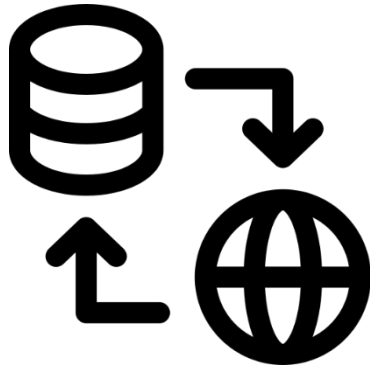


Μεταλυκειακό έτος - Τάξη Μαθητείας
Τεχνικός Εφαρμογών Πληροφορικής



Λύσεις στις Δραστηριότητες και Ερωτήσεις
των Θεμάτων Εξετάσεων Πιστοποίησης

Επιμέλεια: Χατζηαράπης Κώστας ΠΕ86

Βασισμένα στην ομαδοποίηση του κ. Πάλλα Αναστάσιου
(<https://mathiteia.tpallas.net/intro.php>)

2024-2025

ΕΠΑΛ – ΕΚ Νεάπολης

Περιεχόμενα

Περιεχόμενα	2
HTML - CSS	3
Απαντήσεις Ερωτήσεων HTML – CSS.....	7
Πολυμέσα	8
Έξτρα δραστηριότητες στα Πολυμέσα	15
Χάρτης – Γεωεντοπισμός και iframe εξωτερικής ιστοσελίδας:.....	17
MathML – Δευτεροβάθμια Εξίσωση	20
Απαντήσεις Ερωτήσεων Πολυμέσα.....	22
Javascript.....	23
Απαντήσεις Ερωτήσεων Javascript.....	33
Databases.....	35
Απαντήσεις στις ερωτήσεις Β.Δ	42
Content Management Systems	44
Απαντήσεις στις ερωτήσεις CMS	44
PHP.....	45
Απαντήσεις στις ερωτήσεις PHP.....	52
Αντικειμενοστραφής Προγραμματισμός - Python	53
Απαντήσεις στις ερωτήσεις Python	58
Πηγές.....	59

HTML- CSS

1. Δραστηριότητα

Τροποποίησε τον παρακάτω κώδικα HTML χρησιμοποιώντας Embedded CSS μορφοποίηση, όπου τα στυλ είναι ενσωματωμένα στην κεφαλή του εγγράφου HTML, ώστε:

οι παράγραφοι της ιστοσελίδας να έχουν:

- χρώμα φόντου κίτρινο,
- γράμματα με χρώμα κόκκινο
- γραμματοσειρά Verdana
- μέγεθος γραμματοσειρά 11
- στυλ πλάγιο

η επικεφαλίδα της ιστοσελίδας να έχει:

- χρώμα φόντου μπλε,
- γράμματα με χρώμα άσπρο

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<style>

</style>
</head>
<body>

<h1>Επικεφαλίδα</h1>
<p>Πρώτη παράγραφος.</p>
<p>Δεύτερη παράγραφος.</p>

</body>
</html>
```

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Δραστηριότητα 1</title>
  <style>
    p {
      background-color: yellow;
      color:red;
      font-family: Verdana, Geneva, Tahoma, sans-serif;
      font-size: 11px;
      font-style: italic;
    }
    h1 {
      background-color: blue;
      color: white;
    }
  </style>
</head>
<body>
  <h1>Επικεφαλίδα</h1>
  <p>Πρώτη παράγραφο</p>
  <p>Δεύτερη παράγραφο</p>
</body>
</html>
```

Επικεφαλίδα

Πρώτη παράγραφο

Δεύτερη παράγραφο

2. Δραστηριότητα

Κατασκευάστε με κώδικα σε HTML τον παρακάτω πίνακα στοιχείων. Χρησιμοποιήστε για την μορφοποίηση του πίνακα την μέθοδο internal CSS, όπου τα στυλ είναι γραμμένα απευθείας στις ετικέτες του εγγράφου HTML. Συγκεκριμένα ο πίνακας θα πρέπει να έχει:

- Επικεφαλίδες: χρώμα φόντου κόκκινο, γραμματοσειρά χρώμα κίτρινο
- Ηλικία με έντονη γραφή κόκκινο
- Περίγραμμα πίνακα στυλ inset

Όνομα	Επώνυμο	Ηλικία
Μαρία	Γεώργιος	50
Παπαπέτρου	Ιακώβου	35

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Δραστηριότητα 2</title>
</head>
<body>
  <table style="border-style: inset;">
    <tr style="background-color: red; color: yellow;">
      <th>Όνομα</th>
      <th>Επώνυμο</th>
      <th>Ηλικία</th>
    </tr>
    <tr>
      <td>Μαρία</td>
      <td>Παπαπέτρου</td>
      <td style="font-weight:bold; color: red;">50</td>
    </tr>
    <tr>
      <td>Γεώργιος</td>
      <td>Ιακώβου</td>
      <td style="font-weight:bold; color: red;">35</td>
    </tr>
  </table>
</body>
</html>
```

Όνομα	Επώνυμο	Ηλικία
Μαρία	Παπαπέτρου	50
Γεώργιος	Ιακώβου	35

3. Δραστηριότητα

Κατασκευάστε με κώδικα σε HTML τον παρακάτω πίνακα στοιχείων. Χρησιμοποιήστε για την μορφοποίηση κλάσεις και την μέθοδο **Embedded CSS**, όπου τα στυλ είναι ενσωματωμένα στην κεφαλή του εγγράφου HTML.

London

London is the capital of England.

Cape Town

Cape Town is the capital of South Africa.

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Δραστηριότητα 3</title>
  <style>
    table {
      width: 400px; }
    tr {
      height: 4rem;      }
    .blueback {
      background-color: blue;      }
    .redback {
      background-color: red;      }
    .colorwhitelarge {
      color: #fff;
      font-size: x-large;
      font-weight: bolder;      }
  </style>
</head>
<body>
  <table >
    <tr><td class="blueback colorwhitelarge">London</td></tr>
    <tr><td>London is the capital of England</td></tr>
    <tr><td class="redback colorwhitelarge">Cape Town</td></tr>
    <tr><td>Cape Town is the capital of England</td></tr>
  </table>
</body>
</html>
```

London

London is the capital of England

Cape Town

Cape Town is the capital of England

4. Δραστηριότητα

Έστω ο παρακάτω κώδικας σε HTML. Προσθέστε CSS μορφοποίηση με κλάσεις στον κώδικα προσθέτοντας την αντίστοιχη ενότητα στυλ, ΧΩΡΙΣ όμως να αλλάξετε τον κώδικα που υπάρχει μέσα στις ετικέτες <body>, ώστε η σελίδα να εμφανίζεται με την ακόλουθη μορφή:

Επικεφαλίδα

Η παράγραφος αλλάζει στυλ.

Οι παράγραφοι της ιστοσελίδας να έχουν:

- χρώμα γραμματοσειράς κόκκινο,
- οικογένεια γραμματοσειράς Tahoma, Geneva, sans-serif
- μέγεθος γραμματοσειρά 14px

Η επικεφαλίδα της ιστοσελίδας ΔΕΝ θα πρέπει να αλλάζει στυλ.

Κώδικας HTML

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
</head>
<body>

<h1 class="center">Επικεφαλίδα</h1>
<p class="center">Η παράγραφος αλλάζει στυλ.</p>

</body>
</html>
```

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
  <head>
    <meta charset="UTF-8" />
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0" />
    <title>Δραστηριότητα 4</title>
    <style>
      p.center {
        color: red;
        text-align: center;
      }
    </style>
  </head>
  <body>
    <h1 class="center">Επικεφαλίδα</h1>
    <p class="center">Η παράγραφος αλλάζει στυλ.</p>
  </body>
</html>
```

```
    h1.center {  
        color: initial;  
        text-align: initial;  
    }  
    </style>  
</head>  
<body>  
    <h1 class="center">Επικεφαλίδα</h1>  
    <p class="center">Η παράγραφος αλλάζει στυλ</p>  
</body>  
</html>
```

Απαντήσεις Ερωτήσεων HTML – CSS

- 45. Α
- 46. Δ
- 47. Γ
- 48. Β
- 49. 2
- 50. 2
- 51. Δ
- 52. Α
- 53. Γ
- 54. 1Γ, 2Γ, 3Δ, 4Α, 5Α, 6Β
- 55. Γ
- 56. Δ
- 160. Β
- 161. Α
- 162. Γ

Πολυμέσα

5. Δραστηριότητα:

Προσπειτούμενα: Να υπάρχει στον υπολογιστή σε φάκελο που θα ανακοινωθεί στον μαθητή ένα βίντεο με όνομα «examplevideo.mp4».

1. Να κατασκευάσετε μία ιστοσελίδα η οποία θα έχει έναν τίτλο με μεγάλα γράμματα και κείμενο «Ενσωμάτωση Βίντεο σε Ιστοσελίδα»
2. Κάτω από τον τίτλο θα γίνεται η αναπαραγωγή του βίντεο «examplevideo.mp4». Το πλάτος του βίντεο να είναι 540 pixels.
3. Για την αναπαραγωγή θα υπάρχει κάτω από το βίντεο ένα κουμπί με ετικέτα «Αναπαραγωγή/Παύση»
4. Ο επισκέπτης της ιστοσελίδας θα αναπαράγει το βίντεο πατώντας το κουμπί και θα σταματά την αναπαραγωγή πατώντας πάλι το ίδιο κουμπί

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Δραστηριότητα 05</title>
</head>
<body>
  <h1>Ενσωμάτωση video σε Ιστοσελίδα</h1>

  <div style="text-align:center">
    <video id="video1" width="420">
      <source src="examplevideo.mp4" type="video/mp4" autoplay >

      Your browser does not support HTML video.
    </video>
    <br><br>
    <button onclick="playPause()">Αναπαραγωγή/Παύση</button>
  </div>

  <script>
var myVideo = document.getElementById("video1");

function playPause() {
  if (myVideo.paused)
    myVideo.play();
  else
    myVideo.pause();
}
</script>
</body>
</html>
```


6. Δραστηριότητα:

Προσπατούμενα: Να υπάρχει σύνδεση στο διαδίκτυο.

1. Να κατασκευάσετε μία ιστοσελίδα η οποία θα έχει έναν τίτλο με μεγάλα γράμματα και κείμενο «Ενσωμάτωση Βίντεο από το Internet σε Ιστοσελίδα»
2. Αναζητήστε ένα βίντεο της επιλογής σας στο www.youtube.com.
3. Γράψτε τις κατάλληλες εντολές ώστε το βίντεο να αναπαράγεται κάτω από τον τίτλο της ιστοσελίδας
4. Το μέγεθος αναπαραγωγής του βίντεο να είναι 600 pixels πλάτος και 400 pixels ύψος.

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Δραστηριότητα 06</title>
</head>
<body>
  <h1>Ενσωμάτωση Βίντεο από το Internet σε Ιστοσελίδα</h1>
  <iframe width="600" height="400"
src="https://www.youtube.com/embed/KoQx2UiY_ac?si=6lbIxxhM5HtYSqSmo" title="YouTube
video player" frameborder="0" allow="accelerometer; autoplay; clipboard-write;
encrypted-media; gyroscope; picture-in-picture; web-share" referrerpolicy="strict-
origin-when-cross-origin" allowfullscreen></iframe>
  <br>
  <h2>Χωρίς παραμέτρους από Youtube - Χωρίς control και με loop</h2>
  <iframe width="600" height="400"
src="https://www.youtube.com/embed/Sx1lwHrSYOI?controls=0&loop=1"></iframe>
</body>
</html>
```

7. Δραστηριότητα:

Προαπαιτούμενα: Να υπάρχει σύνδεση στο διαδίκτυο.

1. Αναζητήστε μία φωτογραφία της επιλογής σας από το internet και αποθηκεύτε την στον υπολογιστή σας.
2. Προσδιορίστε τις διαστάσεις της εικόνας ώστε να γνωρίζετε τις αναλογίες της.
3. Να κατασκευάσετε μία ιστοσελίδα η οποία θα έχει έναν τίτλο με μεγάλα γράμματα και κείμενο «Ενσωμάτωση Φωτογραφίας σε Ιστοσελίδα»
4. Κάτω από τον τίτλο να υπάρχουν 2 κουμπιά ένα με ετικέτα «Μεγάλο μέγεθος» και ένα με ετικέτα «Κανονικό μέγεθος»
5. Κάτω από τα κουμπιά να εμφανίζεται η εικόνα που έχετε κατεβάσει από το internet.
6. Όταν ο επισκέπτης κάνει κλικ στο κουμπί «Μεγάλο μέγεθος» το μέγεθος της εικόνας θα διπλασιάζεται. Όταν πατήσει το κουμπί «Κανονικό μέγεθος» η εικόνα θα επανέρχεται στο αρχικό μέγεθος.

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Δραστηριότητα 07</title>
</head>
<body>
  <div style="text-align: center">

    <h1>Ενσωμάτωση Φωτογραφίας σε Ιστοσελίδα</h1>
    <div>
      <button type="button" id="megaliBtn" onclick="megali()">Μεγάλη</button>
      <button type="button" id="kanonikiBtn"
onclick="kanoniki()">Κανονική</button>
      <br>
    </div>

    
  </div>
  <script>
    function megali() {
      document.getElementById("photo").style.width = "80%";
    }

    function kanoniki() {
      document.getElementById("photo").style.width = "40%";
    }
  </script>
</body>
</html>
```

8. Δραστηριότητα:

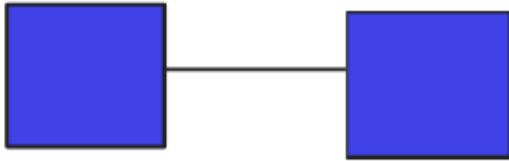
Προαπαιτούμενα: Να υπάρχει σύνδεση στο διαδίκτυο. Να υπάρχει στον υπολογιστή σε φάκελο που θα ανακοινωθεί στον μαθητή μία φωτογραφία με μέγεθος τουλάχιστον 1200x1200 pixels.

1. Συνδεθείτε με την online εφαρμογή επεξεργασίας εικόνας στην διεύθυνση <https://pixlr.com/>.
2. Ανοίξτε την φωτογραφία που σας έχουν δώσει οι εξεταστές.
3. Αλλάξτε το μέγεθος της εικόνας ώστε το πλάτος να είναι 400 pixels διατηρώντας τις αναλογίες της φωτογραφίας.
4. Στο πάνω μέρος της φωτογραφίας εισαγάγετε κείμενο το οποίο να γράφει το ονοματεπώνυμό σας
5. Προσαρμόστε την φωτογραφία ώστε να δείχνει παλαιά (αφαίρεση χρώματος).
6. Αποθηκεύστε την φωτογραφία με όνομα exams_image

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
  <head>
    <meta charset="UTF-8" />
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0" />
    <title>Δραστηριότητα 08</title>
    <style>
      .container {
        display: flex;
        justify-content: center;
        flex-direction: row;
      }
      .card {
        display: block;
        align-items: start;
        margin-right: 20px;
      }
    </style>
  </head>
  <body>
    <div class="container">
      <div class="card">
        <h1>Αρχική φωτο</h1>
        
      </div>
      <div class="card">
        <h1>Τελική</h1>
        
      </div>
    </div>
  </body>
</html>
```

9. Δραστηριότητα:

Προαπαιτούμενα: Να υπάρχει σύνδεση στο διαδίκτυο.



1. Συνδεθείτε με την online εφαρμογή δημιουργίας SVG γραφικών <http://vectorpaint.yaks.co.nz>.
2. Δημιουργείτε ένα διανυσματικό γραφικό σαν αυτό που δείχνει η παραπάνω εικόνα.
3. Αποθηκεύστε το γραφικό σαν SVG αρχείο.
4. Δημιουργείτε μία ιστοσελίδα με τίτλο «Διανυσματικά Γραφικά» (μεγάλα γράμματα) και κάτω από τον τίτλο πρέπει να εμφανίζεται το SVG γραφικό που δημιουργήσατε

```
<div>
  <h1>Διανυσματικά γραφικά</h1>

  <!--  -->

  <svg width="800" height="800" xmlns="http://www.w3.org/2000/svg">
    <!-- First Square -->
    <rect x="10" y="10" width="200" height="200" fill="blue" stroke="black"
stroke-width="3"/>

    <!-- Second Square -->
    <rect x="410" y="10" width="200" height="200" fill="blue" stroke="black"
stroke-width="3"/>

    <!-- Connecting Line -->
    <line
      x1="210"
      y1="110"
      x2="410"
      y2="110"
      stroke="black"
      stroke-width="3"
    />
  </svg>
</div>
```

10. Δραστηριότητα:

Προαπαιτούμενα: Να είναι εγκατεστημένα το πακέτο XAMPP και να υπάρχει στον υπολογιστή σε φάκελο που θα ανακοινωθεί στον μαθητή ένα αρχείο ήχου και ένα αρχείο φωτογραφίας.

1. Να κατασκευάσετε μία ιστοσελίδα η οποία θα έχει έναν τίτλο στο κέντρο με μεγάλα γράμματα και κείμενο «Αναπαραγωγή Ήχου».
2. Κάτω από τον τίτλο να εμφανίζεται η φωτογραφία ενώ ταυτόχρονα θα γίνεται αυτόματα η αναπαραγωγή του αρχείου ήχου επαναλαμβανόμενα (loop).
3. Εκκινήστε τον πίνακα ελέγχου του XAMPP και βεβαιωθείτε ότι έχει ξεκινήσει η υπηρεσία των WEB Services
4. Αποθηκεύστε την ιστοσελίδα και όλα τα απαραίτητα αρχεία στον κατάλληλο φάκελο.
5. Ανοίξτε ένας web browser και προσπελάστε τον web server ώστε να δείτε την σελίδα σας.

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Δραστηριότητα 10</title>
</head>
<body>
  <h1>Αναπαραγωγή Ήχου</h1>
  <audio controls autoplay loop>
    <source src="kickstarter.mp3" type="audio/mpeg">
    Your browser does not support the audio element.
  </audio>
  <p>Source:<a href="https://www.pacdv.com/sounds/free-music.html"
target="_blank">https://www.pacdv.com/sounds/free-music.html</a></p>
</body>
</html>
```

11. Δραστηριότητα

Να κατασκευάσετε μία σελίδα html η οποία να εμφανίζει τη παρακάτω εικόνα

Επικαλυπτόμενοι κύκλοι SVG



Η εικόνα είναι ένα διανυσματικό γραφικό SVG το οποίο αποτελείται από τρεις επικαλυπτόμενους κύκλους με διάμετρο 90, 60 και 30 pixels. Ο πρώτος, μεγάλος, κύκλος έχει περίγραμμα χρώματος πράσινου και γέμισμα κίτρινο. Ο μεσαίος έχει περίγραμμα κόκκινο και γέμισμα μπλε. Ο μικρότερος έχει επίσης περίγραμμα κόκκινο και γέμισμα γκρι.

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
  <head>
    <meta charset="UTF-8" />
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0" />
    <title>Δραστηριότητα 11</title>

  </head>
  <body>
    <div>
      <h1>Επικαλυπτόμενοι κύκλοι SVG</h1>
      <svg width="800" height="800" xmlns="http://www.w3.org/2000/svg">
        <circle cx="200" cy="200" r="90" stroke="green" stroke-width="4"
fill="yellow" />
        <circle cx="200" cy="200" r="60" stroke="red" stroke-width="4" fill="blue"
/>
        <circle cx="200" cy="200" r="30" stroke="red" stroke-width="4" fill="gray"
/>
      </svg>
    </div>

  </body>
</html>
```

Έξτρα δραστηριότητες στα Πολυμέσα

Η δραστηριότητα 8 με responsive διάταξη και αλλαγή σειρά στις εικόνες

Δραστηριότητα 8

file:///F:/mathimata/

blogs Μαθηματικά Gmail Άλλοι σελιδοδείκτες

Τελική

Πύργος του ΟΤΕ



Αρχική φωτο



```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
  <head>
    <meta charset="UTF-8" />
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0" />
    <title>Δραστηριότητα 08 - Responsive layout</title>
    <style>
      /* τα περιεχόμενα δηλ οι κάρτες στην οριζόντια σειρά */
      .container {
        display: flex;
        flex-direction: row;
        justify-content: center;
      }
      /* Τα περιεχόμενα της κάθε κάρτας σε κάθετη διάταξη - block */
      .card {
        display: block;
        align-items: start;
        margin-right: 20px;
      }
      /* Media query για οθόνες με πλάτος μεταξύ 480px και 1000px */
      @media screen and (min-width: 480px) and (max-width: 1000px) {
        /* Στυλ για τα στοιχεία με την κλάση "container" */
        .container {
          display: flex; /* Χρήση flexbox για διάταξη των παιδιών στοιχείων */
          flex-direction: column; /* Τα παιδιά στοιχεία θα τοποθετηθούν σε στήλη */
        }
        /* Στυλ για το πρώτο στοιχείο με την κλάση "card" */
        .card:nth-of-type(1) {
          order: 2; /* Τοποθέτηση του πρώτου στοιχείου στη δεύτερη θέση */
        }
        /* Στυλ για το δεύτερο στοιχείο με την κλάση "card" */
        .card:nth-of-type(2) {
          order: 1; /* Τοποθέτηση του δεύτερου στοιχείου στην πρώτη θέση */
        }
      }
    </style>
  </head>
  <body>
    <div class="container">
      <div class="card">
        <h1>Αρχική φωτο</h1>
        
      </div>
      <div class="card">
        <h1>Τελική</h1>
        
      </div>
    </div>
  </body>
</html>
```

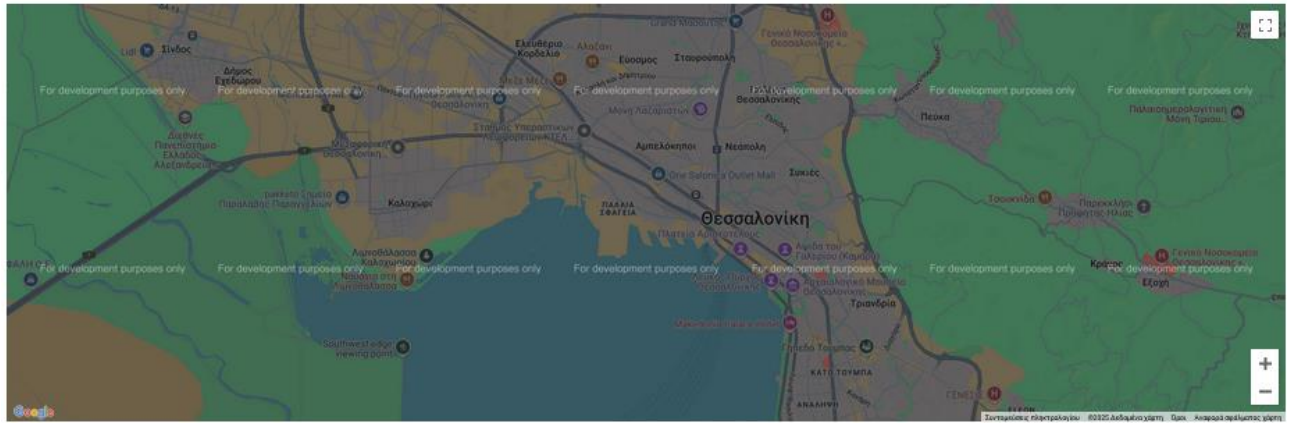

Χάρτης – Γεωεντοπισμός και iframe εξωτερικής ιστοσελίδας:

Google Map - Thessaloniki

Πάτα το κουμπί να δεις τις συντεταγμένες που βρίσκεσαι.

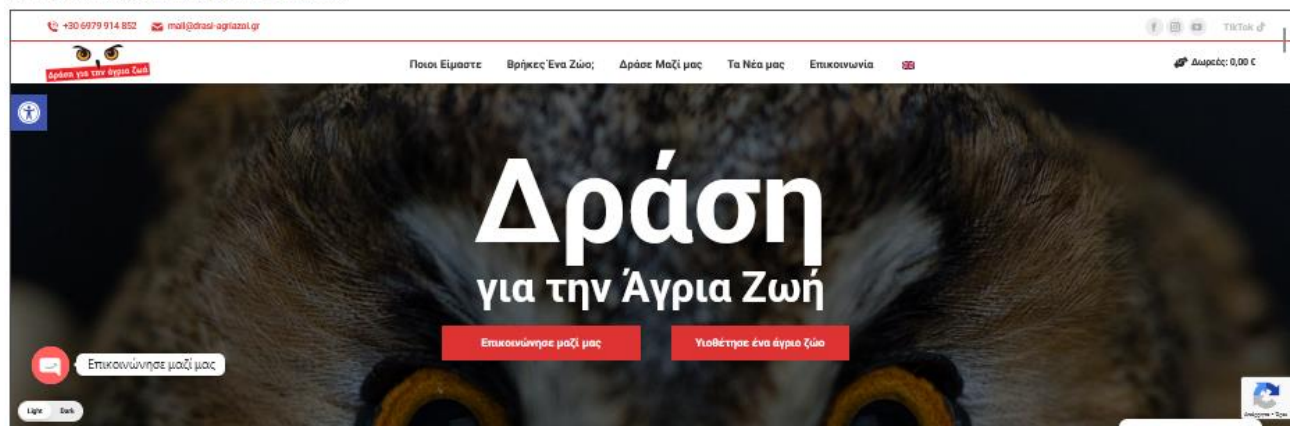
Συντεταγμένες

Latitude: 40.643
Longitude: 22.9656



Ενσωμάτωση άλλης ιστοσελίδας

Παράδειγμα ενσωμάτωσης της ιστοσελίδας της Δράσης για την Άγρια Ζωή.



```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
  <head>
    <meta charset="UTF-8" />
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0" />
    <title>Χάρτες Google - iframe - </title>
  </head>
  <body>
    <h1>Google Map - Thessaloniki</h1>
    <p>Πάτα το κουμπί να δεις τις συντεταγμένες που βρίσκεσαι.</p>
    <button onclick="getLocation()">Συντεταγμένες</button>
    <!-- Στοιχείο HTML για εμφάνιση των συντεταγμένων του χρήστη -->
    <p id="demo"></p>
    <!-- Στοιχείο HTML για εμφάνιση του χάρτη Google Maps -->
    <!-- Το πλάτος είναι 100% και το ύψος 600px -->
    <div id="googleMap" style="width: 100%; height: 600px"></div>

    <script>
      var position; // Μεταβλητή για αποθήκευση της θέσης
      var x = document.getElementById("demo"); // Αναφορά στο στοιχείο HTML με id
      "demo"
```

```
// Συνάρτηση για λήψη της τοποθεσίας του χρήστη
function getLocation() {
    if (navigator.geolocation) {
        // Έλεγχος αν το πρόγραμμα περιήγησης υποστηρίζει γεωεντοπισμό
        navigator.geolocation.getCurrentPosition(showPosition); // Λήψη της
τρέχουσας θέσης και κλήση της συνάρτησης showPosition
    } else {
        x.innerHTML = "Geolocation is not supported by this browser."; // Μήνυμα
αν ο γεωεντοπισμός δεν υποστηρίζεται
    }
}

// Συνάρτηση που καλείται όταν η θέση του χρήστη είναι διαθέσιμη
function showPosition(pos) {
    position = pos; // Αποθήκευση της θέσης στη μεταβλητή position
    x.innerHTML =
        "Latitude: " +
        position.coords.latitude + // Εμφάνιση του γεωγραφικού πλάτους
        "<br>Longitude: " +
        position.coords.longitude; // Εμφάνιση του γεωγραφικού μήκους
    myMap(); // Κλήση της συνάρτησης myMap για εμφάνιση του χάρτη
}

// Συνάρτηση για δημιουργία και εμφάνιση του χάρτη
function myMap() {
    var lat = position.coords.latitude; // Λήψη του γεωγραφικού πλάτους από τη
θέση
    var lon = position.coords.longitude; // Λήψη του γεωγραφικού μήκους από τη
θέση
    var mapProp = {
        center: new google.maps.LatLng(lat, lon), // Ορισμός του κέντρου του
χάρτη στη θέση του χρήστη
        zoom: 10, // Ορισμός του επιπέδου ζουμ του χάρτη
    };
    var map = new google.maps.Map(
        document.getElementById("googleMap"),
        mapProp
    ); // Δημιουργία του χάρτη και εμφάνισή του στο στοιχείο με id "googleMap"
}
</script>

<!-- Φόρτωση της βιβλιοθήκης Google Maps JavaScript API -->
<!-- Το 'key' πρέπει να αντικατασταθεί με το έγκυρο API key σας -->
<!-- Το 'callback' ορίζει τη συνάρτηση που θα κληθεί όταν η βιβλιοθήκη φορτωθεί
-->
<script
src="https://maps.googleapis.com/maps/api/js?key=&callback=myMap"></script>

<hr>
<h1>Ενσωμάτωση άλλης ιστοσελίδας</h1>
<p>Παράδειγμα ενσωμάτωσης της ιστοσελίδας της Δράσης για την Άγρια Ζωή.</p>
```

```
<iframe src="https://drasi-agriazoi.gr" width="100%" height="600"></iframe>  
  
</body>  
</html>
```

Ενσωμάτωση δευτεροβάθμιας εξίσωσης σε mathml

$$ax^2 + bx + c = 0$$

Διακρίνουσα:

$$\Delta = b^2 - 4ac$$

Λύση δευτεροβάθμιας εξίσωσης σε mathml

Αν $\Delta \geq 0$ τότε η εξίσωση έχει δύο λύσεις: $x = \frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a}$

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">

<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>MathML</title>
</head>

<body>
  <h1>Ενσωμάτωση δευτεροβάθμιας εξίσωσης σε mathml</h1>
  <math xmlns="http://www.w3.org/1998/Math/MathML">
    <mrow>
      <mi>a</mi>
      <msup>
        <mi>x</mi>
        <mn>2</mn>
      </msup>
      <mo>+</mo>
      <mi>b</mi>
      <mi>x</mi>
      <mo>+</mo>
      <mi>c</mi>
      <mo>=</mo>
      <mn>0</mn>
    </mrow>
  </math>
  <h2>Διακρίνουσα: </h2>

  <math xmlns="http://www.w3.org/1998/Math/MathML">
    <mrow>
      <mi>\Delta</mi>
      <mo>=</mo>
      <msup>
        <mi>b</mi>
        <mn>2</mn>
      </msup>
      <mo>-</mo>
      <mn>4</mn>
      <mi>a</mi>
      <mi>c</mi>
    </mrow>
  </math>
```

```
</msup>
<mo>-</mo>
<mn>4</mn>
<mi>a</mi>
<mi>c</mi>
</mrow>
</math>

<h2>Λύση δευτεροβάθμιας εξίσωσης σε mathml</h2>
<div>
  <math xmlns="http://www.w3.org/1998/Math/MathML">
    <mrow>
      <mtext>Αν </mtext>
      <mi>Δ</mi>
      <mo>=</mo>
      <mn>0</mn>
      <mtext>τότε η εξίσωση έχει δύο λύσεις: </mtext>
      <mi>x</mi>
      <mo>=</mo>
      <mfrac>
        <mrow>
          <mo>-</mo>
          <mi>b</mi>
          <mo>±</mo>
          <msqrt>
            <mrow>
              <mi>Δ</mi>
            </mrow>
          </msqrt>
        </mrow>
        <mrow>
          <mn>2</mn>
          <mi>a</mi>
        </mrow>
      </mfrac>
    </mrow>
  </math>
</body>
</html>
```

Απαντήσεις Ερωτήσεων Πολυμέσα

33. Γ

57. A4, B1, Γ5, Δ2

58. $A \rightarrow \Lambda$, $B \rightarrow \Sigma$, $\Gamma \rightarrow \Sigma$, $\Delta \rightarrow \Sigma$

59. $A \rightarrow \Sigma$, $B \rightarrow \Lambda$, $\Gamma \rightarrow \Sigma$, $\Delta \rightarrow \Sigma$

60. $A \rightarrow \Lambda$, $B \rightarrow \Sigma$, $\Gamma \rightarrow \Lambda$, $\Delta \rightarrow \Lambda$

62. A2, B5, Γ1, Δ4

64. A

65. Γ

164. A

165. Δ

167. Γ

169. Γ

Javascript

13. Δραστηριότητα:

Δημιουργήστε μία εφαρμογή που θα υπολογίζει το Δείκτη Μάζας Σώματος. Σε μια html σελίδα τοποθετήστε δύο πλαίσια κειμένου και ένα κουμπί με ετικέτα Δ.Μ.Σ. Στα πλαίσια κειμένου θα καταχωρούνται το βάρος ενός ανθρώπου σε κιλά και το ύψος του σε μέτρα και με το πάτημα του κουμπιού, με χρήση javascript, θα υπολογίζεται και θα εμφανίζεται σε αναδυόμενο πλαίσιο διαλόγου ο Δείκτης Μάζας Σώματος και ο χαρακτηρισμός του. Ο υπολογισμός να γίνει με συνάρτηση που θα δημιουργηθεί για το σκοπό αυτό.

Ο Δείκτης Μάζας Σώματος υπολογίζεται ως το πηλίκο του βάρους δια του τετραγώνου του ύψους και χαρακτηρίζεται ως εξής:

Ελλιποβαρής	: $\Delta\text{Μ}\Sigma < 18.5$
Φυσιολογικός	: $18.5 \leq \Delta\text{Μ}\Sigma < 25$
Υπέρβαρος	: $25 \leq \Delta\text{Μ}\Sigma < 30$
Παχύσαρκος	: $\Delta\text{Μ}\Sigma \geq 30$

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
  <head>
    <meta charset="UTF-8" />
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0" />
    <title>Δραστηριότητα 13</title>
    <script>
      function calculate() {
        // Δήλωση μεταβλητών const για τις τιμές των πεδίων εισόδου, const γιατί
        // δεν αλλάζουν
        const varos = document.getElementById("varos").value;
        const ipsos = document.getElementById("ipsos").value;
        const dms = varos / Math.pow(ipsos / 100, 2);
        if (dms < 18.5)
          message = "Ελλιποβαρής"
        else if (dms < 25)
          message = "Φυσιολογικός";
        else if (dms < 30)
          message = "Υπέρβαρος";
        else message = "Παχύσαρκος";
        // Εμφάνιση μηνύματος με backticks και template literals
        alert(`Ο Δείκτης Μάζας Σώματος είναι: ${dms.toFixed(2)}\nΚατηγορία:
        ${message}`);
        // εμφάνιση μηνύματος χωρίς template literals
        //alert("Ο Δείκτης Μάζας Σώματος είναι: " + dms.toFixed(2) + "\nΚατηγορία:
        " + message);
      }
    </script>
  </head>
  <body>

    <h1>Javascript - Υπολογισμός Δείκτη Μάζας Σώματος</h1>
    <form >
      <div >
        <label for="varos">Βάρος (kg):</label>
        <input type="number" id="varos" name="varos" />
      </div>
```

```
        <div>
            <label for="ipsos">Υψος (cm):</label>
            <input type="number" id="ipsos" name="ipsos" />
        </div>
        <button type="button" onclick="calculate()">Υπολογισμός</button>
    </form>
</body>
</html>
</html>
```


14. Δραστηριότητα:

Δημιουργήστε μια εφαρμογή σε javascript όπου θα καταχωρούνται οι γωνίες ενός τριγώνου και θα αναγνωρίζεται το είδος του. Σε μια html σελίδα τοποθετήστε τρία πλαίσια κειμένου και ένα κουμπί με ετικέτα «Τρίγωνο». Στα πλαίσια κειμένου θα καταχωρούνται οι γωνίες ενός τριγώνου σε μοίρες και με το πάτημα του κουμπιού, με χρήση javascript, θα υπολογίζεται και θα εμφανίζεται το είδος του τριγώνου σε αναδυόμενο πλαίσιο με τα ακόλουθα μηνύματα:

Αν το άθροισμα των τριών γωνιών δεν ισούται με 180 το μήνυμα «Όχι Τρίγωνο»

Σε διαφορετική περίπτωση:

Αν και οι 3 γωνίες είναι ίσες το μήνυμα «Ισόπλευρο»

Αν 2 μόνο γωνίες είναι μεταξύ τους ίσες το μήνυμα «Ισοσκελές»

Αν είναι όλες διαφορετικές μεταξύ τους το μήνυμα «Σκαληνό»

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
  <head>
    <meta charset="UTF-8" />
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0" />
    <title>Δραστηριότητα 14</title>
    <script>
      function trigono() {
        // Δήλωση μεταβλητών const για τις τιμές των πεδίων εισόδου, const γιατί
        // και μετατροπή των τιμών σε ακέραιους αριθμούς με την parseFloat γιατί
        // τα πεδία εισόδου είναι τύπου text
        const a = parseFloat(document.getElementById("a").value);
        const b = parseFloat(document.getElementById("b").value);
        const c = parseFloat(document.getElementById("c").value);

        if (!(a+b+c==180)) {
          alert("Όχι τρίγωνο");
          return;
        }
        else {
          if (a == b && b == c)
            message = "ισόπλευρο";
          else if (a == b || b == c || a == c)
            message = "ισοσκελές";
          else message = "σκαληνό";
        }

        // Εμφάνιση μηνύματος με backticks και template literals
        alert(`Το τρίγωνο είναι ${message}`);
      }
    </script>
  </head>
  <body>
    <h1>Javascript - Αναγνώριση τριγώνου από τις 3 γωνίες του</h1>
    <form>
      <div>
        <label for="a">Γωνία A:</label>
        <input type="text" id="a" name="a" />
      </div>
      <div>
```

```
        <label for="b">Γωνία Β:</label>
        <input type="text" id="b" name="b" />
    <div >
        <label for="c">Γωνία Γ:</label>
        <input type="text" id="c" name="c" />
    </div>

    <button type="button" onclick="trigono()">Τρίγωνο</button>
    <input type="reset" value="Καθαρισμός">
</form>
</body>
</html>
</html>
```

15. Δραστηριότητα:

Δημιουργήστε μια html σελίδα με ένα πλαίσιο κειμένου που αρχικά να εμφανίζει το κείμενο «Γράψτε εδώ το ονοματεπώνυμό σας». Προγραμματίστε μέσω javascript τα ακόλουθα συμβάντα:

1. Όταν το πλαίσιο κειμένου λαμβάνει την εστίαση (onfocus) ενώ εμφανίζει το αρχικό μήνυμα, αυτό να σβήνεται ώστε ο χρήστης να μπορεί να καταχωρήσει το ονοματεπώνυμό του. Αν στο πλαίσιο υπάρχει οτιδήποτε διαφορετικό, αυτό να παραμένει.
2. Όταν το πλαίσιο κειμένου χάσει την εστίαση (onfocusout) τότε αν περιέχει κείμενο αυτό να διατηρείται, ενώ αν δεν έχει μέσα κείμενο να επανεμφανίζεται το «Γράψτε εδώ το ονοματεπώνυμό σας».

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
  <head>
    <meta charset="UTF-8" />
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0" />
    <title>Δραστηριότητα 15</title>
    <script>
      function onFocusFunction() {
        let timi = document.getElementById("input").value;
        if (timi == "Γράψε εδώ το όνομά σου") {
          document.getElementById("input").value = "";
        }
      }
      function onfocusoutFunction() {
        let timi = document.getElementById("input").value;
        if (timi == "") {
          document.getElementById("input").value = "Γράψε εδώ το όνομά σου";
        }
      }
    </script>
  </head>
  <body>
    <div>
      <h1>Πλαίσιο κειμένου με onfocus και onfocusout</h1>
      <form>
        <input
          type="text"
          name="input"
          id="input"
          value="Γράψε εδώ το όνομά σου"
          onfocus="onFocusFunction()"
          onfocusout="onfocusoutFunction()"
        />
      </form>
    </div>
  </body>
</html>
```

16. Δραστηριότητα:

Δημιουργήστε μια εφαρμογή που θα μετατρέπει θερμοκρασίες από βαθμούς Κελσίου σε Φαρενάιτ και το αντίστροφο. Σε μια html σελίδα τοποθετήστε ένα πλαίσιο κειμένου που αρχικά να εμφανίζει την τιμή 0, δύο στρογγυλά κουμπιά με ετικέτες «F->C» και «C->F» και ένα κουμπί εντολής που να γράφει «Μετατροπή». Ρυθμίστε τα στρογγυλά κουμπιά έτσι ώστε όταν επιλέγεται το ένα να απο-επιλέγεται το άλλο. Προγραμματίστε μέσω javascript τα ακόλουθα συμβάντα:

1. Όταν πατιέται το κουμπί «Μετατροπή» και είναι επιλεγμένο το στρογγυλό κουμπί «C->F» να γίνεται μετατροπή της θερμοκρασίας που υπάρχει στο πλαίσιο κειμένου από βαθμούς Κελσίου σε Φαρενάιτ. Και αυτή μετατροπή να γίνει με συνάρτηση που θα δημιουργηθεί για το σκοπό αυτό. Το αποτέλεσμα να εμφανίζεται σε αναδυόμενο πλαίσιο διαλόγου. Η μετατροπή γίνεται σύμφωνα με τον τύπο: $^{\circ}\text{F} = (^{\circ}\text{C} * 1.8) + 32$.
2. Όταν πατιέται το κουμπί «Μετατροπή» και είναι επιλεγμένο το στρογγυλό κουμπί «F->C» να γίνεται μετατροπή της θερμοκρασίας που υπάρχει στο πλαίσιο κειμένου από βαθμούς Φαρενάιτ σε Κελσίου. Η μετατροπή να γίνει με συνάρτηση που θα δημιουργηθεί για το σκοπό αυτό. Το αποτέλεσμα να εμφανίζεται σε αναδυόμενο πλαίσιο διαλόγου. Η μετατροπή γίνεται σύμφωνα με τον τύπο: $^{\circ}\text{C} = 0.56 * (^{\circ}\text{F} - 32)$.

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
  <head>
    <meta charset="UTF-8" />
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0" />
    <title>Δραστηριότητα 16</title>
    <script>
      function convert() {
        let vathmos = document.getElementById("vathmos").value;
        if (isNaN(vathmos)) { // Έλεγχος αν ο χρήστης έδωσε αριθμό
          alert("Δώσε αριθμό");
          return; // Επιστροφή στην αρχή της συνάρτησης
        }
        let CF = "";
        if (document.getElementById("CtoF").checked == true) { // Έλεγχος αν το
radio button CtoF είναι επιλεγμένο
          CF = "CtoF";
        }
        if (document.getElementById("FtoC").checked == true) {
          CF = "FtoC";
        }
        if (CF == "CtoF") {
          let farenait = vathmos * 1.8 + 32;
          alert("Η θερμοκρασία σε Farenait είναι: " + farenait);
        } else if (CF == "FtoC") {
          let celsius = (vathmos - 32) * 0.56;
          alert("Η θερμοκρασία σε Celsius είναι: " + celsius);
        } else {
          alert("Επιλέξτε την μετατροπή που επιθυμείτε");
        }
      }
    </script>
  </head>
  <body>
    <div>
      <h1>Μετατροπή Celsius - Fahrenheit</h1>
      <label for="vathmos">Δώσε βαθμό: </label>
      <input type="text" name="vathmos" id="vathmos" value="0" />
```

```
<div>
  <input type="radio" name="CF" value="CtoF" id="CtoF" />
  <label for="CtoF">C => F</label>
</div>
<div>
  <input type="radio" name="CF" value="FtoC" id="FtoC" />
  <label for="FtoC">F => C</label>
</div>
<button onclick="convert()">Μετατροπή</button>
</div>
</body>
</html>
```

17. Δραστηριότητα

Κατασκευάστε με κώδικα σε HTML την παρακάτω φόρμα εισαγωγής στοιχείων. Η φόρμα θα πρέπει να στέλνει τα δεδομένα που θα συλλέγει με την μέθοδο POST σε ένα υποθετικό αρχείο της PHP με όνομα insert_page.php

Προσωπικά Στοιχεία:

Όνομα:

Επώνυμο:

Φύλο: ☒ Άντρας ☐ Γυναίκα

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
  <head>
    <meta charset="UTF-8" />
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0" />
    <title>Δραστηριότητα 17</title>

  </head>
  <body>
    <div>
      <h1>Φόρμα με POST</h1>
      <form action="insert_page.php" method="post">
        <fieldset>
          <legend>Προσωπικά στοιχεία</legend>
          <div>
            <label for="onoma">Όνομα:</label><br>
            <input type="text" name="onoma" id="onoma" />
          </div>
          <div>
            <label for="epitheto">Επώνυμο:</label><br>
            <input type="text" name="epitheto" id="epitheto" />
          </div>
          <div>
            <label>Φύλο:</label>
            <input type="radio" name="sex" id="male" value="male">
            <label for="male">Άνδρας</label>
            <input type="radio" name="sex" id="female" value="female">
            <label for="female">Γυναίκα</label>
          </div>


          <br>
          <input type="submit" value="Καταχώρηση">
        </fieldset>
      </form>
    </div>

  </body>
</html>
```

18. Δραστηριότητα

Δίνεται η παρακάτω φόρμα σε HTML εισόδου μέσω login σε ένα υποθετικό εξυπηρετητή. Να προσθέσετε κώδικα σε javascript που θα ελέγχει αν είναι κενά τα πεδία όνομα χρήστη και συνθηματικό και θα εμφανίζει κατάλληλο μήνυμα στον χρήστη.

Εμφάνιση Φόρμας



Κώδικας HTML

```
<!DOCTYPE html>
<head> <title>Είσοδος στο σύστημα</title>
</head>
<body>
<form name="myForm" action="/action_page.php" method="post">
  <fieldset>
    <legend>Είσοδος Χρήστη:</legend><br>
    Όνομα Χρήστη:<br> <input type="text" name="username" value=""><br>
    Συνθηματικό:<br>
    <input type="password" name="passwd" value=""><br>
    <br><br>
    <input type="submit" value="Είσοδος">
  </fieldset>
</form>
</body>
</html>
```

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
  <head>
    <meta charset="UTF-8" />
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0" />
    <title>Δραστηριότητα 18</title>
  </head>
  <script>
    function validateForm() {
      let onoma = document.forms["myform"]["onoma"].value;
      let password = document.forms["myform"]["password"].value;
      if ((onoma == "") || (password == "")) {
        alert("Το όνομα χρήστη και το συνθηματικό δεν μπορεί να είναι κενά");
        return false;
      }
    }
  </script>
  <body>
    <div>
```

```
<h1>javascript - Validation in form</h1>
<form name="myform" action="action_page.php" method="post">
  <fieldset>
    <legend>Είσοδος Χρήστη</legend>
    <div>
      <label for="onoma">Όνομα Χρήστη:</label><br>
      <input type="text" name="onoma" id="onoma" />
    </div>
    <div>
      <label for="password">Συνθηματικό:</label><br>
      <input type="password" name="password" id="password" />
    </div>

    <br>
    <input type="submit" value="Καταχώρηση" onclick="return validateForm()">
  </fieldset>
</form>
</div>

</body>
</html>
```

Απαντήσεις Ερωτήσεων Javascript

61. Α4, Β5, Γ2, Δ1

63. Β

66. α -> Σωστό, β -> Λάθος(Η JavaScript μπορεί να διαβάσει αρχεία μέσω της αλληλεπίδρασης του χρήστη και να δημιουργήσει αρχεία για λήψη, αλλά δεν μπορεί να γράψει απευθείας στο τοπικό σύστημα αρχείων χωρίς τη συμμετοχή του χρήστη. Για πλήρη πρόσβαση, η χρήση του Node.js είναι η κατάλληλη επιλογή), γ -> Σωστό, δ -> Λάθος

67. α2, β3, γ1

68. α

69. β

70. α

71. β, δ, ε

72. α

73. α

74. γ

75. α

76. β

77. α

78. β

79. β

163. Δ

166. Β

168. Β

170. γ

171. δ

172. α, γ, ε

173. δ

174. γ

175. β

176. α

177. γ (deprecated, επιστρέφει Netscape – σύγχρονο είναι **navigator.userAgent**)

179. Α

181. Γ

184. Δ

Databases

Δραστηριότητες

29. Δραστηριότητα:

1. Δημιουργήστε μία νέα βάση δεδομένων για ταινίες
2. Μέσα στη βάση δημιουργήστε έναν πίνακα με πεδία για τον αύξοντα αριθμό (πρωτεύων κλειδί), τον τίτλο της ταινίας, το έτος κυκλοφορίας της, τη διάρκειά της σε λεπτά, και το αν είναι τρισδιάστατη (1) ή όχι (0).
3. Εισάγετε στον πίνακα την εγγραφή:
1, "The Dark Knight", 2008, 152, 0
4. Τοποθετήστε σε μια λίστα τις ακόλουθες τιμές:
2, "The Godfather", 1972, 175, 0
3, "Amelie", 2001, 122, 0
4, "The Sting", 1973, 129, 0
5, "How to Train Your Dragon", 2010, 98, 1
6, "Avatar", 2009, 162, 1
7, "Gravity", 2013, 90, 1
8, "Toy Story 3", 2010, 103, 1
9, "Cloudy With a Chance of Meatballs", 2009, 90, 0
10, "Casablanca", 1942, 102, 0
5. Εισάγετε τις τιμές αυτές στον πίνακα, χρησιμοποιώντας τη μέθοδο εισαγωγής πολλαπλών εγγραφών.
6. Εμφανίστε τους τίτλους και τη διάρκεια των ταινιών, με σειρά από την πιο πρόσφατη προς την παλαιότερη.
7. Εμφανίστε τους τίτλους των ταινιών που ξεκινούν από "T". Η εμφάνιση να γίνει σε ξεχωριστή γραμμή για κάθε εγγραφή.
8. Εμφανίστε τα πλήρη στοιχεία των ταινιών που είναι τρισδιάστατες και έχουν διάρκεια πάνω από 100 λεπτά.

** Για εξοικονόμηση χρόνου τα δεδομένα μπορούν να δοθούν σε ένα αρχείο κειμένου, ώστε να μην χρειάζεται να πληκτρολογηθούν.*

```
CREATE TABLE tainies (  
    tainId INTEGER PRIMARY KEY,  
    titlos varchar(100),  
    etos integer NOT NULL,  
    diärkeia integer,  
    trisd bit  
);  
  
-- insert  
INSERT INTO tainies VALUES (1, 'The Dark Knight', 2008, 152, 0);  
insert into tainies VALUES  
(2, 'The Godfather', 1972, 175, 0),  
(3, 'Amelie', 2001, 122, 0),  
(4, 'The Sting', 2001, 129, 0),  
(5, 'How to Train your Dragon', 2010, 98, 1),  
(6, 'Avatar', 2009, 162, 1),  
(7, 'Gravity', 2013, 90, 1),  
(8, 'Toy Story 3', 2010, 103, 1),  
(9, 'Coudy With a Chance of Meatballs', 2009, 90, 0),  
(10, 'Casablanca', 1942, 102, 0)  
;
```

```
-- 6. Βρες τιτλο, διάρκεια σε χρονολογική φθίνουσα σειρά  
SELECT titlos, diärkeia, etos
```

```
FROM tainies
ORDER BY etos DESC;

-- 7. Εμφανίστε τίτλους που ξεκινούν από T
select titlos
from tainies
where titlos like "T%";

-- 8. Εμφανίστε όλα τα στοιχεία των τρισδιάστατων ταινιών με διάρκεια πάνω από 100
SELECT * FROM tainies
WHERE (trisd = 1) and (diarkeia > 100);

-- extra: Αυξήστε για κάθε εγγραφή την διάρκεια κατά 10
update tainies
set diarkeia = diarkeia + 10
where 1;
```

30. Δραστηριότητα:

1. Δημιουργήστε μία νέα βάση δεδομένων για τους υπαλλήλους μιας εταιρείας
2. Μέσα στη βάση δημιουργήστε έναν πίνακα με πεδία για τον αύξοντα αριθμό (πρωτεύων κλειδί), το όνομα του υπαλλήλου, τη θέση στην οποία εργάζεται, την ηλικία του και το μισθό του σε ευρώ.
3. Εισάγετε στον πίνακα την εγγραφή:
1, "Georgiou", "Sales", 25, 800
4. Τοποθετήστε σε μια λίστα τις ακόλουθες τιμές:
2, "Ioannou", "Sales", 28, 850
3, "Kali", "Secretariat", 22, 700
4, "Konti", "Support", 35, 950
5, "Vrettos", "Administration", 42, 1400
6, "Alexiou", "Sales", 30, 850
7, "Kokkinos", "Support", 34, 900
8, "Halatsis", "Secretariat", 38, 1037
9, "Grigoradou", "Administration", 40, 1180
10, "Anastasiou", "Sales", 44, 980
5. Εισάγετε τις τιμές αυτές στον πίνακα, χρησιμοποιώντας τη μέθοδο εισαγωγής πολλαπλών εγγραφών.
6. Αυξήστε κατά 10% το μισθό των υπαλλήλων που εργάζονται στις πωλήσεις (Sales)
7. Εμφανίστε τους υπαλλήλους που το όνομά τους ξεκινά από "Κ" με σειρά από την μεγαλύτερη προς τη μικρότερη ηλικία. Η εμφάνιση να γίνει σε ξεχωριστή γραμμή για κάθε εγγραφή.
8. Εμφανίστε τα πλήρη στοιχεία των υπαλλήλων που έχουν ηλικία μεγαλύτερη ή ίση των 35 ετών και μισθό μικρότερο των 1000 ευρώ.

* Για εξοικονόμηση χρόνου τα δεδομένα μπορούν να δοθούν σε ένα αρχείο κειμένου, ώστε να μην χρειάζεται να πληκτρολογηθούν.

```
-- 30. etaireia

create database etaireia;

create TABLE ypolliloi
(id integer PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,
 eponymo varchar(50),
 thesi varchar(15),
 ilikia integer,
 misthos decimal(6,2)
);

INSERT INTO ypolliloi (id, eponymo, thesi, ilikia, misthos)
VALUES
(1, 'Georgiou', 'Sales', 25, 800),
(2, 'Ioannou', 'Sales', 28, 850),
(3, 'Kali', 'Secretariat', 22, 700),
(4, 'Konti', 'Support', 35, 950),
(5, 'Vrettos', 'Administration', 42, 1400),
(6, 'Alexiou', 'Sales', 30, 850),
(7, 'Kokkinos', 'Support', 34, 900),
(8, 'Halatsis', 'Secretariat', 38, 1037),
(9, 'Grigoradou', 'Administration', 40, 1180),
(10, 'Anastasiou', 'Sales', 44, 980),
(11, 'Karageorgiou', 'Sales', 29, 860)
;

--6 Αυξήστε το μισθό των πωλητών (sales) κατά 10%
```

```
update ypalliloi
set misthos = misthos * 1.10
where thesi like 'Sales';

-- 7. Εμφανίστε όσους ξεκινούν από K με φθίνουσα σειρά ηλικίας
SELECT *
FROM ypalliloi
where eponymo like 'K%'
ORDER BY ilikia DESC;

--8. Εμφανίστε όσους έχουν ηλικία πάνω ή ίση των 35 και μισθό μικρότερο του 1000
SELECT * FROM `ypalliloi`
WHERE (`ilikia` >= 35 ) and (misthos <1000);

--extra: Πλήθος υπαλλήλων
SELECT count(*) FROM ypalliloi;

-- πλήθος ανά θέση
SELECT thesi, count(*)
FROM ypalliloi
group by thesi;

-- ΜΟ των μισθών και της ηλικίας ανά θέση
SELECT thesi, avg(misthos), avg(ilikia)
FROM ypalliloi
group by thesi;

-- ΜΟ των μισθών μόνο για πωλητές και support
SELECT thesi, avg(misthos)
FROM ypalliloi
group by thesi
having thesi like 'Sales' or thesi like 'Support';

-- ΜΟ των μισθών μόνο για πωλητές και support που η ηλικία τους είναι μεγαλύτερη
των 30
SELECT thesi, avg(misthos)
FROM ypalliloi
where ilikia > 30
group by thesi
having thesi like 'Sales' or thesi like 'Support';

--προσθέσαμε πεδίο thesiErgasias int;

-- θέτω όπου Sales το 2
update ypalliloi
SET thesiErgasias = 2
where thesi like 'Sales';

--Ομοίως
update ypalliloi
SET thesiErgasias = 1
```

```
where thesi like 'Administration';
```

```
update ypolliloi  
SET thesiErgasias = 3  
where thesi like 'Support';
```

```
-- Διαγράφουμε τη στήλη thesi  
ALTER TABLE ypolliloi  
DROP COLUMN thesi;
```

31. Δραστηριότητα:

1. Δημιουργήστε μία νέα βάση δεδομένων για αυτοκίνητα.
2. Μέσα στη βάση δημιουργήστε έναν πίνακα με πεδία για τον αύξοντα αριθμό (πρωτεύων κλειδί, αυτόματη αρίθμηση), το όνομα μοντέλου, τον κυβισμό, την υποδύναμη και το χρόνο επιτάχυνσης 0-100 (πραγματικός).
3. Εισάγετε στον πίνακα την εγγραφή:
"AUDI A5 1.8 TFSI",1798,170,7.9
4. Τοποθετήστε σε μια λίστα τις ακόλουθες τιμές:
"FIAT 500 1.2",1242,69,12.9
"CITROEN C3 1.1",1124,60,16.5
"MERCEDES B 180",1595,122,10.4
"KIA RIO 1.2 5D", 1248,85,13.1
"LEXUS IS 250", 2500,208,8.4
"NISSAN MICRA 1.2",1198,80,13.7
"OPEL ANTARA 2.4",2384,167,10.3
"MINI COOPER 1.6",1598,122,9.1
"TOYOTA YARIS 1.33",1329,99,11.7
"SEAT LEON 1.4 TSI", 1395,140,8.2
5. Εισάγετε τις τιμές αυτές στον πίνακα, χρησιμοποιώντας τη μέθοδο εισαγωγής πολλαπλών εγγραφών.
6. Εμφανίστε το όνομα και τον κυβισμό των αυτοκινήτων που έχουν κυβισμό κάτω από 1300, μαζί με αυτά που έχουν κυβισμό πάνω από 2000. Η εμφάνιση να γίνει σε ξεχωριστή γραμμή για κάθε εγγραφή.
7. Εμφανίστε όλα τα στοιχεία των αυτοκινήτων που έχουν κυβισμό μικρότερο του 1600 και υποδύναμη μεγαλύτερη ή ίση του 80.
8. Διαγράψτε τα αυτοκίνητα με επιτάχυνση μεγαλύτερη του 10.

```
-- 31. autokinita

create database autokinita;

use autokinita;

create TABLE cars
(id integer PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,
 montelo varchar(50),
 kyvismos integer,
 ippodinami integer,
 epitaxinsi float
);

INSERT INTO cars (montelo, kyvismos, ippodinami, epitaxinsi)
VALUES
('AUDI A5 1.8 TFSI', 1798, 170, 7.9),
('FIAT 500 1.2', 1242, 69, 12.9),
('CITROEN C3 1.1',1124 , 60, 16.5),
('MERCEDES B 180',1595 , 122, 10.4),
('KIA RIO 1.2 5D', 1248, 85, 13.1),
('LEXUS IS 250',2500, 208, 8.4),
('NISSAN MICRA 1.2', 1198, 80, 13.7),
('OPEL ANTARA 2.4',2384 ,167, 10.3),
('MINI COOPER 1.6', 1598, 122, 9.1),
('TOYOTA YARIS 1.33',1329, 99, 11.7),
('SEAT LEON 1.4 TSI', 1395, 140, 8.2)
;
```



```
--6 Βρείτε το όνομα και το κυβισμό για όσα έχουν κυβισμό < 1300 ή > 2000
SELECT montelo, kyvismos FROM cars
WHERE (kyvismos < 1300) or (kyvismos > 2000);

-- 7. Βρείτε όλα τα στοιχείαγια όσα έχουν κυβισμό < 1600 και ιπποδύναμη >=80
SELECT * FROM cars
WHERE (kyvismos < 1600) and (ippodinami >= 80);

--8. Διαγράψτε όσα έχουν επιτάχυνση > 10
DELETE * FROM cars
WHERE epitaxinsi > 10;
```

Απαντήσεις στις ερωτήσεις Β.Δ

116. α

117. 1 -> ε, 2 -> στ, 3 -> β, 4 -> α

118. γ

119. δ

120. γ

121. δ

122. Η απάντηση α είναι ίδια με την β! η απάντηση γ και δ είναι λανθασμένες!

123. α->2, β->3, γ->4, δ->Λάθος, ε->Λάθος (Όσα ξεκινάνε με επόμενα γράμματα), στ->1

124. γ

125. β

198. α

`c = conn.cursor()`

- This line creates a cursor object from the connection object (`conn`).
- The cursor (`c`) is used to execute SQL commands and queries against the database.
- It acts as a pointer that allows you to navigate through the records in the database and fetch results from queries.

199. γ

200. α

```
import sqlite3

# Connect to the SQLite database (or create it if it doesn't exist)
conn = sqlite3.connect('example.db')

# Create a cursor object
c = conn.cursor()

# Create the pelates table (if it doesn't exist)
c.execute('''
CREATE TABLE IF NOT EXISTS pelates (
    id INTEGER PRIMARY KEY,
    name TEXT,
    description TEXT,
    price REAL,
```

```
        date_added TEXT
    )
    '''

# Data to be inserted
p = [
    (1, 'Plate A', 'Description A', 10.0, '2023-01-01'),
    (2, 'Plate B', 'Description B', 15.0, '2023-01-02'),
    (3, 'Plate C', 'Description C', 20.0, '2023-01-03')
]

# Insert multiple records using executemany
c.executemany("INSERT INTO pelates VALUES (?, ?, ?, ?, ?)", p)

# Commit the changes to the database
conn.commit()

# Query the database to verify the inserts
c.execute("SELECT * FROM pelates")
results = c.fetchall()
for row in results:
    print(row)

# Close the cursor and connection
c.close()
conn.close()
```

201. γ

202. δ

203. α

Content Management Systems

Δραστηριότητες

Απαντήσεις στις ερωτήσεις CMS

94. A->Λάθος, B-> Σωστό, Γ->Σωστό, Δ->Λάθος

95. A->Λάθος, B->**Σωστό** (Edit the post you want to protect/ Look for "Visibility" settings / Select "Password protected"), Γ->Λάθος, Δ->Σωστό

96. A -> Λάθος (η κατοχύρωση ισχύει για τα .gr για 2 έτη, για άλλες καταλήξεις κυμαίνεται από 1 έως και 10 έτη σε κάποιες περιπτώσεις, π.χ. .com)

B -> Σωστό (απουσιάζει η κατάληξη, ας υποθέσουμε ότι είναι .gr)

Γ -> Σωστό

Δ -> Λάθος (η κατάληξη .com.gr είναι έγκυρη)

97. A ->3, B->1, Γ->4, Δ->2

98. A ->3, B-> 4, Γ->5, Δ->1

99. A ->5, B->(**Editor->1 αλλά Author->4**), Γ->2, Δ->3

100. B

101. B (**και A και Γ**)

138. α -> 3, β ->2, γ -> 1

139. α->Σωστό , β->Λάθος, γ-> Σωστό , δ->Λάθος

141. A->Σωστό, B-> Λάθος, Γ-> Σωστό, Δ-> Λάθος

193. Γ

194. Δ

195. B

196. A->1, B->2, Γ->2, Δ->1

197. A->3, B->1, Γ->2, Δ->4

PHP

Δραστηριότητες

19. Δραστηριότητα

Να γράψετε τον κατάλληλο κώδικα σε PHP που θα:

- Ανοίγει σύνδεση με μια βάση δεδομένων MySQL με όνομα Company.
- Αναζητά στον πίνακα Customers (FirstName, Lastname, email, Age) τον πελάτη με email papkostas@gmail.co
- Να εμφανίζει με echo το όνομα και το επίθετό του.

Για την υλοποίηση της άσκησης μπορείτε να έχετε οποιοδήποτε HTML editor επιθυμείτε, όπως για παράδειγμα Microsoft Front Page, Notepad++ ή ακόμα και το Notepad.

Επίσης θα πρέπει να υπάρχει εγκατεστημένος Apache server και MySQL server. Στον MySQL server θα πρέπει να υπάρχει μια ΒΔ με όνομα company και ένα πίνακα Customers (FirstName, Lastname, email, Age) με την αντίστοιχη δομή και τουλάχιστον 3 εγγραφές όπως οι ακόλουθες:

FirstName	Lastname	email	Age
Παπαδόπουλος	Κώστας	papkostas@gmail.com	35
Γεωργίου	Νικόλαος	gnik@yahoo.gr	42
Καρυστινού	Ελπίδα	elpid202@gail.com	22

```
<html> <head>
<meta charset="utf-8" /> <title>PHP - Δραστηριότητα 19</title>
</head>
<body>
<?php
$db_host = "localhost";
$db_name = "company";
$db_username = "root";
$db_password = "";
// Σύνδεση με Βάση Δεδομένων company απο αρχείο db.sql
$conn = new mysqli($db_host, $db_username, $db_password, $db_name);
// Έλεγχος Σύνδεσης
if ($conn->connect_error) {
die("Connection failed: " . $conn->connect_error);
}
// Εκτέλεση Ερωτήματος SQL
$sql = "SELECT * FROM customers where email like 'papkostas%' ";
$result = $conn->query($sql);
// Εμφάνιση Αποτελεσμάτων
while($row = $result->fetch_assoc()) {
echo "<br> Firstname: ". $row["firstname"]. " - Lastname: ". $row["lastname"].
"<br>";
}
$conn->close();
?>
</body>
</html>
```

20. Δραστηριότητα

Δίνεται ο παρακάτω κώδικας σε PHP όπου ανοίγει μια σύνδεση με μια βάση δεδομένων με όνομα Company ενός εξυπηρετητή. Έστω ότι κώδικας PHP δέχεται μέσω της μεθόδου POST τις μεταβλητές Epitheto, Onoma, email και Hlikia. Να προσθέσετε τις κατάλληλες εντολές σε γλώσσα PHP ώστε:

- Να γίνεται εισαγωγή μιας νέα εγγραφής στον πίνακα Customers (FirstName, Lastname, email, Age) με βάση τα αντίστοιχα πεδία που ήρθαν μέσω της μεθόδου POST.
- Να εμφανίζεται μήνυμα αν η εγγραφή καταχωρήθηκε με επιτυχία, αλλιώς να εμφανίζει μήνυμα της αποτυχημένης καταχώρησης.

Κώδικας σε PHP

```
<?php
$servername = "localhost";
$username = "user1"
$password = "passwd";
$dbase = "company";

//Σύνδεση με τη βάση δεδομένων
$conn=mysql_connect($servername,$username,$password,$dbase);
mysql_select_db($dbase,$conn)

?>
```

```
<html> <head>
<meta charset="utf-8" /> <title>PHP - Δραστηριότητα 20</title>
</head>
<body>
<?php
$db_host = "localhost";
$db_name = "company";
$db_username = "root";
$db_password = "";
// Σύνδεση με Βάση Δεδομένων company απο αρχείο db.sql
$conn = new mysqli($db_host, $db_username, $db_password, $db_name);
// Έλεγχος Σύνδεσης
if ($conn->connect_error) {
die("Connection failed: " . $conn->connect_error);
}
//Διαβασμα τιμων απο τη φόρμα inputform.html
$firstname = $_POST['firstname'];
$lastname = $_POST['lastname'];
$email = $_POST['email'];
$age = $_POST['age'];

$sql = "INSERT INTO customers(firstname, lastname, email, age) values (?, ?, ?, ?)"; // Εισαγωγή Δεδομένων
$stmt = $conn->prepare($sql); // Προετοιμασία Ερωτήματος
$stmt->bind_param("sssi", $firstname, $lastname, $email, $age); // Δέσμευση Παραμέτρων
$stmt->execute(); // Εκτέλεση Ερωτήματος
// Έλεγχος Εισαγωγής Δεδομένων
if ($stmt->affected_rows > 0) {
echo "New record created successfully";
} else {
```

```
echo "Error: " . $sql . "<br>" . $conn->error;
}

$conn->close(); // Κλείσιμο Σύνδεσης
?>
</body>
</html>
```

32. Δραστηριότητα:

Προαπαιτούμενα: Να είναι εγκατεστημένα το πακέτο XAMPP.

1. Δημιουργήστε μία νέα βάση δεδομένων με όνομα examsDB.
2. Δημιουργήστε στην βάση δεδομένων έναν νέο πίνακα με όνομα students και πεδία name, lastname
3. Εισάγετε δύο εγγραφές στον πίνακα
4. Δημιουργήστε μια ιστοσελίδα σε php η οποία να εμφανίζει τα περιεχόμενα του πίνακα students

```
<html> <head>
<meta charset="utf-8" /> <title>PHP - Δραστηριότητα 32</title>
</head>
<body>
<?php
$db_host = "localhost";
$db_name = "examsDB";
$db_username = "userdb";
$db_password = "passwd";
// Σύνδεση με Βάση Δεδομένων company απο αρχείο db.sql
$conn = new mysqli($db_host, $db_username, $db_password, $db_name);
// Έλεγχος Σύνδεσης
if ($conn->connect_error) {
die("Connection failed: " . $conn->connect_error);
}
// Εκτέλεση Ερωτήματος SQL
$sql = "SELECT * FROM students ";
$result = $conn->query($sql);
// Εμφάνιση Αποτελεσμάτων
while($row = $result->fetch_assoc()) {
echo "<br> Firstname: ". $row["name"]. " - Lastname: ". $row["lastname"]. "<br>";
}
$conn->close();
?>
</body>
</html>
```

Αρχείο examsdb.sql από Εξαγωγή από το phpMyAdmin

```
-- phpMyAdmin SQL Dump
-- version 5.2.1
-- https://www.phpmyadmin.net/
--
-- Εξυπηρετητής: 127.0.0.1
-- Χρόνος δημιουργίας: 24 Απρ 2025 στις 22:48:14
-- Έκδοση διακομιστή: 10.4.32-MariaDB
-- Έκδοση PHP: 8.2.12

SET SQL_MODE = "NO_AUTO_VALUE_ON_ZERO";
START TRANSACTION;
SET time_zone = "+00:00";

/*!40101 SET @OLD_CHARACTER_SET_CLIENT=@@CHARACTER_SET_CLIENT */;
```



```
/*!40101 SET @OLD_CHARACTER_SET_RESULTS=@@CHARACTER_SET_RESULTS */;
/*!40101 SET @OLD_COLLATION_CONNECTION=@@COLLATION_CONNECTION */;
/*!40101 SET NAMES utf8mb4 */;

--
-- Βάση δεδομένων: `examsdb`
--
-- -----
--
-- Δομή πίνακα για τον πίνακα `students`
--
CREATE TABLE `students` (
  `id` int(11) NOT NULL,
  `name` varchar(50) NOT NULL,
  `lastname` varchar(50) NOT NULL
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4 COLLATE=utf8mb4_general_ci;
--
-- Άδειασμα δεδομένων του πίνακα `students`
--
INSERT INTO `students` (`id`, `name`, `lastname`) VALUES
(1, 'Kostas', 'Chatziarapis'),
(2, 'Basilis', 'Papastathis');
--
-- Ευρετήρια για πίνακα `students`
--
ALTER TABLE `students`
  ADD PRIMARY KEY (`id`);
--
-- AUTO_INCREMENT για πίνακα `students`
--
ALTER TABLE `students`
  MODIFY `id` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, AUTO_INCREMENT=3;
COMMIT;

/*!40101 SET CHARACTER_SET_CLIENT=@OLD_CHARACTER_SET_CLIENT */;
/*!40101 SET CHARACTER_SET_RESULTS=@OLD_CHARACTER_SET_RESULTS */;
/*!40101 SET COLLATION_CONNECTION=@OLD_COLLATION_CONNECTION */;

GRANT USAGE ON *.* TO `userdb`@`%` IDENTIFIED BY PASSWORD
'*59C70DA2F3E3A5BDF46B68F5C8B8F25762BCCEF0';

GRANT ALL PRIVILEGES ON `examsdb`.* TO `userdb`@`%`;
```

33. Δραστηριότητα:

Προαπαιτούμενα: Να είναι εγκατεστημένα το πακέτο XAMPP.

1. Δημιουργείστε μία νέα βάση δεδομένων με όνομα examsDB ορίζοντας κωδικό πρόσβασης passwd.
2. Δημιουργείστε στην βάση δεδομένων έναν νέο πίνακα με όνομα students και πεδία name, lastname
3. Δημιουργείστε μία ιστοσελίδα η οποία θα εμφανίζει την παρακάτω φόρμα

Όνομα:

Επώνυμο:

- i.
4. Ο χρήστης της ιστοσελίδας θα πρέπει να εισαγάγει ένα όνομα και ένα επώνυμο και πατώντας το κουμπί Υποβολή να ενημερώνεται ο πίνακας students στη βάση δεδομένων.

```
<html>
<head>
<title>ΦΟΡΜΑ HTML</title>
<meta charset="UTF-8"/>
</head>
<body>
<p>Παρακαλούμε, συμπληρώστε ΟΛΑ τα στοιχεία της παρακάτω φόρμας.</p>
<form action="erg33.php" method="POST">
ONOMA:
<input type="text" name="name" value="" />
<br/>
ΕΠΙΘΕΤΟ:
<input type="text" name="lastname" value="" size="10" maxlength="20" />
<br/>
<input type="submit" value="Submit" />
</form>
</body>
</html>
```

```
<html> <head>
<meta charset="utf-8" /> <title>PHP - Δραστηριότητα 33</title>
</head>
<body>
<?php
$db_host = "localhost";
$db_name = "examsDB";
$db_username = "userdb";
$db_password = "passwd";
// Σύνδεση με Βάση Δεδομένων company απο αρχείο db.sql
$conn = new mysqli($db_host, $db_username, $db_password, $db_name);
// Έλεγχος Σύνδεσης
if ($conn->connect_error) {
die("Connection failed: " . $conn->connect_error);
```

```
}  
//Διαβασμα τιμων απο τη φόρμα inputform.html  
$name = $_POST['name'];  
$lastname = $_POST['lastname'];  
  
$sql = "INSERT INTO students(name, lastname) values (?, ?)"; // Εισαγωγή Δεδομένων  
$stmt = $conn->prepare($sql); // Προετοιμασία Ερωτήματος  
$stmt->bind_param("ss", $name, $lastname); // Δέσμευση Παραμέτρων  
$stmt->execute(); // Εκτέλεση Ερωτήματος  
// Έλεγχος Εισαγωγής Δεδομένων  
if ($stmt->affected_rows > 0) {  
    echo "New record created successfully";  
} else {  
    echo "Error: " . $sql . "<br>" . $conn->error;  
}  
  
$conn->close(); // Κλείσιμο Σύνδεσης  
?>  
</body>  
</html>
```

Απαντήσεις στις ερωτήσεις ΡΗΡ

80. Β

81. Δ

82. Α

83. Γ

84. Β

85. Δ

86. Δ

87. Α

88. Γ

89. Β

90. Α

91. Β

92. Β

93. Α

180. Γ

182. Α

183. Α2, Β1, Γ4, Δ3

192. Δ

193. Γ

Αντικειμενοστραφής Προγραμματισμός - Python

Δραστηριότητες

25. Δραστηριότητα:

1. Δημιουργήστε μία νέα κλάση με όνομα `roloi` και ιδιότητες `wr`, `lep`, `deft` που αντιστοιχούν στις ώρες, τα λεπτά και τα δευτερόλεπτα.
2. Φτιάξτε για την κλάση έναν κατασκευαστή που θα δέχεται σαν παραμέτρους τις ώρες (0-23), τα λεπτά (0-59) και τα δευτερόλεπτα (0-59) και θα τα τοποθετεί στις αντίστοιχες ιδιότητες, αφού γίνει έλεγχος της εγκυρότητας των τιμών. Αν μία τιμή δεν είναι έγκυρη να μπαίνει στην αντίστοιχη ιδιότητα το 0.
3. Φτιάξτε μία μέθοδο που θα εμφανίζει την ώρα με τη μορφή ω:λ:δ.
4. Φτιάξτε μία μέθοδο που θα επιστρέφει το πλήθος των δευτερολέπτων που αντιστοιχούν στην ώρα που δείχνει το ρολόι.
5. Δημιουργήστε ένα νέο αντικείμενο ρολογιού, και εμφανίστε στην οθόνη την ώρα που δείχνει καθώς και το πλήθος των δευτερολέπτων.

```
# from https://mathiteia.tpallas.net/intro.php
class roloi(object):

    def __init__(self, wr, lep, deft):
        if wr >= 0 and wr <= 23:
            self.wr = wr
        else:
            self.wr = 0
        if lep >= 0 and lep <= 59:
            self.lep = lep
        else:
            self.lep = 0
        if deft >= 0 and deft <= 59:
            self.deft = deft
        else:
            self.deft = 0

    def showtime(self):
        print str(self.wr) + ":" + str(self.lep) + ":" + str(self.deft)

    def totalseconds(self):
        return (self.wr*60*60 + self.lep*60 + self.deft)

myroloi = roloi(10, 26, 30)

myroloi.showtime()
print myroloi.totalseconds()
```

26. Δραστηριότητα:

1. Δημιουργήστε μία νέα κλάση με όνομα `metr` και μία ιδιωτική (private) ιδιότητα την `i`.
2. Δημιουργήστε επίσης δύο ιδιότητες κλάσης με όνομα `ano` και `kato` και δώστε στην μεταβλητή `ano` τιμή μεγαλύτερη από αυτή της `kato`.
3. Φτιάξτε έναν κατασκευαστή για την κλάση που θα παίρνει σαν παράμετρο την τιμή του μετρητή και θα την αποδίδει στην ιδιότητα `i`, αφού πρώτα ελέγξει ότι βρίσκεται μεταξύ του πάνω και κάτω ορίου. Αν αυτό δεν συμβαίνει θα καταχωρεί στην `i` την τιμή του πλησιέστερου ορίου.
4. Δημιουργήστε μία μέθοδο `auxisi` που θα αυξάνει κατά 1 την τιμή του μετρητή εφόσον αυτή δεν ξεπερνά το πάνω όριο.
5. Δημιουργήστε μία μέθοδο `meiosi` που θα μειώνει κατά 1 την τιμή του μετρητή εφόσον αυτή δεν ξεπερνά το κάτω όριο.
6. Δημιουργήστε μια μέθοδο που θα εκτυπώνει την τιμή του μετρητή.
7. Δημιουργήστε ένα νέο αντικείμενο μετρητή, αυξήστε την τιμή του και εμφανίστε την.

```
# from https://mathiteia.tpallas.net/intro.php
class metr(object):

    def __init__(self, counter):
        self.kato = 10
        self.ano = 20

        if counter >= self.kato and counter <= self.ano:
            self.__i = counter
        else:

            diafora_apo_ano = abs(self.ano - counter)
            diafora_apo_kato = abs(self.kato - counter)

            if diafora_apo_ano >= diafora_apo_kato:
                self.__i = self.kato
            else:
                self.__i = self.ano

    def auxisi(self):
        if self.__i + 1 <= self.ano:
            self.__i += 1

    def meiosi(self):
        if self.__i - 1 >= self.kato:
            self.__i -= 1

    def printCounter(self):
        print "Counter: ", self.__i

# paradeigma 1
my_metr1 = metr(16)
my_metr1.auxisi()
my_metr1.printCounter()

# paradeigma 2
my_metr2 = metr(19)
my_metr2.meiosi()
```

```
my_metr2.printCounter()
```

27. Δραστηριότητα:

1. Δημιουργήστε μία νέα κλάση για ορθογώνια παραλληλόγραμμα με όνομα `paral` και δύο ιδιότητες, τις `mikos` και `platos`.
2. Δημιουργήστε ένα κατασκευαστή που θα δέχεται σαν παραμέτρους δύο τιμές και θα τις εισάγει στις αντίστοιχες ιδιότητες. Αν κάποια από τις τιμές είναι μικρότερη του 0, να εισάγει το 0.
3. Δημιουργήστε μια μέθοδο με όνομα `emvado` που θα επιστρέφει το εμβαδό του παραλληλογράμμου (μήκος x πλάτος).
4. Δημιουργήστε μια νέα κλάση για ορθογώνια παραλληλεπίπεδα με όνομα `pepipedo` που θα κληρονομεί από την κλάση `paral` και επιπλέον θα ορίζει την ιδιότητα `ypsos`.
5. Δημιουργήστε ένα κατασκευαστή για την νέα κλάση που θα δέχεται σαν παραμέτρους τρεις τιμές και θα τις εισάγει στις αντίστοιχες ιδιότητες. Για την εισαγωγή των δύο πρώτων θα πρέπει να χρησιμοποιεί τον κατασκευαστή της κλάσης `paral`. Όπως και πριν να γίνεται έλεγχος εγκυρότητας και για το ύψος.
6. Δημιουργήστε μια νέα μέθοδο με όνομα `ogos` που θα επιστρέφει τον όγκο του παραλληλεπίπεδου. Ο όγκος είναι το εμβαδόν της βάσης επί το ύψος. Για το εμβαδό της βάσης θα πρέπει να χρησιμοποιηθεί η μέθοδος `emvado` της κλάσης `paral`.
7. Δημιουργήστε ένα νέο παραλληλεπίπεδο και εμφανίστε στην οθόνη τον όγκο του

```
# from https://mathiteia.tpallas.net/intro.php

class paral(object):
    def __init__(self, mikos, platos):

        if mikos < 0:
            self.mikos = 0
        else:
            self.mikos = mikos

        if platos < 0:
            self.platos = platos
        else:
            self.platos = platos

    def emvado(self):
        return self.platos * self.mikos

class pepipedo(paral):
    def __init__(self, mikos, platos, ypsos):

        super(pepipedo, self).__init__(mikos, platos)

        if ypsos < 0:
            self.ypsos = 0
        else:
            self.ypsos = ypsos

    def ogos(self):
        return self.emvado() * self.ypsos

my_cube = pepipedo(2, 3, 10)
print my_cube.ogos()
```


Πηγές

1. Θέματα Εξετάσεων Πιστοποίησης
https://eoppep.gr/images/EPAL/epal_texnikos_plirofo.pdf
2. Πάλλας Αναστάσιος - <https://mathiteia.tpallas.net/intro.php>
3. W3schools tutorials - <https://www.w3schools.com/default.asp>
4. Python Tutor – Visualize Code: <https://pythontutor.com/>