**6o Φύλλο Εργασίας**

**Τίτλος: Ιστορικό Κουϊζ**

**Διάρκεια: 1 ώρα**

**Τμήμα:** \_\_\_\_\_\_\_\_

**Στόχος**

* Με τη δραστηριότητα αυτή, θα μάθετε πώς να προσθέτετε στοιχεία σε μια λίστα
* Θα μάθετε πως μπορείτε να χρησιμοποιείτε μια δομή επανάληψης, για να διαχειριστείτε τα στοιχεία μιας λίστας

**Σκοπός Εφαρμογής**

Θα δημιουργήσετε ένα παιχνίδι ιστορικών γνώσεων, το οποίο μας υποβάλλει 4 ερωτήσεις. Κάθε φορά που υποβάλλεται μία ερώτηση, θα προβάλλεται μία αντίστοιχη εικόνα, καθώς και 4 πιθανές απαντήσεις για κάθε ερώτηση. Εμείς θα επιλέγουμε ένα από τα 4 κουμπιά **Button1, Βutton2, Button3, Button4,** τα οποία θα μας προβάλλουν μία από τις τέσσερεις πιθανές απαντήσεις στην ερώτηση που μας δίνεται. Το παιχνίδι θα καταγράφει το σκορ των σωστών και το σκορ των λανθασμένων απαντήσεων μας, καθώς και το σύνολο των προσπαθειών μας για να απαντήσουμε.

**Βήμα 1ο**

**Button1, Button2, Button3.**

* H λίστα **pictures** περιέχει τα ονόματα των αρχείων εικόνων, που προβάλλονται στο αντικείμενο **Image**.
* H λίστα **questions** περιέχει τα κείμενα των 4 ερωτήσεων
* Η λίστα **Button1** έχει τις απαντήσεις που θα προβάλλονται στο αντικείμενο **Button1** για κάθε μία από τις 4 ερωτήσεις που μας υποβάλλονται
* Η λίστα **Button2** έχει τις απαντήσεις που θα προβάλλονται στο αντικείμενο **Button1** για κάθε μία από τις 4 ερωτήσεις που μας υποβάλλονται
* Η λίστα **Button3** έχει τις απαντήσεις που θα προβάλλονται στο αντικείμενο **Button1** για κάθε μία από τις 4 ερωτήσεις που μας υποβάλλονται

Όπως ίσως έχετε αντιληφθεί υπάρχει αντιστοιχία **1-1** σε όλα τα στοιχεία των λιστών. Δηλαδή η πρώτη ερώτηση που προβάλλεται, θα είναι **«Πότε έγινε η ναυμαχία στη Σαλαμίνα;»,** η οποία είναι το πρώτο στοιχείο της λίστας **questions.** Αντίστοιχα η εικόνα που θα προβάλλεται για αυτήν την ερώτηση, θα είναι το πρώτο στοιχείο της λίστας **pictures,** δηλαδή το αρχείο **salamina.jpg.** Τα κουμπιά **Button1, Button2, Button3** θα προβάλλουν για αυτήν την ερώτηση την απάντηση479 π.χ., 480 π.χ., 490 π.χ. αντίστοιχα..

Καλείστε να δημιουργήσετε τις ακόλουθες λίστες:

* Τη λίστα **Button4** πουέχει τις απαντήσεις που θα προβάλλονται στο αντικείμενο **Button4** για κάθε μία από τις 4 ερωτήσεις που μας υποβάλλονται. Τα στοιχεία της λίστας είναι με τη σειρά:
	+ 491 πχ,
	+ Άρειος Πάγος
	+ 5 έφοροι
	+ 5
* Τη λίστα **answers** πουέχει τους αριθμούς των κουμπιών που αντιστοιχούν στις σωστές απαντήσεις των 4 ερωτήσεων που μας υποβάλλονται. Τα στοιχεία της λίστας είναι με τη σειρά:
* 3
* 2
* 4
* 3

**Βήμα 2ο**

Στην εφαρμογή έχουν ήδη οριστεί δύο μεταβλητές οι **wrong** και **right,** στις οποίες θα καταγράφονται το άθροισμα των σωστών και το άθροισμα των λανθασμένων απαντήσεων μας αντίστοιχα.

Θα δημιουργήσουμε μία διαδικασία με όνομα **count\_wrong\_right,** η οποία θα δέχεται ως 2 είσοδους (input), τις οποίες θα ονομάσουμε **w** και **r.** Θα τοποθετήσετε μέσα στη διαδικασία εντολές που θα κάνουν με τη σειρά τα ακόλουθα:

* θα προσθέτετε κάθε φορά στις μεταβλητές **wrong** και **right,** τις τιμές τω**ν w και r** αντίστοιχα.
* Θα καταγράψετε στα αντικείμενα **Labelright** και **Labelwrong** την τιμή των μεταβλητών **right** και **wrong** αντίστοιχα, καθώς εκεί θα εμφανίζονται το σύνολο των σωστών και των λανθασμένων απαντήσεων αντίστοιχα

**Βήμα 3ο**

Στην εφαρμογή έχει ήδη οριστεί μία μεταβλητή η **questionNumber**,, στην οποία θα καταγράφεται ο αριθμός της τρέχουσας ερώτησης που βρισκόμαστε. H διαδικασία με όνομα **NextQuestion,** θα ενημερώνει τη μεταβλητή **questionNumber** με τον αριθμό της τρέχουσας ερώτησης στην οποία θα πρέπει να βρισκόμαστε και θα κάνει τις απαραίτητες αλλαγές στα αντικείμενα της εφαρμογής, ώστε να φαίνεται η ερώτηση, η εικόνα και οι πιθανές απαντήσεις σε κάθε κουμπί. Μέσα στη διαδικασία έχει ήδη οριστεί το αντικείμενο **Label1** να εμφανίζει το κείμενο της τρέχουσας ερώτησης. Εσείς πρέπει να συμπληρώσετε μέσα στη διαδικασία τις εξής εντολές:

* Να αυξάνεται τη μεταβλητή **questionNumber** κατά ένα για να μεταβαίνουμε στην επόμενη ερώτηση.
* Θα ελέγχετε αν η **questionNumber** έχει ξεπεράσει τη τιμή 4 **,** τότε σημαίνει ότι ξεκινάει εκ νέου η υποβολή των 4 ερωτήσεων, άρα
* Η τρέχουσα ερώτηση **(questionNumber)** θα ξαναγίνει 1
* Οι λανθασμένες απαντήσεις **(wrong)** και οι σωστές **(right)** θα μηδενιστούν εκ νέου
* To άθροισμα των προσπαθειών μας (**μεταβλητή attempts**) θα αυξηθεί κατά 1
* Θα καταγράφει το άθροισμα των σωστών, των λανθασμένων απαντήσεων και των προσπαθειών μας στα αντικείμενα **Labelright, Labelwrong** και **LabelAttempts αντίστοιχα.**
* Στη συνέχεια αφού καταγράφεται στο αντικείμενο (μέθοδος) **Label1** το κείμενο της τρέχουσας ερώτησης. Θα συνδέσετε το αντικείμενο (μέθοδος) **Image** με το αρχείο εικόνας της τρέχουσας ερώτησης. Θα χρησιμοποιήσετε κατάλληλη μέθοδο, ώστε να επιλέξετε το κατάλληλο στοιχείο από τη λίστα **pictures** με βάση το **questionNumber**
* Θα καταγράψετε στο αντικείμενο (μέθοδος) **Button1,** τηναπάντηση που πρέπει να δείχνει στην τρέχουσα ερώτηση. Θα χρησιμοποιήσετε κατάλληλη μέθοδο, ώστε να επιλέξετε το κατάλληλο στοιχείο από τη λίστα **Button1** με βάση το **questionNumber**
* Θα καταγράψετε στο αντικείμενο (μέθοδος) **Button2,** την απάντηση που πρέπει να δείχνει στην τρέχουσα ερώτηση. Θα χρησιμοποιήσετε κατάλληλη μέθοδο, ώστε να επιλέξετε το κατάλληλο στοιχείο από τη λίστα **Button2** με βάση το **questionNumber**
* Θα καταγράψετε στο αντικείμενο (μέθοδος) **Button3,** την απάντηση που πρέπει να δείχνει στην τρέχουσα ερώτηση. Θα χρησιμοποιήσετε κατάλληλη μέθοδο, ώστε να επιλέξετε το κατάλληλο στοιχείο από τη λίστα **Button3** με βάση το **questionNumber**
* Θα καταγράψετε στο αντικείμενο (μέθοδος) **Button4,** την απάντηση που πρέπει να δείχνει στην τρέχουσα ερώτηση. Θα χρησιμοποιήσετε κατάλληλη μέθοδο, ώστε να επιλέξετε το κατάλληλο στοιχείο από τη λίστα **Button4** με βάση το **questionNumber**
* Θα καταχωρήσετε στο αντικείμενο **result,** ένα κενό κείμενο

**Βήμα 4ο**

Θα πρέπει κάθε φορά που ο χρήστης πατάει ένα από τα κουμπιά **Button1, Button2, Button3, Button4**, να ελέγχεται μήπως αντιστοιχούν στη σωστή απάντηση, όποτε στο αντικείμενο **result** θα αναγράφεται η λέξη *σωστό* και να ενημερώνoνται τα αντικείμενα **LabelRight** και **LabelWrong,** όπου καταγράφονται το άθροισμα των σωστών και λανθασμένων απαντήσεων οι αντίστοιχες τιμές. Συνεπώς για κάθε πάτημα κουμπιού (γεγονός) θα πρέπει να του ενσωματώσετε τις ακόλουθες εντολές:

* Θα επιλέξετε από τη λίστα **anwers** το στοιχείο της, που μας πληροφορεί ποιος είναι ο αριθμός της σωστής απάντησης για την τρέχουσα ερώτηση μας.

**A)** Αν αυτός ο αριθμός αντιστοιχεί στο κουμπί τότε

* Θα καταγράφει στο αντικείμενο **result** τη λέξη*Σωστό*
* Θα καλεί τη διαδικασία **count\_wrong\_right,** για να ενημερωθούν και να καταγραφούν τα αθροίσματα των σωστών και λανθασμένων απαντήσεων. Προσέξτε τις τιμές που θα δώσετε στις εισόδους **w** και **r**

**B)** Διαφορετικά αν ο αριθμός δεν αντιστοιχεί στο κουμπί

* Θα καταγράφει στο αντικείμενο **result** τη λέξη*Λάθος*
* Θα καλεί τη διαδικασία **count\_wrong\_right,** για να ενημερωθούν και να καταγραφούν τα αθροίσματα των σωστών και λανθασμένων απαντήσεων. Προσέξτε τις τιμές που θα δώσετε στις εισόδους **w** και **r**
* Τέλος θα ενεργοποιεί το ρολόι **Clock1**, που πυροδοτεί την αλλαγή των ερωτήσεων

**Βήμα 5ο**

Κάθε φορά που χτυπάει το ρολόι **clock1** (γεγονός). Θα κάνετε τα ακόλουθα:

* Θα απενεργοποιείτε το ρολόι **clock1**
* Θα καλείτε τη διαδικασία **NextQuestion**

**Βήμα 6ο**

Κάθε φορά που ξεκινάει η εφαρμογή., άρα ενεργοποιείται η οθόνη (γεγονός) θα καλείτε τη διαδικασία **NextQuestion,** για να μας φέρει την ερώτηση.

**Βήμα 7ο**

 Εκτελέστε την εφαρμογή

**ΕΠΕΚΤΑΣΗ**

Θα τροποποιήσετε την εφαρμογή ώστε να αλλάξει το χρώμα των κουμπιών **Button1,Button2, Button3,Button4** την ώρα που εκτελείται.Για να κάνετε μαζικά αυτή την αλλαγή:

**Α)** θα προσθέσετε στη λίστα **ButtonList** που έχει ήδη οριστεί τέσσερα στοιχεία. Η λίστα αυτή θα περιέχει τα 4 αντικείμενα των κουμπιών.Στο γεγονός ****

Θα χρησιμοποιήσετε την εντολή ****για να προσθέσετε αντικείμενα στη λίστα **ButtonList,** όπου κάθε **item**, θα είναι τα κουμπιά **Button1, Button2 .. Button4.**

Επομένως μετά την εκτέλεση των ενεργειών σας θα έχετε την εξής εικόνα



H εντολή **add items** θα έχει τη ακόλουθη μορφή, όπου **list** θα καταχωρήσω το όνομα της λίστας



Το κάθε **item** θα το βρείτε από την αντίστοιχη ομάδα εντολών του αντικειμένου.

**Β)** Μέσα στη διαδικασία **ΝextQuestion,** θα αλλάξουμε το χρώμα όλων των κουμπιών **Button1, Button2 .. Button4.,** χρησιμοποιώντας την ακόλουθη εντολή

Με την εντολή αυτή μπορείτε να προσπελάσετε διαδοχικά κάθε στοιχείο **(item)** της λίστας ( που ορίζετε εδώ).



Για αυτό θα χρησιμοποιήσετε την εντολή όπως φαίνεται παρακάτω



 Στη συνέχεια θα αλλάξετε την ιδιότητα **BackgroundColor** για οποιοδήποτε **Βutton** (ιδιότητες από ομάδα εντολών **Any Button**) που ανήκει στη λiστα. Για παράδειγμα θα χρησιμοποιήσετε αυτή την εντολή.



 Mε παρόμοιο τρόπο θα μπορούσατε να αλλάξετε οποιαδήποτε ιδιότητα των αντικείμενων της λίστας **ButtonList.**

