

Τεχνολογίες Διαδικτύου - Εργαστήριο 4^ο

Άσκηση.

Οι παρακάτω ασκήσεις είναι ανάλογα τον τελευταίο ψηφίο στον αριθμό μητρώου σας. Όποιος δεν έχει ακόμα ΑΜ μπορεί να διαλέξει όποια εργασία θέλει.

Εφόσον ο ΑΜ λήγει σε 0:

Γράψτε ένα πρόγραμμα σε javascript το οποίο χρησιμοποιεί for loop ώστε να ζωγραφίζει πάνω στην ιστοσελίδα το παρακάτω σχήμα. Το ύψος του δέντρου (γραμμές) θα τις δίνει ο χρήστης. Κάθε αστεράκι του δέντρου θα έχει διαφορετικό τυχαίο χρώμα.

```
*  
  
* *  
  
* * *  
  
* * * *  
  
* * * * *  
  
* * * * * *
```

Εφόσον ο ΑΜ λήγει σε 1:

Γράψτε ένα πρόγραμμα σε javascript το οποίο θα παρέχει τη σημερινή ημερομηνία στις παρακάτω μορφές: mm-dd-yyyy, mm/dd/yyyy or dd-mm-yyyy, dd/mm/yyyy. Το αποτέλεσμα θα εμφανίζεται πάνω στην ιστοσελίδα.

Εφόσον ο ΑΜ λήγει σε 2:

Γράψτε ένα πρόγραμμα σε javascript ώστε να βρίσκει το εμβαδόν ενός τριγώνου $((\text{βάση} \times \text{ύψος})/2)$ και εάν θεωρήσουμε ότι το τρίγωνο είναι ορθογώνιο να βρίσκει και το μήκος της υποτεινουσας ($\alpha^2 + \beta^2 = \gamma^2$). Τα μήκη των πλευρών και το ύψος θα τα δίνει ο χρήστης και το αποτέλεσμα θα εμφανίζεται πάνω στην ιστοσελίδα.

Εφόσον ο ΑΜ λήγει σε 3:

Γράψτε ένα πρόγραμμα σε javascript το οποίο θα μετατρέπει τη θερμοκρασία από Celsius σε Fahrenheit. ($c/5 = (f-32)/9$)

Τη θερμοκρασία θα την δίνει ο χρήστης και το αποτέλεσμα θα εμφανίζεται πάνω στην ιστοσελίδα.

Εφόσον ο ΑΜ λήγει σε 4:

Γράψτε ένα πρόγραμμα σε javascript το οποίο θα διαβάζει ένα αλφαριθμητικό από τον χρήστη και θα μετατρέπει κάθε χαρακτήρα του στον επόμενο στη σειρά του αλφάβητου (α->β, χ->ψ κ.ο.κ.). Το ίδιο θα κάνει είτε στα ελληνικά είτε στα αγγλικά και το αποτέλεσμα θα εμφανίζεται πάνω στην ιστοσελίδα. Κάθε χαρακτήρας θα έχει διαφορετικό τυχαίο μέγεθος γραμματοσειράς.

Εφόσον ο ΑΜ λήγει σε 5:

Γράψτε ένα πρόγραμμα σε javascript το οποίο θα διαβάζει μια παράγραφο, την οποία δίνει ο χρήστης, και θα μετατρέπει κάθε πρώτο γράμμα κάθε λέξης της σε κεφαλαίο και θα του αλλάζει το χρώμα. Το αποτέλεσμα θα εμφανίζεται πάνω στην ιστοσελίδα. Κάθε πρώτο-κεφαλαίο γράμμα θα έχει διαφορετικό χρώμα και θα είναι τυχαίο κάθε φορά, δλδ στην πρώτη λέξη θα έχει άλλο χρώμα και στην επόμενη εκτέλεση του προγράμματος η πρώτη λέξη θα έχει διαφορετικό χρώμα κ.ο.κ.

Εφόσον ο ΑΜ λήγει σε 6:

Γράψτε ένα πρόγραμμα σε javascript το οποίο θα διαβάζει ένα αλφαριθμητικό και θα μετρά τα φωνήεντα και τα σύμφωνα τα οποία περιέχονται σε αυτό. Το αλφαριθμητικό το δίνει ο χρήστης και το αποτέλεσμα θα εμφανίζεται πάνω στην ιστοσελίδα. Σε κάθε βήμα (για κάθε χαρακτήρα όταν βρίσκει ότι είναι σύμφωνο ή φωνήεν) θα εκτυπώνει πάνω στην ιστοσελίδα αντίστοιχο λεκτικό π.χ. το α είναι φωνήεν. Το λεκτικό έχει ανάλογο χρώμα χαρακτήρων π.χ. κόκκινο για σύμφωνα και πράσινο για φωνήεντα. Στο τέλος πάνω στην ιστοσελίδα θα είναι εκτυπωμένοι όλοι οι χαρακτήρες είτε ως φωνήεντα είτε ως σύμφωνα. (Έξτρα βαθμός εάν το χρώμα είναι τυχαίο και διαφορετικό κάθε φορά)

Εφόσον ο ΑΜ λήγει σε 7:

Γράψτε ένα πρόγραμμα σε javascript το οποίο θα διαβάζει έναν αριθμό και θα ελέγχει εάν διαιρείται με το 7, το 3 και το 4. Θα εκτυπώνει πάνω

στην ιστοσελίδα τα αποτελέσματα όλων των βημάτων. Τα κριτήρια διαιρετότητας μπορείτε να τα δείτε εδώ

<https://eistoapeiron.blogspot.com/2020/01/kritiria-diairetotitas-1-18.html>

Εφόσον ο ΑΜ λήγει σε 8:

Έστω ότι έχετε μια σκακιέρα (πίνακας 8x8). Όταν ο χρήστης πατά ένα κουμπί θα αλλάζει το χρώμα στα μαύρα τετράγωνα. Το χρώμα θα επιλέγεται τυχαία και θα είναι διαφορετικό κάθε φορά που 'πατιέται' το κουμπί.

Εφόσον ο ΑΜ λήγει σε 9:

Γράψτε ένα πρόγραμμα σε javascript στο οποίο ο χρήστης θα δίνει δυο τιμές την μέγιστη και την ελάχιστη. Θα γίνεται έλεγχος ότι η πρώτη τιμή είναι η ελάχιστη και η δεύτερη η μέγιστη. Θα διατρέχει τους αριθμούς από τη ελάχιστη τιμή έως τη μέγιστη, θα βρίσκει ποιοι είναι άρτιοι και ποιοι. Σε κάθε βήμα (για κάθε αριθμό όταν βρίσκει ότι είναι άρτιος ή περιττός) θα εκτυπώνει πάνω στην ιστοσελίδα αντίστοιχο λεκτικό π.χ. το 3 είναι περιττός. Το λεκτικό έχει ανάλογο χρώμα χαρακτήρων π.χ. κόκκινο για περιττούς και πράσινο για άρτιους. Στο τέλος πάνω στην ιστοσελίδα θα είναι εκτυπωμένοι όλοι οι άρτιοι και περιττοί αριθμοί.

Παρατηρήσεις:

Για τις ανάγκες της εργασίας μπορεί να φανούν χρήσιμες οι παρακάτω ιδέες:

Πώς συλλέγουμε πληροφορίες από τον χρήστη από μια ιστοσελίδα;

Πώς επικοινωνεί η javascript με την html; Δηλαδή πώς επιλέγει η javascript κάποια από τα στοιχεία της html;

Πώς αντιλαμβάνεται η javascript την πράξη κάποιας ενέργειας από το χρήστη στην ιστοσελίδα, π.χ. πάτημα κουμπιού; Πώς συνδέει η javascript κώδικα με την πραγματοποίηση κάποιας ενέργειας, π.χ. πάτημα κουμπιού => υπολόγισε;

Ποιοι είναι οι τρόποι εκτύπωσης/προβολής αποτελεσμάτων σε ιστοσελίδα με τη χρήση javascript;

Ποιες ιδιότητες και μεθόδους έχουν τα αντικείμενα window, document της javascript; Δοκιμάστε να καλέσετε την window.open μέσα από συνάρτηση.

Ημερομηνία ανάρτησης εργασίας αυστηρά έως και 13/12/2023 στις 23:59.

Αποστολή εργασίας εδώ:

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSetUgeaDMjBdsO15wInqoPjHk3pS5MkdXyleygfxMpFAKoasA/viewform?usp=pp_url