Πολυμέσα

Με τον όρο «Πολυμέσα» περιλαμβάνουμε τις διάφορες μορφές περιεχομένου οι οποίες, εκτός από κείμενο, περιέχουν και εικόνες, ήχο, βίντεο, γραφικά, κινούμενα σχέδια (animation). Οτιδήποτε δηλαδή μπορούμε να δούμε ή/και να ακούσουμε. Η ραγδαία αύξηση της ευρυζονικότητας επέφερε και ραγδαία αύξηση στις ιστοσελίδες με πολυμεσικό περιεχόμενο. Ο εμπλουτισμός μιας ιστοσελίδας με πολυμέσα προυποθέτει αρχικά τη δημιουργία και την επεξεργασία αρχείων που θα τα περιέχουν. Σε επόμενη φάση ακολουθεί η ενσωμάτωση τους στην ιστοσελίδα μας με τη χρήση των κατάλληλων στοιχείων που διαθέτει η HTML. Έχουμε ήδη γνωρίσει πως ενσωματώνουμε εικόνες στην ιστοσελίδα μας. Στη συνέχεια θα γνωρίσουμε πως ενσωματώνουμε βίντεο και ήχο.

Εισαγωγή βίντεο

Η προσθήκη ενός βίντεο στην ιστοσελίδα μας γίνεται με παρόμοιο τρόπο που γίνεται η προσθήκη μιας εικόνας. Το στοιχείο που χρησιμοποιούμε είναι το **<video>**, το οποίο διαθέτει μια σειρά χαρακτηριστικά που επιτρέπουν τον έλεγχο της εκτέλεσης του βίντεο. Τα περισσότερα από αυτά είναι προαιρετικά και όταν δεν χρησιμοποιούνται δεν εκτελείται και η λειτουργία που πρεσβεύουν.

Το βασικό χαρακτηριστικό είναι το **src** το οποίο λαμβάνει τιμές αντίστοιχες με αυτές που βάζουμε στο αντίστοιχο χαρακτηριστικό στο στοιχείο **<img>**, δηλαδή σε εισαγωγικά το μονοπάτι που βρίσκεται αποθηκευμένο το αρχείο βίντεο και το όνομα του. Το πιο συνηθισμένο φορμάτ για αρχεία βίνετο είναι το **mp4**.

Το χαρακτηριστικό **poster** μας επιτρέπει να προσδιορίσουμε ένα αρχείο εικόνας που επιθυμούμε να εμφανίζεται στο πλαίσιο μέχρι να φορτωθεί και να παίξει το βίντεο.

Τα χαρακτηριστικά **width** και **height** προσδιορίζουν σε pixels το **πλάτος** και το **ύψος** του πλαίσιου που θα εμφανιστεί το βίντεο.

Το χαρακτηριστικό **preload** δέχεται ως τιμές τις ακόλουθες:

- **none**, όπου ο φυλλομετρητής δεν φορτώνει το βίντεο μέχρι να πατηθεί το πλήκτρο play,
- **auto**, όπου ο φυλλομετρητής φορτώνει το βίντεο όταν φορτώνει την ιστοσελίδα και
- **metadata**, όπου ο φυλλομετρητής συλλέγει πληροφορία όπως το μέγεθος του αρχείου, το πρώτο φρέιμ, κατάλογο των tracks και διάρκεια τους.

Το χαρακτηριστικό **controls**, προσδιορίζει ότι ο φυλλομετρητής θα εμφανίσει τα πλήκτρα ελέγχου που διαθέτει (**play**, **pause**, **fw**, **bw** κλπ).

Το χαρακτηριστικό **autoplay**, προσδιορίζει ότι το βίντεο θα παίξει αυτόματα μόλις φορτωθεί χωρίς να χρειαστει να πατηθεί το πλήκτρο play.

Το χαρακτηριστικό **loop**, προσδιορίζει ότι το βίντεο θα παιζει συνεχώς ξανά μόλις τελειώνει, χωρίς να χρειαστει να πατηθεί το πλήκτρο play.

Αν τώρα θέλουμε να προσδιορίσουμε περισσότερα από ένα αρχεία τα οποία περιέχουν το βίντεο (όλοι οι φυλλομετρητές δεν υποστηρίζουν όλα τα φορμάτ, Γι αυτό σώζουμε το βίντεο σε διαφορετικά φορμάτ ώστε να διασφαλίσουμε ότι ο φυλλομετρητής θα βρει κάποιο από αυτά που θα υποστηρίζει) χρησιμοποιούμε μέσα στο στοιχείο **<video>** το στοιχείο **<source>**, το οποίο επαναλαμβάνουμε τόσες φορές όσα είναι τα αρχεία στα οποία έχουμε σώσει το βίντεο. Το στοιχείο **<source>** διαθέτει τα χαρακτηριστικά, src, που προσδιορίζει το μονοπάτι που βρίσκεται αποθηκευμένο το αρχείο βίντεο και

το όνομα του και τα χαρακτηριστικά **type** και **codecs**, όπου δίνουμε ως τιμές το φορμάτ του βίντεο και την κωδικοποίηση που χρησιμοποιήσαμε.

Αν ο φυλλομετρητής δεν υποστηρίζει το στοιχείο **<video>** θα εμφανιστεί ότι έχουμε βάλει ανάμεσα στις ετικέτες **<video>** και **</video>**.

Το παράδειγμα που ακολουθεί δείχνει τη χρησιμοποίηση των ανωτέρω για την εμφάνιση στην ιστοσελίδα μας ενός βίντεο με ανθισμένα λουλούδια.

```
<!DOCTYPE html>
<html>
 <head>
   <title>Προσθήκη Video</title>
 </head>
 <body>
   <video src="video/flowers.mp4"
       poster="images/ flowers.jpg"
       width="400" height="300"
       preload
       controls
       loop>
     <p>Ένα βίντεο με ανθισμένα λουλούδια στον αγρό</p>
  </video>
 </body>
</html>
```

Ακολουθεί παράδειγμα με δύο αρχεία βίντεο σε διαφορετικό φορμάτ:

```
<video poster="images/ flowers.jpg" width="400" height="320" preload controls loop>
  <source src="video/a1.mp4" type=”video/mp4”; codecs="avc1.42E01E, mp4a.40.2"' />
  <source src="video/a1.webm" type=”video/webm”; codecs="vp8, vorbis"' />
</video>
```

Εισαγωγή ήχου

Η εισαγωγή αρχείων ήχου γίνεται με τον ίδιο τρόπο και το μόνο που αλλάζει είναι ότι χρησιμοποιούμε το στοιχείο **audio** (οι ετικέτες του είναι οι: **<audio>** και **</audio>**). Όλα τα χαρακτηριστικά και η λειτουργία τους είναι ίδια με το βίντεο. Τα φορμάτ των αρχείων ήχου και οι φυλλομετρητές που τα υποστηρίζουν είναι τα ακόλουθα:

Mp3: Chrome 6+, Safari 5+, IE9
Ogg Vobis: Chrome 6+, Firefox 3.6, Opera 1.5, IE9

Εισαγωγή περιεχομένου από άλλη ιστοσελίδα (iframe)

Ο όρος **iframe** είναι μια συντομογραφία της φράσης **inline frame**. Είναι σαν ένα μικρό παράθυρο στην ιστοσελίδα μας όπου μπορεί να προβάλλεται το περιεχόμενο μιάς άλλης ιστοσελίδας. Δύο από τις πιο συχνές χρήσεις του στοιχείου **iframe** που συναντάμε σε ιστοσελίδες είναι η ενσωμάτωση σε αυτές βίντεο από το Youtube και χάρτες της Google.

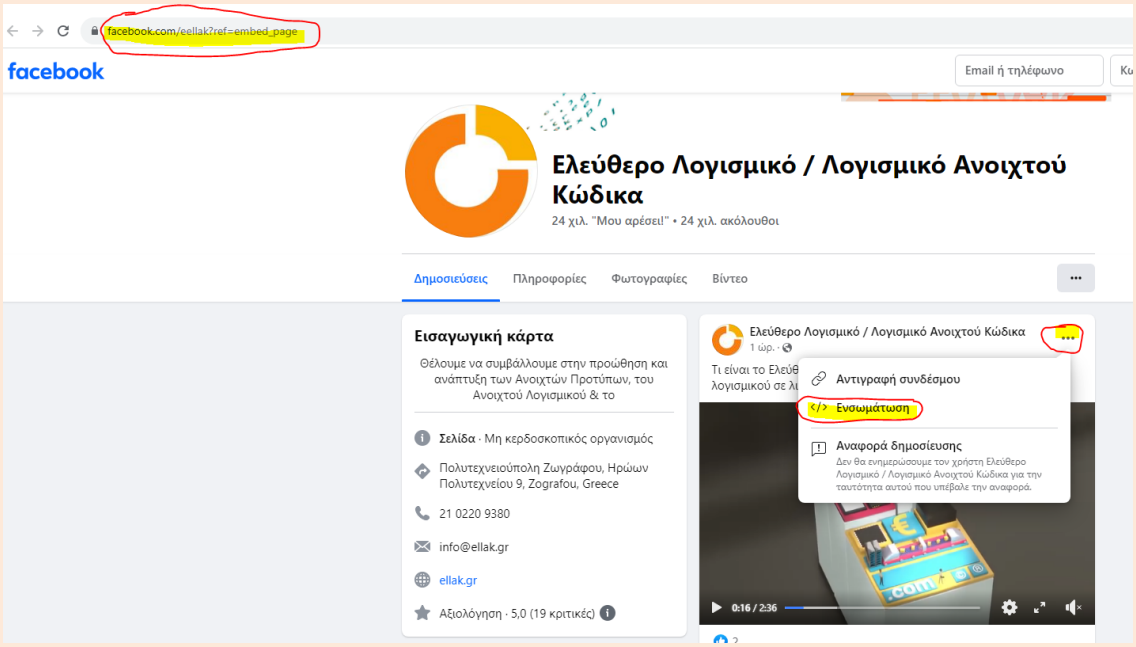
Το στοιχείο **<iframe>** διαθέτει εκτός των άλλων και τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- το **src** το οποίο λαμβάνει ως τιμή το URL της ιστοσελίδας που θέλουμε να προβληθεί στο πλαίσιο που δημοιουργεί το στοιχείο **iframe** (οι ετικέτες του είναι οι: **<iframe>** και **</iframe>**).
- τα **width** και **height**, που προσδιορίζουν σε pixels το πλάτος και το ύψος του πλαίσιου.

Παράδειγμα:

```
<iframe
src="https://www.facebook.com/plugins/video.php?height=314&href=https%3A%2F%2Fwww.facebook.com%2Feellak%2Fvideos%2F1364577907740598%2F&show_text=false&width=560&t=0"
width="560" height="314" style="border:none; overflow:hidden" scrolling="no"
frameborder="0" allowfullscreen="true" allow="autoplay; clipboard-write; encrypted-media;
picture-in-picture; web-share" allowFullScreen="true">
</iframe>
```

Το παραπάνω απόσπασμα το αντιγράψαμε, πηγαίνοντας στην παρακάτω **ιστοσελίδα στο Facebook**, κάνοντας κλικ στις τρεις τελίτσες που υπάρχουν δεξιά πάνω στο πλαίσιο του βίντεο και μετά κάνοντας κλικ στην επιλογή «**Ενσωμάτωση**» που είναι επισημασμένη. Στο πλαίσιο που εμφανίζεται με τίτλο «Embed video» πατάμε στο κουμπί «Αντιγραφή κώδικα». Τέλος μεταβαίνουμε στην ιστοσελίδα μας και κάνουμε **επικόλληση** (paste) αυτό που αντιγράψαμε.

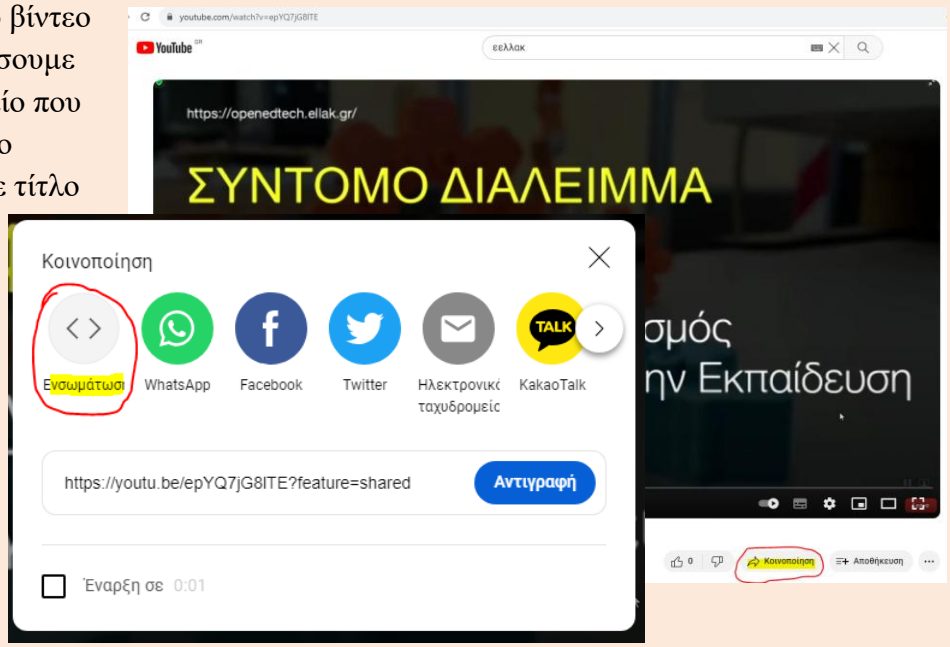


Ένα αντίστοιχο παράδειγμα **ενσωμάτωσης ενός βίντεο από το Youtube** ακολουθεί παρακάτω:

Βρίσκουμε στο Youtube το βίντεο που θέλουμε να ενσωματώσουμε και κάνουμε κλικ στο σημείο που γράφει «**κοινοποίηση**». Στο πλαίσιο που εμφανίζεται με τίτλο «**κοινοποίηση**» πατάμε στο κουμπί «**ενσωμάτωση**».

Στη συνέχεια ανοίγει το πλαίσιο με τίτλο: «**Ενσωμάτωση βίντεο**», όπου κάνουμε κλικ στο σημείο «**Αντιγραφή**»

Τέλος μεταβαίνουμε

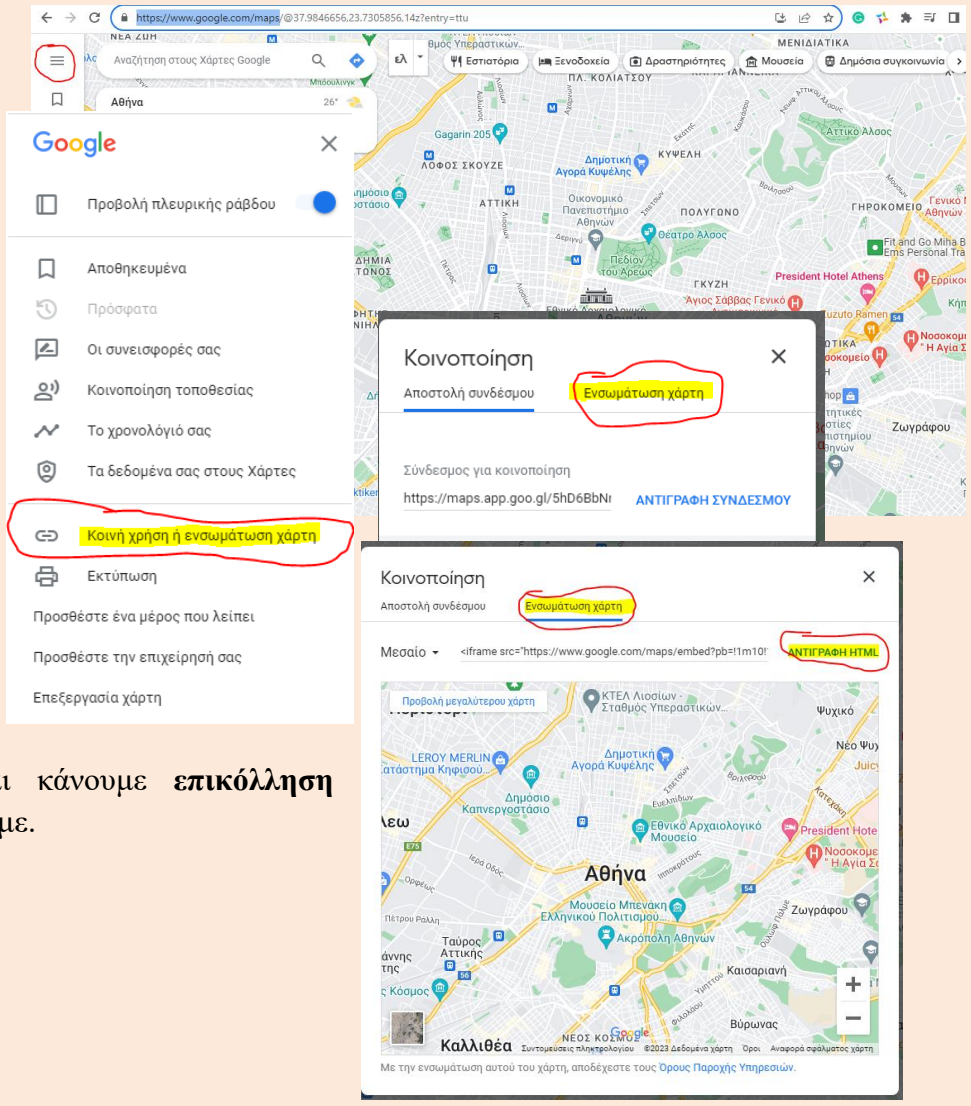


στην ιστοσελίδα μας και κάνουμε **επικόλληση** (paste) αυτό που αντιγράψαμε.

```
<iframe width="560" height="315"
src="https://www.youtube.com/embed/epYQ7jG8lTE?si=YtmZbt_uBB1-Tj5J" title="YouTube
video player" frameborder="0" allow="accelerometer; autoplay; clipboard-write; encrypted-
media; gyroscope; picture-in-picture; web-share" allowfullscreen>
</iframe>
```

Το επόμενο παράδειγμα έχει να κάνει με την ενσωμάτωση χάρτη της Google στην ιστοσελίδα μας. Ως πρώτο βήμα πρέπει να μεταβούμε στην ιστοσελίδα των Google Maps: (https://www.google.com/maps) και να εντοπίσουμε την περιοχή της οποίας τον χάρτη θέλουμε να ενσωματώσουμε ιστοσελίδα μας.

Στη συνέχεια κάνουμε κλικ στο σημείο που βλέπετε κυκλωμένο στο διπλανό σχήμα, οπότε αναδύεται ένα παράπλευρο μενού. Κάνουμε κάνουμε κλικ στο σημείο που βλέπετε κυκλωμένο στο μενού (**Κοινή χρήση ή ενσωμάτωση χάρτη**. Αναδύεται ένα πλαίσιο με τίτλο «**Κοινοποίηση**». Επιλέγουμε την καρτέλα: **Ενσωμάτωση χάρτη** και κάνουμε κλικ στην επιλογή «**ΑΝΤΙΓΡΑΦΗ ΣΥΝΔΕΣΜΟΥ**». Τέλος πηγαίνουμε στην στην ιστοσελίδα μας και κάνουμε **επικόλληση** (paste) αυτό που αντιγράψαμε.




```
<iframe
src="https://www.google.com/maps/embed?pb=!1m14!1m12!1m3!1d12578.17759868775!2d23.
74157192694425!3d37.98776050597188!2m3!1f0!2f0!3f0!3m2!1i1024!2i768!4f13.1!5e0!3m2!
1sel!2sgr!4v1695978918390!5m2!1sel!2sgr" width="600" height="450" style="border:0;"
allowfullscreen="" loading="lazy" referrerpolicy="no-referrer-when-downgrade"></iframe>
```

Τα βασικά χαρακτηριστικά του στοιχείου **iframe** είναι τα ακόλουθα:

- Το **src**, το οποίο λαμβάνει ως τιμή την πηγή των δεδομένων που θέλουμε να ενσωματώσουμε στην ιστοσελίδα μας, συγκεκριμένα το σχετικό url.
- Το **width**, στο οποίο καθορίζουμε το εύρος του πλαισίου, στην ιστοσελίδα μας, στο οποίο θα εμφανίζεται το περιεχόμενο από την εξωτερική πηγή που θέλουμε να ενσωματώσουμε.
- Το **height**, στο οποίο καθορίζουμε το ύψος του πλαισίου, στην ιστοσελίδα μας, στο οποίο θα εμφανίζεται το περιεχόμενο από την εξωτερική πηγή που θέλουμε να ενσωματώσουμε.
- Το **frameborder**, το οποίο λαμβάνει ως τιμές 0 ή 1 και ορίζει (1) ή όχι (0) γραμμή γύρω από το πλαίσιο (παρωχημένο).
- Το **loading**, το οποίο όταν λαμβάνει την τιμή **eager** φορτώνει αυτόματα το περιεχόμενο που θέλουμε να ενσωματώσουμε, ενώ όταν λαμβάνει την τιμή **lazy** αρχίζει να φορτώνει όταν είναι σε συγκεκριμένη απόσταση από το **viewport**, δηλαδή όταν σκρολάροντας την βασική ιστοσελίδα μας πλησιάζουμε στο πλαίσιο που θα εμφανίζεται το περιεχόμενο από την εξωτερική πηγή που θέλουμε να ενσωματώσουμε.
- Το **title**, στο οποίο δίνουμε ένα τίτλο, ο οποίος θα εμφανίζεται στο πλαίσιο όταν αποτύχει η φόρτωση του περιεχόμενου από την εξωτερική πηγή και δίνει πληροφορία σχετικά με αυτό στους αναγνώστες οθονών και στις μηχανές αναζήτησης.
- Το **allowfullscreen**, το οποίο όταν λαμβάνει την τιμή **true** μπορεί να ενεργοποιήσει fullscreen mode. Με τιμή **false** δεν επιτρέπεται η ενεργοποίηση.
- Το **referrerpolicy**, το οποίο καθορίζει ποια πληροφορία αναφοράς θα σταλεί όταν φορτώνεται η εξωτερική πηγή (no-referrer, no-referrer-when-downgrade, origin, origin-when-cross-origin, same-origin, strict-origin-when-cross-origin, unsafe-url).
- Το **sandbox**, το οποίο ενεργοποιεί έξτρα περιορισμούς, χρήσιμους για την ασφάλεια (allow-forms, allow-pointer-lock, allow-popups, allow-same-origin, allow-scripts, allow-top-navigation).
- Το **style**, στο οποίο δίνουμε εντολές διαμόρφωσης του στυλ, κατά τα γνωστά.

Εισαγωγή αρχείου pdf

Η ενσωμάτωση ενός αρχείου pdf στην ιστοσελίδα μας μπορεί να υλοποιηθεί με τη χρήση του στοιχείου **object**.

Τα βασικά χαρακτηριστικά του στοιχείου **object** είναι τα ακόλουθα:

- Το **data**, στο οποίο δίνουμε ως τιμή το όνομα του αρχείου που θέλουμε να ενσωματώσουμε στην ιστοσελίδα μας (δίνουμε πλήρη διαδρομή).
- Το **width**, στο οποίο καθορίζουμε το εύρος του πλαισίου, στην ιστοσελίδα μας, στο οποίο θα εμφανίζεται το αρχείο pdf που θέλουμε να ενσωματώσουμε.
- Το **height**, στο οποίο καθορίζουμε το ύψος του πλαισίου, στην ιστοσελίδα μας, στο οποίο θα εμφανίζεται το αρχείο pdf που θέλουμε να ενσωματώσουμε.

Το επόμενο παράδειγμα έχει να κάνει με την ενσωμάτωση ενός αρχείου pdf στην ιστοσελίδα μας.

```
<object data="ΕΙΣΑΓΩΓΗ.pdf" width="300" height="200"></object>
```

Ακολουθεί ένα αρχείο με όλα τα παραπάνω παραδείγματα (ch13ex1.htm)

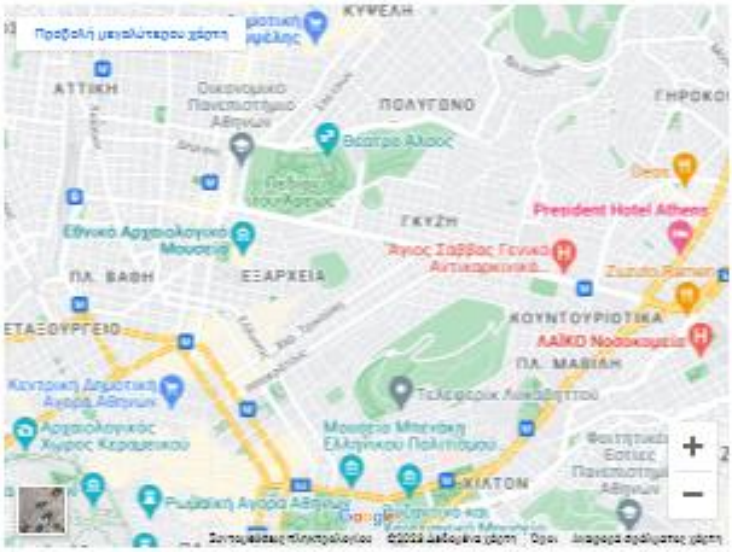
```
<!DOCTYPE html>
<html lang="el">
  <head>
    <meta charset="utf-8">
  </head>
  <body>
    <div>
    <h2>Ενσωμάτωση βίντεο από το facebook</h2>
    <iframe src="https://www.facebook.com/plugins/video.php?height=314&
href=https%3A%2F%2Fwww.facebook.com%2Feellak%2Fvideos%2F1364577907740598%2F&
show_text=false&width=560&t=0" width="560" height="314" style="border:none;
overflow:hidden" scrolling="no" frameborder="0" allowfullscreen="true"
allow="autoplay; clipboard-write; encrypted-media; picture-in-picture; web-
share" allowFullScreen="true">
    </iframe>
    </div>
    <div>
    <h2>Ενσωμάτωση βίντεο από το youtube</h2>
    <iframe width="560" height="315" src="https://www.youtube.com/embed
/epYQ7jG8lTE?si=YtmZbt_uBB1-Tj5J" title="YouTube video player"
frameborder="0" allow="accelerometer; autoplay; clipboard-write; encrypted-
media; gyroscope; picture-in-picture; web-share" allowfullscreen>
    </iframe>
    </div>
    <div>
    <h2>Ενσωμάτωση χάρτη από google maps</h2>
    <iframe src="https://www.google.com
/maps/embed?pb=!1m14!1m12!1m3!1d12578.17759868775!2d23.74157192694425!3d37.9
8776050597188!2m3!1f0!2f0!3f0!3m2!1i1024!2i768!4f13.1!5e0!3m2!1sel!2sgr!4v16
95978918390!5m2!1sel!2sgr" width="600" height="450" style="border:0;"
allowfullscreen="" loading="lazy" referrerpolicy="no-referrer-when-
downgrade">
    </iframe>
    </div>
    <div>
    <h2>Ενσωμάτωση αρχείου pdf</h2>
    <object data="ΕΙΣΑΓΩΓΗ.pdf" width="300" height="200">
    </object>
    </div>
  </body>
</html>
```

Το αποτέλεσμα στην οθόνη είναι το ακόλουθο:

Ενσωμάτωση βίντεο από το facebook

Ενσωμάτωση βίντεο από το youtube

Ενσωμάτωση χάρτη από google maps



Ενσωμάτωση αρχείου pdf