλαιο ή μια ομάδα θεματικών στοιχείων. Κάθε ενότητα μπορεί να περιέχει δικούς της τίτλους και υπότιτλους.

4. <article>:

Χρησιμοποιείται για να ορίσει ένα αυτοτελές τμήμα περιεχομένου, όπως ένα άρθρο, μια ανάρτηση blog ή ένα σχόλιο. Το <article> μπορεί να σταθεί από μόνο του και μπορεί να διανεμηθεί ανεξάρτητα από την υπόλοιπη σελίδα.

5. <aside>:

Χρησιμοποιείται για να ορίσει δευτερεύον ή υποστηρικτικό περιεχόμενο, όπως πλευρικές μπάρες (sidebars), διαφημίσεις ή πλαίσια με πρόσθετες πληροφορίες.

6. <footer>:

Χρησιμοποιείται για να ορίσει το κάτω μέρος μιας σελίδας ή τμήματος της σελίδας (π.χ. ενός άρθρου). Συνήθως περιέχει πληροφορίες όπως πνευματικά δικαιώματα, συνδέσμους επικοινωνίας ή πρόσθετες πληροφορίες για την πλοήγηση.

7. <main>:

Χρησιμοποιείται για να ορίσει το κύριο περιεχόμενο μιας σελίδας. Το περιεχόμενο μέσα στο <main> είναι μοναδικό και αναφέρεται στον κύριο σκοπό της σελίδας.

8. <figure> και <figcaption>:

Το <figure> χρησιμοποιείται για να περιβάλλει μια εικόνα ή ένα διάγραμμα, και το <figcaption> χρησιμοποιείται για να ορίσει τη λεζάντα (caption) αυτής της εικόνας ή του διαγράμματος.

9. <time>:

Χρησιμοποιείται για να ορίσει μια συγκεκριμένη χρονική στιγμή ή χρονική διάρκεια. Είναι χρήσιμο για γεγονότα που έχουν χρονική σημασία.

Παράδειγμα 1: Χρήση Semantic HTML σε Μια Απλή Ιστοσελίδα

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="el">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Παράδειγμα Χρήσης Semantic HTML</title>
  <style>
    body {
      font-family: Arial, sans-serif;
      margin: 0;
      padding: 0;
    }
    header {
      background-color: #4682b4;
      color: white;
      padding: 20px;
      text-align: center;
    }
    nav {
      background-color: #f0f0f0;
      padding: 10px;
      text-align: center;
    }
    nav a {
```

```

        margin: 0 15px;
        text-decoration: none;
        color: #333;
    }
    main {
        padding: 20px;
        background-color: #f5f5f5;
    }
    footer {
        background-color: #4682b4;
        color: white;
        padding: 10px;
        text-align: center;
    }
</style>
</head>
<body>

    <!-- Χρήση του header για την κεφαλίδα της σελίδας -->
    <header>
        <h1>Καλωσορίσατε στον Ιστότοπο</h1>
    </header>

    <!-- Χρήση του nav για το μενού πλοήγησης -->
    <nav>
        <a href="#">Αρχική</a>
        <a href="#">Σχετικά</a>
        <a href="#">Επικοινωνία</a>
    </nav>

    <!-- Χρήση του main για το κύριο περιεχόμενο της σελίδας -->
    <main>
        <h2>Κύριο Περιεχόμενο</h2>
        <p>Αυτό είναι το κύριο περιεχόμενο της σελίδας σας. Εδώ μπορείτε να προσθέσετε
        πληροφορίες για τον σκοπό της ιστοσελίδας.</p>
    </main>

    <!-- Χρήση του footer για το κάτω μέρος της σελίδας -->
    <footer>
        <p>&copy; 2024 Όνομα Εταιρείας</p>
    </footer>

</body>
</html>

```

Επεξήγηση:

1. **<header>**: Χρησιμοποιείται για την κεφαλίδα της σελίδας. Εδώ εμφανίζεται ο τίτλος της σελίδας.
2. **<nav>**: Χρησιμοποιείται για το μενού πλοήγησης με συνδέσμους προς άλλες σελίδες.
3. **<main>**: Περιέχει το κύριο περιεχόμενο της σελίδας.
4. **<footer>**: Περιέχει το υποσέλιδο της σελίδας με πληροφορίες για τα πνευματικά δικαιώματα.

Παράδειγμα 2: Χρήση Semantic HTML

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="el">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Παράδειγμα Άρθρου με Semantic HTML</title>
  <style>
    body {
      font-family: Arial, sans-serif;
      margin: 0;
      padding: 0;
      background-color: #f0f0f0;
    }
    article {
      max-width: 800px;
      margin: 20px auto;
      padding: 20px;
      background-color: white;
      box-shadow: 0 0 10px rgba(0, 0, 0, 0.1);
    }
  </style>

```

```

header {
  text-align: center;
  margin-bottom: 20px;
}
aside {
  background-color: #f9f9f9;
  padding: 10px;
  margin-bottom: 20px;
  border-left: 5px solid #4682b4;
}
figure {
  margin: 0;
  text-align: center;
}
figcaption {
  font-size: 0.9em;
  color: gray;
}
footer {
  text-align: center;
  padding: 10px;
  background-color: #4682b4;
  color: white;
}
</style>
</head>
<body>

<!-- Χρήση του article για ένα αυτοτελές άρθρο -->
<article>
  <header>
    <h1>Η Εξέλιξη της Τεχνολογίας</h1>
    <p>Γράφτηκε από τον John Doe - <time datetime="2024-09-10">10 Σεπτεμβρίου
2024</time></p>
  </header>

  <!-- Χρήση του figure για μια εικόνα με λεζάντα -->
  <figure>
    
    <figcaption>Η τεχνολογία αλλάζει τον κόσμο</figcaption>
  </figure>

  <p>Η τεχνολογία εξελίσσεται με ταχείς ρυθμούς, επηρεάζοντας κάθε πτυχή της ζωής μας. Από
τις πρώτες εφευρέσεις όπως ο τροχός και το τηλέφωνο, μέχρι την ανάπτυξη των σύγχρονων

```

ηλεκτρονικών υπολογιστών και του Διαδικτύου, η τεχνολογία συνεχίζει να καθορίζει τον τρόπο με τον οποίο ζούμε, εργαζόμαστε και επικοινωνούμε.</p>

```
<!-- Χρήση του aside για δευτερεύουσες πληροφορίες -->
<aside>
  <h2>Ενδιαφέρουσα Πληροφορία</h2>
  <p>Το 2023, πάνω από το 60% του παγκόσμιου πληθυσμού είχε πρόσβαση στο
  Διαδίκτυο, αυξάνοντας τον αριθμό των χρηστών στα 5 δισεκατομμύρια.</p>
</aside>

<p>Η επίδραση της τεχνολογίας στον τομέα της υγείας, της εκπαίδευσης και των
  επιχειρήσεων είναι τεράστια. Ενώ η τεχνητή νοημοσύνη, το blockchain και τα μεγάλα δεδομένα
  είναι μόνο μερικές από τις τεχνολογίες που έχουν ήδη αρχίσει να αλλάζουν το μέλλον,
  αναμένουμε ακόμη περισσότερες καινοτομίες που θα διαμορφώσουν τον κόσμο του αύριο.</p>

<footer>
  <p>&copy; 2024 Άρθρο από τον John Doe - Όλα τα δικαιώματα κατοχυρωμένα</p>
</footer>
</article>

</body>
</html>
```

Επεξήγηση του Παραδείγματος:

1. <article>: Ορίζει ένα αυτοτελές τμήμα περιεχομένου, όπως ένα άρθρο. Περιέχει τα κείμενα, εικόνες και άλλες πληροφορίες που συνδέονται με το άρθρο.
2. <header>: Χρησιμοποιείται για την κεφαλίδα του άρθρου, περιλαμβάνοντας τον τίτλο του άρθρου και την ημερομηνία δημοσίευσης (με το <time> tag).
3. <figure> και <figcaption>: Το <figure> περιβάλλει μια εικόνα και η <figcaption> προσθέτει λεζάντα στην εικόνα, δίνοντάς της νόημα.
4. <aside>: Χρησιμοποιείται για δευτερεύουσες πληροφορίες, όπως μία ενδιαφέρουσα πληροφορία που σχετίζεται με το άρθρο αλλά δεν είναι το κύριο περιεχόμενο.
5. <footer>: Χρησιμοποιείται για να παρέχει πληροφορίες για τα πνευματικά δικαιώματα του άρθρου στο κάτω μέρος της σελίδας.

Σύνοψη:

Η χρήση του Semantic HTML βελτιώνει τη δομή και την κατανόηση του περιεχομένου, τόσο από ανθρώπους όσο και από μηχανές. Χρησιμοποιώντας semantic tags, όπως τα `<header>`, `<main>`, `<article>`, `<aside>`, και `<footer>`, μπορούμε να οργανώσουμε καλύτερα τη σελίδα μας και να βελτιώσουμε την προσβασιμότητα και το SEO.

Ενσωμάτωση βίντεο

Η ενσωμάτωση βίντεο σε μια ιστοσελίδα HTML πραγματοποιείται κυρίως μέσω του `<video>` tag, το οποίο παρέχει έναν εύκολο και άμεσο τρόπο να προσθέσουμε βίντεο μέσα σε μια σελίδα. Το `<video>` tag υποστηρίζει διάφορες ιδιότητες που επιτρέπουν τον έλεγχο της αναπαραγωγής, της εμφάνισης και της διαχείρισης του βίντεο από τον χρήστη.

Το video Tag στην HTML

Το στοιχείο `<video>` χρησιμοποιείται για την ενσωμάτωση ενός βίντεο απευθείας στη σελίδα HTML. Μπορεί να λειτουργήσει με διάφορα αρχεία βίντεο, όπως MP4, WebM, και Ogg, και επιτρέπει διάφορες δυνατότητες ελέγχου της αναπαραγωγής, όπως παύση, επανεκκίνηση, ρύθμιση έντασης και άλλες.

Ιδιότητες του `<video>` Tag

1. `src`:

Ορίζει την πηγή (διεύθυνση) του βίντεο. Μπορεί να είναι είτε σχετική είτε απόλυτη διεύθυνση.

Παράδειγμα: `src="video.mp4"`

2. `controls`:

Εμφανίζει τα προεπιλεγμένα στοιχεία ελέγχου του βίντεο (play, pause, volume, κ.λπ.).

Παράδειγμα: `controls`

3. autoplay:

Το βίντεο ξεκινά να παίζει αυτόματα μόλις φορτωθεί η σελίδα. (Σημείωση: Στα περισσότερα σύγχρονα προγράμματα περιήγησης, τα βίντεο με ήχο δεν ξεκινούν αυτόματα χωρίς να υπάρχει αλληλεπίδραση από τον χρήστη, εκτός αν είναι σε κατάσταση σίγασης.)

Παράδειγμα: `autoplay`

4. loop:

Το βίντεο επαναλαμβάνεται αυτόματα όταν τελειώσει.

Παράδειγμα: `loop`

5. muted:

Απενεργοποιεί τον ήχο του βίντεο κατά την έναρξη (χρήσιμο όταν συνδυάζεται με το `autoplay`).

Παράδειγμα: `muted`

6. poster:

Ορίζει μια εικόνα που θα εμφανίζεται πριν ξεκινήσει η αναπαραγωγή του βίντεο. Αυτή η εικόνα χρησιμοποιείται ως προεπισκόπηση του βίντεο.

Παράδειγμα: `poster="preview-image.jpg"`

7. preload:

Καθορίζει αν το βίντεο πρέπει να φορτωθεί μόλις φορτωθεί η σελίδα ή αν θα περιμένει μέχρι να το ζητήσει ο χρήστης.

Τιμές:

"auto": Προεπιλογή, το βίντεο θα φορτωθεί όταν φορτωθεί η σελίδα.

"metadata": Φορτώνει μόνο τα μεταδεδομένα του βίντεο (διάρκεια, διαστάσεις, κ.λπ.).

"none": Δεν φορτώνει το βίντεο μέχρι ο χρήστης να πατήσει το κουμπί αναπαραγωγής.

Παράδειγμα: `preload="auto"`

8. width και height:

Ορίζουν το πλάτος και το ύψος του βίντεο, αντίστοιχα.

Παράδειγμα: `width="640" height="360"`

Πλήρες Παράδειγμα HTML με Ενσωμάτωση Βίντεο και Σχόλια

Παρακάτω δίνεται ένα ολοκληρωμένο παράδειγμα HTML που ενσωματώνει ένα βίντεο και χρησιμοποιεί πολλές από τις ιδιότητες του `<video>` tag:

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="el">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Ενσωμάτωση Βίντεο στην HTML</title>
  <style>
    body {
      font-family: Arial, sans-serif;
      text-align: center;
```

```

        background-color: #f5f5f5;
        padding: 20px;
    }

    h1 {
        color: #4682b4;
    }

    video {
        border: 2px solid #4682b4;
        border-radius: 10px;
        margin-top: 20px;
    }
</style>
</head>
<body>

<!-- Τίτλος της σελίδας -->
<h1>Παράδειγμα Ενσωμάτωσης Βίντεο στην HTML</h1>

<!-- Το video tag με όλες τις ιδιότητες και τα σχόλια -->
<video width="640" height="360" controls poster="preview-image.jpg" preload="metadata">
    <!-- Προσθήκη πολλαπλών μορφών βίντεο για συμβατότητα με διαφορετικούς browsers -->
    <source src="video.mp4" type="video/mp4">
    <source src="video.webm" type="video/webm">
    <source src="video.ogv" type="video/ogg">

    <!-- Εναλλακτικό μήνυμα για browsers που δεν υποστηρίζουν το video tag -->
    Το πρόγραμμα περιήγησής σας δεν υποστηρίζει την ενσωμάτωση βίντεο.
</video>

<!-- Σύντομη επεξήγηση -->
<p>Πατήστε το κουμπί αναπαραγωγής για να δείτε το βίντεο.</p>

</body>
</html>

```

Επεξήγηση του Παραδείγματος:

1. <video>: Ορίζει ένα βίντεο και χρησιμοποιεί τις παρακάτω ιδιότητες:

width="640" height="360": Καθορίζει το μέγεθος του βίντεο.

controls: Εμφανίζει τα στοιχεία ελέγχου του βίντεο (play, pause, volume, κ.λπ.).

poster="preview-image.jpg": Προσθέτει μια εικόνα προεπισκόπησης που θα εμφανίζεται πριν ξεκινήσει η αναπαραγωγή του βίντεο.

preload="metadata": Φορτώνει μόνο τα μεταδεδομένα του βίντεο (π.χ. διάρκεια), επιτρέποντας στον χρήστη να ξεκινήσει την αναπαραγωγή όταν το επιθυμεί.

2. <source>: Χρησιμοποιείται για να ορίσει τις διάφορες μορφές του βίντεο, ώστε να είναι συμβατό με όλους τους browsers.

src="video.mp4" type="video/mp4": Ορίζει την πηγή του βίντεο σε μορφή MP4.

Παρομοίως, προστίθενται άλλες μορφές όπως WebM και Ogg, για καλύτερη συμβατότητα.

3. Μήνυμα εναλλακτικότητας: Αν ο browser δεν υποστηρίζει το <video> tag, εμφανίζεται το μήνυμα "Το πρόγραμμα περιήγησής σας δεν υποστηρίζει την ενσωμάτωση βίντεο".

Συνοπτική Εξήγηση των Ιδιοτήτων:

controls: Προσθέτει κουμπιά ελέγχου για την αναπαραγωγή, παύση και ρύθμιση της έντασης.

autoplay: Ξεκινά το βίντεο αυτόματα (αν υποστηρίζεται από τον browser).

loop: Το βίντεο παίζει επαναλαμβανόμενα όταν τελειώσει.

muted: Ξεκινά το βίντεο χωρίς ήχο.

poster: Εμφανίζει μια εικόνα προεπισκόπησης πριν αρχίσει το βίντεο.

preload: Ελέγχει αν και πόσο από το βίντεο θα φορτωθεί όταν φορτωθεί η σελίδα.

width και height: Καθορίζουν το πλάτος και το ύψος του βίντεο στην ιστοσελίδα.

Ενσωμάτωση ήχου

Για να ενσωματώσουμε ήχο σε μια ιστοσελίδα HTML, χρησιμοποιούμε το <audio> tag. Το tag αυτό επιτρέπει την ενσωμάτωση αρχείων ήχου, όπως MP3, Ogg, και WAV. Όπως και το tag βίντεο, το <audio> tag υποστηρίζει πολλές ιδιότητες που δίνουν τη δυνατότητα ελέγχου της αναπαραγωγής του ήχου.

Το audio Tag στην HTML

Το <audio> tag χρησιμοποιείται για την ενσωμάτωση αρχείων ήχου στη σελίδα. Υποστηρίζει πολλαπλές μορφές ήχου, παρέχει στοιχεία ελέγχου στον χρήστη και μπορεί να ρυθμιστεί να ξεκινά αυτόματα ή να παίζει σε επανάληψη.

Ιδιότητες του <audio> Tag

1. src:

Ορίζει την πηγή (διεύθυνση) του αρχείου ήχου. Μπορεί να είναι είτε σχετική είτε απόλυτη διεύθυνση.

Παράδειγμα: `src="audio.mp3"`

2. controls:

Εμφανίζει τα προεπιλεγμένα στοιχεία ελέγχου του ήχου (play, pause, volume, κ.λπ.).

Παράδειγμα: `controls`

3. autoplay:

Το αρχείο ήχου ξεκινά να παίζει αυτόματα μόλις φορτωθεί η σελίδα. (Σημείωση: Σε πολλές περιπτώσεις, τα προγράμματα περιήγησης δεν επιτρέπουν αυτόματη αναπαραγωγή με ήχο χωρίς να υπάρχει αλληλεπίδραση από τον χρήστη.)

Παράδειγμα: autoplay

4. loop:

Το αρχείο ήχου επαναλαμβάνεται αυτόματα όταν τελειώσει.

Παράδειγμα: loop

5. muted:

Απενεργοποιεί τον ήχο κατά την έναρξη (συνήθως χρησιμοποιείται μαζί με το autoplay).

Παράδειγμα: muted

6. preload:

Καθορίζει αν το αρχείο ήχου πρέπει να φορτωθεί μόλις φορτωθεί η σελίδα ή αν θα περιμένει μέχρι να το ζητήσει ο χρήστης.

Τιμές:

"auto": Προεπιλογή, το αρχείο ήχου θα φορτωθεί μόλις φορτωθεί η σελίδα.

"metadata": Φορτώνει μόνο τα μεταδεδομένα του ήχου (διάρκεια, τίτλος κ.λπ.).

"none": Δεν φορτώνει το αρχείο ήχου μέχρι ο χρήστης να πατήσει το κουμπί αναπαραγωγής.

Παράδειγμα: preload="auto"

7. volume:

Καθορίζει την ένταση του ήχου, με τιμές από 0.0 (σίγαση) έως 1.0 (πλήρης ένταση).

Παράδειγμα: volume="0.5" (50% ένταση).

Πλήρες Παράδειγμα HTML με Ενσωμάτωση Ήχου και Σχόλια

Παρακάτω δίνεται ένα παράδειγμα HTML που ενσωματώνει ένα αρχείο ήχου χρησιμοποιώντας το <audio> tag και διάφορες ιδιότητές του:

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="el">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Ενσωμάτωση Ήχου στην HTML</title>
  <style>
    body {
      font-family: Arial, sans-serif;
      text-align: center;
      background-color: #f5f5f5;
      padding: 20px;
    }

    h1 {
      color: #4682b4;
    }

    audio {
      margin-top: 20px;
      border: 2px solid #4682b4;
    }
  </style>
</head>
<body>
  <h1>Ενσωμάτωση Ήχου</h1>
  <audio src="audio.mp3"></audio>
</body>
</html>
```

```

        border-radius: 10px;
        padding: 10px;
    }
</style>
</head>
<body>

<!-- Τίτλος της σελίδας -->
<h1>Παράδειγμα Ενσωμάτωσης Ήχου στην HTML</h1>

<!-- Το audio tag με όλες τις ιδιότητες και τα σχόλια -->
<audio controls preload="metadata" loop>
    <!-- Προσθήκη πολλαπλών μορφών ήχου για συμβατότητα με διαφορετικούς browsers -->
    <source src="audio.mp3" type="audio/mpeg">
    <source src="audio.ogg" type="audio/ogg">

    <!-- Εναλλακτικό μήνυμα για browsers που δεν υποστηρίζουν το audio tag -->
    Το πρόγραμμα περιήγησής σας δεν υποστηρίζει την αναπαραγωγή ήχου.
</audio>

<!-- Σύντομη επεξήγηση -->
<p>Πατήστε το κουμπί αναπαραγωγής για να ακούσετε τον ήχο.</p>

</body>
</html>

```

Επεξήγηση του Παραδείγματος:

1. <audio>: Το κύριο tag για την αναπαραγωγή ήχου, το οποίο χρησιμοποιεί τις εξής ιδιότητες:

controls: Προσθέτει τα στοιχεία ελέγχου για τον χρήστη, όπως play, pause, και volume.

preload="metadata": Φορτώνει μόνο τα μεταδεδομένα του ήχου, όπως η διάρκεια, χωρίς να κατεβάξει ολόκληρο το αρχείο μέχρι να το ζητήσει ο χρήστης.

loop: Επαναλαμβάνει τον ήχο συνεχώς αφού ολοκληρωθεί η αναπαραγωγή.

2. <source>: Ορίζει τις μορφές του αρχείου ήχου, ώστε να είναι συμβατό με διάφορους browsers.

src="audio.mp3" type="audio/mpeg": Ορίζει ένα αρχείο ήχου σε μορφή MP3.

`src="audio.ogg" type="audio/ogg"`: Ορίζει ένα αρχείο ήχου σε μορφή OGG για συμβατότητα με άλλα προγράμματα περιήγησης.

3. Μήνυμα Εναλλακτικότητας: Αν ο browser δεν υποστηρίζει το `<audio>` tag, θα εμφανιστεί το μήνυμα "Το πρόγραμμα περιήγησής σας δεν υποστηρίζει την αναπαραγωγή ήχου".

Συνοπτική Εξήγηση των Ιδιοτήτων:

`src`: Καθορίζει τη διεύθυνση του αρχείου ήχου.

`controls`: Προσθέτει στοιχεία ελέγχου για την αναπαραγωγή του ήχου.

`autoplay`: Ξεκινά αυτόματα την αναπαραγωγή του ήχου.

`loop`: Επαναλαμβάνει τον ήχο συνεχώς μόλις ολοκληρωθεί.

`muted`: Ξεκινά τον ήχο σε κατάσταση σίγασης.

`preload`: Ελέγχει πόσο από τον ήχο θα φορτωθεί όταν φορτωθεί η σελίδα.

`volume`: Ρυθμίζει την αρχική ένταση του ήχου.

<iframe> Tag

Το <iframe> (inline frame) είναι ένα HTML στοιχείο που επιτρέπει την ενσωμάτωση μιας άλλης ιστοσελίδας ή περιεχομένου σε ένα μέρος της τρέχουσας σελίδας. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την εμφάνιση περιεχομένου από εξωτερικές πηγές, όπως βίντεο από το YouTube, Google Maps, ή ακόμα και άλλες ιστοσελίδες.

Το iframe είναι πολύ χρήσιμο όταν θέλουμε να ενσωματώσουμε εξωτερικά μέσα στη σελίδα μας χωρίς να φορτώσουμε ολόκληρο το περιεχόμενό τους ή να ανακατευθύνουμε τον χρήστη εκτός της σελίδας μας.

Χρήση του <iframe>

Το <iframe> tag χρησιμοποιείται κυρίως για την ενσωμάτωση:

Βίντεο (όπως από το YouTube).

Χαρτών (π.χ. Google Maps).

Άλλων ιστοσελίδων ή εξωτερικού περιεχομένου.

Ιδιότητες του <iframe>

1. src:

Καθορίζει τη διεύθυνση URL της ιστοσελίδας ή του περιεχομένου που θέλουμε να ενσωματώσουμε.

Παράδειγμα: `src="https://www.example.com"`

2. width και height:

Καθορίζουν το πλάτος και το ύψος του iframe σε pixel ή ως ποσοστό.

Παράδειγμα: width="560" height="315"

3. frameborder:

Καθορίζει αν το iframe θα έχει περίγραμμα. Τιμές: 0 για κανένα περίγραμμα, 1 για εμφάνιση περιγράμματος.

Παράδειγμα: frameborder="0"

4. allowfullscreen:

Ενεργοποιεί την πλήρη οθόνη για το περιεχόμενο του iframe. Αυτό είναι ιδιαίτερα χρήσιμο για βίντεο.

Παράδειγμα: allowfullscreen

5. sandbox:

Εισάγει περιορισμούς στο περιεχόμενο του iframe, όπως η αποφυγή εκτέλεσης scripts ή η φόρτωση περιεχομένου εκτός της πηγής του.

Τιμές: allow-scripts, allow-same-origin, allow-forms, allow-popups, κ.λπ.

Παράδειγμα: sandbox="allow-scripts allow-same-origin"

6. loading:

Καθορίζει αν το `iframe` θα φορτωθεί αμέσως ή θα καθυστερήσει μέχρι να γίνει ορατό στην οθόνη (lazy loading).

Τιμές:

"eager": Το `iframe` φορτώνεται άμεσα.

"lazy": Το `iframe` φορτώνεται μόνο όταν γίνει ορατό.

Παράδειγμα: `loading="lazy"`

7. name:

Ορίζει ένα όνομα για το `iframe`, το οποίο μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε συνδυασμό με άλλες λειτουργίες ή links για να φορτωθεί περιεχόμενο εντός του `iframe`.

Παράδειγμα: `name="myIframe"`

Πώς να Ενσωματώσουμε Βίντεο από το YouTube με το `<iframe>`

Για να ενσωματώσετε ένα βίντεο από το YouTube μέσα σε μια ιστοσελίδα, το `<iframe>` είναι ο πιο κοινός τρόπος. Το YouTube παρέχει έναν κώδικα ενσωμάτωσης για κάθε βίντεο, ο οποίος περιλαμβάνει ένα `<iframe>` με τη διεύθυνση URL του βίντεο.

Βήματα:

1. Βρείτε το βίντεο στο YouTube που θέλετε να ενσωματώσετε.
2. Κάτω από το βίντεο, κάντε κλικ στο κουμπί "Κοινή χρήση" (Share).

3. Επιλέξτε "Ενσωμάτωση" (Embed).

4. Αντιγράψτε τον κώδικα που σας παρέχει το YouTube και επικολλήστε τον στην ιστοσελίδα σας.

Πλήρες Παράδειγμα HTML με Ενσωμάτωση Τριών Βίντεο από το YouTube

Παρακάτω είναι ένα ολοκληρωμένο παράδειγμα HTML που ενσωματώνει τρία βίντεο από το YouTube χρησιμοποιώντας το <iframe> tag:

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="el">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Ενσωμάτωση YouTube Βίντεο με Iframe</title>
  <style>
    body {
      font-family: Arial, sans-serif;
      text-align: center;
      background-color: #f5f5f5;
      padding: 20px;
    }

    h1 {
      color: #4682b4;
    }

    .video-container {
      margin-bottom: 20px;
    }

    iframe {
      border: none;
      border-radius: 10px;
      box-shadow: 0 0 10px rgba(0, 0, 0, 0.1);
    }
  </style>
</head>
<body>
  <h1>Ενσωμάτωση YouTube Βίντεο</h1>
  <div class="video-container">
    <iframe src="https://www.youtube.com/embed/VIDEO_ID" width="100%" height="100%"></iframe>
  </div>
  <div class="video-container">
    <iframe src="https://www.youtube.com/embed/VIDEO_ID" width="100%" height="100%"></iframe>
  </div>
  <div class="video-container">
    <iframe src="https://www.youtube.com/embed/VIDEO_ID" width="100%" height="100%"></iframe>
  </div>
</body>
</html>
```

```

</style>
</head>
<body>

<!-- Τίτλος της σελίδας -->
<h1>Παράδειγμα Ενσωμάτωσης Τριών Βίντεο από το YouTube</h1>

<!-- Πρώτο βίντεο από το YouTube -->
<div class="video-container">
  <h2>Βίντεο 1: Μαθηματικά</h2>
  <iframe width="560" height="315" src="https://www.youtube.com/embed/dQw4w9WgXcQ"
    title="YouTube Βίντεο Μαθηματικά" allow="accelerometer; autoplay; clipboard-write;
encrypted-media; gyroscope; picture-in-picture"
    allowfullscreen>
  </iframe>
</div>

<!-- Δεύτερο βίντεο από το YouTube -->
<div class="video-container">
  <h2>Βίντεο 2: Τεχνολογία</h2>
  <iframe width="560" height="315" src="https://www.youtube.com/embed/tgbNymZ7vqY"
    title="YouTube Βίντεο Τεχνολογία" allow="accelerometer; autoplay; clipboard-write;
encrypted-media; gyroscope; picture-in-picture"
    allowfullscreen>
  </iframe>
</div>

<!-- Τρίτο βίντεο από το YouTube -->
<div class="video-container">
  <h2>Βίντεο 3: Φυσική</h2>
  <iframe width="560" height="315" src="https://www.youtube.com/embed/xvFZjo5PgG0"
    title="YouTube Βίντεο Φυσική" allow="accelerometer; autoplay; clipboard-write;
encrypted-media; gyroscope; picture-in-picture"
    allowfullscreen>
  </iframe>
</div>

</body>
</html>

```

Επεξήγηση του Παραδείγματος:

1. <iframe>: Χρησιμοποιείται για να ενσωματώσει το βίντεο από το YouTube.

src: Η διεύθυνση URL του βίντεο από το YouTube. Προστίθεται μετά το "https://www.youtube.com/embed/".

width και height: Ορίζουν τις διαστάσεις του βίντεο.

title: Προσθέτει έναν τίτλο για το iframe για καλύτερη προσβασιμότητα.

allow: Επιτρέπει διάφορες λειτουργίες του βίντεο, όπως την αυτόματη αναπαραγωγή, την εγγραφή από το clipboard, την εναλλαγή μεταξύ λειτουργιών (gyroscope), κ.λπ.

allowfullscreen: Επιτρέπει στο βίντεο να εμφανιστεί σε πλήρη οθόνη.

Συνοπτική Επεξήγηση των Ιδιοτήτων του <iframe>:

src: Καθορίζει την πηγή του περιεχομένου (π.χ. βίντεο YouTube ή άλλου ιστότοπου).

width και height: Ορίζουν το πλάτος και το ύψος του iframe σε pixel.

frameborder: Ορίζει αν το iframe θα έχει περίγραμμα (0 για χωρίς περίγραμμα, 1 για εμφάνιση περιγράμματος).

allowfullscreen: Ενεργοποιεί την προβολή σε πλήρη οθόνη για το ενσωματωμένο περιεχόμενο.

sandbox: Περιορίζει τη λειτουργία του περιεχομένου που ενσωματώνεται στο iframe. Μπορείτε να επιλέξετε διάφορες παραμέτρους όπως:

allow-scripts: Επιτρέπει την εκτέλεση JavaScript μέσα στο iframe.

allow-same-origin: Επιτρέπει στο περιεχόμενο του iframe να έχει πρόσβαση στην ίδια προέλευση (origin) όπως και η σελίδα.

allow-forms: Επιτρέπει τη συμπλήρωση και υποβολή φορμών εντός του iframe.

Παράδειγμα: sandbox="allow-scripts allow-same-origin"

loading: Καθορίζει αν το iframe θα φορτωθεί άμεσα ή μόνο όταν ο χρήστης το δει στην οθόνη (lazy loading).

"eager": Το iframe φορτώνεται αμέσως μόλις φορτωθεί η σελίδα.

"lazy": Το iframe φορτώνεται μόνο όταν είναι ορατό στην οθόνη.

Παράδειγμα: loading="lazy"

name: Ορίζει ένα όνομα για το iframe. Αυτό μπορεί να χρησιμοποιηθεί αν θέλουμε να ανοίξουμε συνδέσμους μέσα στο συγκεκριμένο iframe.

Παράδειγμα: name="myIframe"

Πλήρες Παράδειγμα HTML με όλες τις Ιδιότητες του Iframe

Παρακάτω είναι ένα πιο προχωρημένο παράδειγμα που χρησιμοποιεί όλες τις βασικές ιδιότητες του <iframe> για να ενσωματώσει εξωτερικό περιεχόμενο:

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="el">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
  <title>Παράδειγμα Χρήσης του iframe</title>
  <style>
    body {
      font-family: Arial, sans-serif;
      background-color: #f0f0f0;
      padding: 20px;
      text-align: center;
    }

    h1 {
      color: #4682b4;
    }

    iframe {
      margin-top: 20px;
      border-radius: 10px;
      border: 2px solid #4682b4;
```

```

        box-shadow: 0 0 10px rgba(0, 0, 0, 0.1);
    }
</style>
</head>
<body>

    <!-- Τίτλος της σελίδας -->
    <h1>Παραδείγμα Χρήσης του iframe</h1>

    <!-- Ενσωμάτωση βίντεο από το YouTube με όλες τις βασικές ιδιότητες -->
    <iframe width="560" height="315" src="https://www.youtube.com/embed/dQw4w9WgXcQ"
        frameborder="0" allow="accelerometer; autoplay; clipboard-write; encrypted-media;
gyroscope; picture-in-picture"
        allowfullscreen loading="lazy" sandbox="allow-scripts allow-same-origin">
    </iframe>

    <!-- Ενσωμάτωση μιας άλλης ιστοσελίδας μέσα σε iframe -->
    <h2>Ενσωμάτωση ιστοσελίδας</h2>
    <iframe src="https://www.example.com" width="560" height="315" frameborder="0"
loading="lazy">
        Ο browser σας δεν υποστηρίζει iframes.
    </iframe>

</body>
</html>

```

Επεξήγηση του Παραδείγματος:

1. Ενσωμάτωση βίντεο από το YouTube:

Χρησιμοποιήσαμε το `<iframe>` για να ενσωματώσουμε το βίντεο από το YouTube με το `src` να οδηγεί στο αντίστοιχο URL ενσωμάτωσης του βίντεο.

Οι ιδιότητες `allow` και `allowfullscreen` επιτρέπουν τη χρήση των δυνατοτήτων του βίντεο (π.χ. πλήρης οθόνη, αναπαραγωγή).

Η χρήση του `sandbox` περιορίζει το τι μπορεί να κάνει το περιεχόμενο του `iframe` (π.χ. εκτέλεση μόνο συγκεκριμένων scripts).

2. Ενσωμάτωση ιστοσελίδας:

Το δεύτερο `iframe` ενσωματώνει μια άλλη ιστοσελίδα (<https://www.example.com>) στη σελίδα μας, με το `src` να οδηγεί στο URL της ιστοσελίδας.

Επίσης, χρησιμοποιείται το `loading="lazy"`, το οποίο εξασφαλίζει ότι το `iframe` θα φορτωθεί μόνο όταν ο χρήστης το δει.

Τι είναι το `<iframe>` στην HTML;

Το `<iframe>` (inline frame) είναι ένα HTML στοιχείο που επιτρέπει την ενσωμάτωση περιεχομένου από άλλη ιστοσελίδα ή μια άλλη πηγή μέσα σε μια ιστοσελίδα. Η ενσωματωμένη σελίδα εμφανίζεται ως μια "σελίδα μέσα στη σελίδα", δηλαδή το περιεχόμενο που βρίσκεται στο `iframe` είναι ανεξάρτητο από τη σελίδα που το φιλοξενεί.

Πού χρησιμοποιείται το `<iframe>`;

Το `<iframe>` χρησιμοποιείται σε πολλές περιπτώσεις όπου χρειάζεται να εμφανιστεί εξωτερικό περιεχόμενο στην ιστοσελίδα χωρίς να γίνει ανακατεύθυνση του χρήστη. Μερικές από τις πιο κοινές χρήσεις του είναι:

Ενσωμάτωση βίντεο από πλατφόρμες όπως το YouTube.

Προβολή χαρτών, όπως από το Google Maps.

Ενσωμάτωση εξωτερικών ιστοσελίδων ή εφαρμογών.

Ενσωμάτωση διαφημίσεων.

Προβολή εγγράφων ή αρχείων PDF.

Χρησιμότητα του `<iframe>`

Η βασική χρησιμότητα του `<iframe>` είναι η δυνατότητα εμφάνισης εξωτερικού περιεχομένου χωρίς να απαιτείται να φορτωθεί ολόκληρη η εξωτερική σελίδα ως αυτόνομη σε νέα καρτέλα ή παράθυρο. Το `iframe` μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να παρέχει πρόσθετες πληροφορίες,

λειτουργίες ή εργαλεία σε μια σελίδα χωρίς να διαταράσσεται η εμπειρία πλοήγησης του χρήστη.

Πλεονεκτήματα του <iframe>

1. Ενσωμάτωση περιεχομένου: Επιτρέπει την εύκολη ενσωμάτωση περιεχομένου από εξωτερικές πηγές, όπως βίντεο, χάρτες ή ολόκληρες ιστοσελίδες, διατηρώντας το περιβάλλον της σελίδας.
2. Ασφάλεια: Ο κώδικας μέσα στο iframe τρέχει απομονωμένα από τη σελίδα που το περιέχει, προσφέροντας ασφάλεια σε περιπτώσεις που δεν θέλουμε αλληλεπίδραση μεταξύ του περιεχομένου του iframe και του κύριου περιεχομένου της σελίδας.
3. Προσαρμοστικότητα: Μπορεί να χρησιμοποιηθεί για εμφάνιση περιεχομένου με συγκεκριμένες διαστάσεις και να προσαρμόζεται στο μέγεθος του παραθύρου.

Μειονεκτήματα του <iframe>

1. Προβλήματα με το SEO: Τα περιεχόμενα του iframe δεν διαβάζονται από τις μηχανές αναζήτησης, επομένως δεν συμβάλλουν στη βελτίωση της κατάταξης της ιστοσελίδας.
2. Ασφάλεια: Παρά το γεγονός ότι απομονώνει το περιεχόμενο, τα iframes μπορούν να χρησιμοποιηθούν κακόβουλα για την ενσωμάτωση επιθέσεων τύπου "clickjacking" ή άλλων απειλών.
3. Προβλήματα ταχύτητας: Η φόρτωση περιεχομένου μέσω iframes μπορεί να επιβραδύνει τη σελίδα, ειδικά αν το περιεχόμενο του iframe προέρχεται από αργούς εξυπηρετητές.
4. Αλληλεπίδραση: Η επικοινωνία μεταξύ του iframe και της κύριας σελίδας είναι περιορισμένη, εκτός αν χρησιμοποιηθούν προχωρημένες τεχνικές, όπως το postMessage.

Πιθανές χρήσεις του <iframe> με 5 ολοκληρωμένα προγράμματα

1. Ενσωμάτωση βίντεο από το YouTube

Το <iframe> χρησιμοποιείται συχνά για την ενσωμάτωση βίντεο από πλατφόρμες όπως το YouTube.

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="el">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Ενσωμάτωση YouTube Βίντεο</title>
</head>
<body>
  <h1>Βίντεο από το YouTube</h1>
  <iframe width="560" height="315" src="https://www.youtube.com/embed/dQw4w9WgXcQ"
    frameborder="0" allow="accelerometer; autoplay; clipboard-write; encrypted-media;
    gyroscope; picture-in-picture"
    allowfullscreen>
  </iframe>
</body>
</html>
```

Σχόλιο: Το iframe ενσωματώνει ένα βίντεο από το YouTube στη σελίδα.

2. Ενσωμάτωση Google Maps

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="el">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
```

```

<title>Ενσωμάτωση Google Maps</title>
</head>
<body>
  <h1>Χάρτης Google Maps</h1>
  <iframe
src="https://www.google.com/maps/embed?pb=!1m18!1m12!1m3!1d3151.8354345086165!2d1
44.95565131531693!3d-
37.81732697975195!2m3!1f0!2f0!3f0!3m2!1i1024!2i768!4f13.1!3m3!1m2!1s0x6ad642af0f11fd8
1%3A0x5045675218ce7e0!2sMelbourne%20VIC%2C%20Australia!5e0!3m2!1sen!2sgr!4v1602
645919781!5m2!1sen!2sgr"
width="600" height="450" style="border:0;" allowfullscreen="" aria-hidden="false"
tabindex="0">
  </iframe>
</body>
</html>

```

Σχόλιο: Το iframe χρησιμοποιείται για την ενσωμάτωση χάρτη από το Google Maps στη σελίδα.

3. Ενσωμάτωση PDF αρχείου

```

<!DOCTYPE html>
<html lang="el">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Ενσωμάτωση PDF Αρχείου</title>
</head>
<body>
  <h1>Ενσωματωμένο PDF</h1>
  <iframe src="example.pdf" width="600" height="400" style="border: none;"></iframe>
</body>
</html>

```

Σχόλιο: Το iframe χρησιμοποιείται για την ενσωμάτωση και προβολή ενός PDF αρχείου χωρίς να χρειάζεται ο χρήστης να το κατεβάσει.

4. Ενσωμάτωση άλλης ιστοσελίδας

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="el">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Ενσωμάτωση Ιστοσελίδας</title>
</head>
<body>
  <h1>Ενσωμάτωση εξωτερικής ιστοσελίδας</h1>
  <iframe src="https://www.example.com" width="800" height="600"
frameborder="0"></iframe>
</body>
</html>
```

Σχόλιο: Το iframe ενσωματώνει την ιστοσελίδα "example.com" μέσα στη σελίδα.

5. Χρήση iframe με καθυστερημένη φόρτωση (Lazy Loading)

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="el">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Lazy Load Iframe</title>
</head>
<body>
  <h1>Ενσωμάτωση iframe με καθυστερημένη φόρτωση</h1>
  <iframe src="https://www.example.com" width="800" height="600" loading="lazy"
frameborder="0"></iframe>
</body>
</html>
```

Σχόλιο: Το iframe φορτώνεται μόνο όταν το χρήστης φτάσει στο σημείο της σελίδας που το περιέχει, βελτιώνοντας την απόδοση.

