

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Τίτλος Μαθήματος

Αλγοριθμική Σκέψη, Προγραμματισμός και Σύγχρονες Εφαρμογές – Εργαλείο Alice3

Χρόνος Ολοκλήρωσης 5 Εβδομάδες

Τάξη Μαθητές Β Γυμνασίου

Γλώσσα Διεξαγωγής Μαθήματος Ελληνικά

Μέθοδος Παράδοσης Εξ Αποστάσεως

Ιστοσελίδα Μαθήματος <http://peleni.weebly.com/>

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Οι τεχνολογικές κατασκευές (π.χ. κτήρια, αυτοκίνητα, γέφυρες, ηλεκτρικές συσκευές κ.τ.λ.), για να λειτουργούν σωστά θα πρέπει να σχεδιαστούν προσεκτικά, να κατασκευαστούν σύμφωνα με το σχέδιο και να ελεγχθούν πριν χρησιμοποιηθούν. Βλέπουμε λοιπόν ότι όλες οι κατασκευές γίνονται με καλή προεργασία και σχεδιασμό. Το ίδιο ισχύει και με τα λογισμικά. Για τη δημιουργία ενός προγράμματος (λογισμικού) χρειάζεται να περάσουμε μέσα από μια διαδικασία που περιλαμβάνει διάφορες φάσεις / στάδια τα οποία ονομάζονται Κύκλος Ανάπτυξης Αλγοριθμικής Εφαρμογής. Μέσα από αυτό το μάθημα με τη χρήση του τρισδιάστατου περιβάλλοντος προγραμματισμού Alice3 οι μαθητές θα έρθουν σε επαφή με τα στάδια του Κύκλου Ανάπτυξης Αλγοριθμικής Εφαρμογής, θα σχεδιάσουν/αναλύσουν/υλοποιήσουν/ελέγξουν τις δικές τους δημιουργίες.

ΣΤΟΧΟΙ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Οι στόχοι του μαθήματος είναι ο μαθητής να:

- Γνωρίσει τα Στάδια του Κύκλου Ανάπτυξης Αλγοριθμικής Εφαρμογής.
- Εξοικειωθεί με τη χρήση της εφαρμογής Alice3.
- Αποκτήσει ικανότητες σχεδιασμού, ανάλυσης, υλοποίησης, ελέγχου ενός προγράμματος σε αλγοριθμική δομή και δομή διακλάδωσης.

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μετά την ολοκλήρωση του μαθήματος, ο μαθητής θα είναι σε θέση να:

- Καθορίζει με ακρίβεια το πρόβλημα.
- Αποφασίζει και περιγράφει τα βήματα που χρειάζονται για επίλυση του προβλήματος.
- Δημιουργεί τρισδιάστατους κόσμους στο λογισμικό Alice.
- Εισαγάγει τροποποιεί/αντιγράφει/διαγράφει αντικείμενα στο λογισμικό Alice.
- Εισαγάγει/διαγράφει/τροποποιεί τις ενέργειες/εντολές στα αντικείμενα.
- Ελέγχει εάν πράγματι το πρόγραμμα λειτουργεί ορθά και λύνει το πρόβλημα που καθόρισε.
- Αποθηκεύει/Επαναφέρει το πρόγραμμα.

Μαθησιακές δραστηριότητες/διδασκτικές μέθοδοι

Διαδικτυακή παρουσίαση, υποβολή εργασιών, κουίζ

Υποχρεώσεις του μαθητή

- Έλεγχος των μηνυμάτων σας και των ανακοινώσεων του μαθήματος καθημερινά.
- Μελέτη υλικού του μαθήματος, ακολουθώντας τις οδηγίες του διδάσκοντος.
- Τήρηση ημερομηνιών, χρονοδιαγραμμάτων και υποχρεώσεων του μαθήματος.
- Εκπρόθεσμη παράδοση εργασιών δεν είναι δεκτή, εκτός αν υπάρχει σοβαρός λόγος.
- Εξαπάτηση και λογοκλοπή, αποτελούν σοβαρό αδίκημα και τιμωρούνται.
- Χρήση του συνδέσμου ΣΥΖΗΤΗΣΕΩΝ για επικοινωνία με το διδάσκοντα όταν έχετε οποιοσδήποτε απορίες σχετικά με το μάθημα ή όταν έχετε δυσκολίες σε τεχνικά θέματα.
- Οι υποχρεώσεις του μαθήματος, οι εργασίες και οι καταληκτικές ημερομηνίες παράδοσής τους παρουσιάζονται στο χρονοδιάγραμμα.

Διδακτικό εγχειρίδιο

- Βιβλίο Σημειώσεων Β Γυμνασίου

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

Βαθμοί

- Παράδοση Εργασίας 1^{ης} +2^{ης} Εβδομάδας
- Παράδοση Εργασίας 4^{ης} Εβδομάδας
- Παράδοση Εργασίας 5^{ης} Εβδομάδας

10

20

70

Χρονοδιάγραμμα

Το μάθημα έχει σχεδιαστεί με τέτοιο τρόπο ούτως ώστε να αντιστοιχεί ένα Μαθήματα ανά εβδομάδα. Πιο κάτω αναλυτικά μπορείτε να βρείτε τους στόχους και τις δραστηριότητες για κάθε μάθημα ξεχωριστά.

1^η ΕΒΔΟΜΑΔΑ ΜΑΘΗΜΑ 1^ο

Υλοποίηση των Φάσεων 1 και 2 του Κύκλου Ανάπτυξης Αλγοριθμικής Εφαρμογής με βάση το Σενάριο 1

Τι θα μάθουμε σήμερα:

- Ποια βήματα πρέπει να ακολουθούμε για να δημιουργήσουμε ένα πρόγραμμα (Κύκλος Ανάπτυξη Αλγοριθμικής Εφαρμογής)
- Πώς θα καθορίσουμε με ακρίβεια το πρόβλημα (δηλαδή τι πρέπει να γίνει)
- Να αποφασίζουμε και να περιγράψουμε τα βήματα/εντολές που χρειάζονται για την επίλυση του προβλήματος (δηλαδή πώς θα γίνει)

ΓΕΝΙΚΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ

- Διαβάστε το υλικό του μαθήματος από Παρουσίαση Alice1.ppt και Βιβλίο Σημειώσεων Β Γυμνασίου.pdf (σ.223-227)
- Παρακολουθήστε το φιλμάκι εκτέλεσης του σεναρίου
- Ολοκληρώστε τη δραστηριότητα QUIZ αυτοαξιολόγησης
- Ολοκληρώστε τη δραστηριότητα "Περιγραφή και Ανάλυση Σεναρίου 1" και ακολούθως αναρτήστε την εργασία σας μέχρι το τέλος της εβδομάδας

Περαιτέρω οδηγίες δραστηριότητας: Περιγραφή και Ανάλυση Σεναρίου 1- Το σενάριο που παρουσιάζεται στο μάθημα έχει θέμα τον κοινωνικό αποκλεισμό. Πως θα τροποποιούσατε το σενάριο έτσι ώστε μέσα από αυτό να δίνονται μηνύματα κατά του αποκλεισμού; Υλοποίηση των φάσεων 1 και 2 του Κύκλου Ανάπτυξης αλγοριθμικής εφαρμογής. Θα πρέπει να περιγράψετε πως θα συνεχίζατε ή τροποποιούσατε την ιστορία μέσα σε μία παράγραφο και ακολούθως θα παρουσιάσετε σε 5-6 βήματα περίπου τις εντολές που χρειάζονται για να υλοποιηθεί. Τα βήματα πρέπει να είναι σε μορφή πίνακα όπως εμφανίζονται στη σημερινή παρουσίαση. Χρησιμοποιήστε τον κειμενογράφο word.

Η εργασία θα πρέπει να παραδοθεί μέχρι το τέλος της 1ης εβδομάδας με στόχο να σας δώσω ανατροφοδότηση μέσω email και να μπορέσετε να προχωρήσετε στην υλοποίηση της εργασίας του 2ου μαθήματος.

Για οποιεσδήποτε απορίες μπορείτε να χρησιμοποιήσετε το φόρουμ Απορίες Μαθήματος πατώντας στο σύνδεσμο ΣΥΖΗΤΗΣΕΙΣ.

2^η ΕΒΔΟΜΑΔΑ ΜΑΘΗΜΑ 2^ο

Υλοποίηση της Φάσης 3 και 4 του Κύκλου Ανάπτυξης Αλγοριθμικής Εφαρμογής.

Δημιουργία Προγράμματος - Μετατροπή βημάτων σε εντολές του περιβάλλοντος προγραμματισμού Alice σε ακολουθιακή δομή (do in order)

Τι θα μάθουμε σήμερα:

- Να ενεργοποιούμε το λογισμικό Alice
- Να αναγνωρίζουμε τα κύρια μέρη του περιβάλλοντος του Alice
- Να δημιουργούμε έναν νέο τρισδιάστατο κόσμο στο λογισμικό Alice
- Να εισαγάγουμε, να αντιγράψουμε, να διαγράψουμε και να τροποποιούμε αντικείμενα
- Να καθορίζουμε ιδιότητες για τα αντικείμενα
- Να εισαγάγουμε/διαγράψουμε/τροποποιούμε τις ενέργειες/εντολές στα αντικείμενα
- Να ελέγχουμε εάν πράγματι το πρόγραμμα λειτουργεί ορθά και λύνει το πρόβλημα που καθορίσαμε
- Να αποθηκεύουμε το πρόγραμμα

ΓΕΝΙΚΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ

- Διαβάστε το υλικό του μαθήματος από Παρουσίαση Alice2.ppt και Βιβλίο Σημειώσεων Β Γυμνασίου.pdf (σ.229-236)
- Παρακολουθήστε το φιλμάκι εισαγωγής κόσμου και αντικειμένων στο περιβάλλον Alice 3
- Παρακολουθήστε το φιλμάκι εισαγωγής εντολών στο περιβάλλον της εφαρμογής Alice 3
- Κατεβάστε και εγκαταστήστε την τελευταία έκδοση της εφαρμογής ALICE στον υπολογιστή σας. Για οποιεσδήποτε απορίες προκύψουν κατά την εγκατάσταση της εφαρμογής μπορείτε να χρησιμοποιήσετε το φόρουμ Τεχνικά θέματα πατώντας στο σύνδεσμο ΣΥΖΗΤΗΣΕΙΣ
- Ολοκληρώστε την δραστηριότητα " ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΕΡΓΟΥ ΜΕ ΘΕΜΑ ΤΟΝ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΑΠΟΚΛΕΙΣΜΟ " και ακολούθως αναρτήστε το έργο σας μέχρι το τέλος της εβδομάδας
Περεταίρω οδηγίες δραστηριότητας - Χρησιμοποίησε το προγραμματιστικό περιβάλλον Alice για να δημιουργήσετε το 1ο σας σενάριο όπως το έχετε δουλέψει στο προηγούμενο μάθημα με τα δικά σας μηνύματα για τον κοινωνικό αποκλεισμό. Δίνονται οδηγίες πιο κάτω.
 1. Δημιουργήστε ένα νέο έργο
 2. Επιλέξτε το σκηνικό «GRASS»
 3. Αποθηκεύστε το έργο σας με την εξής μορφή: «ονοματεπώνυμο σας+τάξη+alice1» για παράδειγμα «Μάρκος Αντρέου Β1 Alice1». Μην ξεχνάτε να αποθηκεύετε συχνά.
 4. Εισάγετε στη σκηνή 2 βασικούς έφηβους (new Teen()) και ντύστε όπως εσείς νομίζετε.
 5. Προσθέστε όσους χαρακτήρες απαιτεί το δικό σας σενάριο
 6. Εισάγετε τις εντολές των χαρακτήρων σας στην περιοχή επεξεργασίας κινήσεων(Editor Area)
 7. Ελέγξτε τη λειτουργία των εντολών
 8. Αποθηκεύστε τις αλλαγές

Η εργασία θα πρέπει να παραδοθεί μέχρι το τέλος της 1ης εβδομάδας.

Για οποιεσδήποτε απορίες μπορείτε να χρησιμοποιήσετε το φόρουμ Απορίες Μαθήματος πατώντας στο σύνδεσμο ΣΥΖΗΤΗΣΕΙΣ

3^η ΕΒΔΟΜΑΔΑ ΜΑΘΗΜΑ 3^ο

Υλοποίηση των Φάσεων 1 έως 4 του Κύκλου Ανάπτυξης Αλγοριθμικής Εφαρμογής με βάση το Σενάριο 2-ΜΕΡΟΣ Α Δημιουργία Προγράμματος σε ακολουθιακή δομή (do in order)

Τι θα μάθουμε σήμερα:

- Να καθορίσουμε με ακρίβεια το πρόβλημα δηλαδή τι πρέπει να γίνει
- Να αποφασίζουμε και να περιγράφουμε τα βήματα/εντολές που χρειάζονται για την επίλυση του προβλήματος (δηλαδή πώς θα γίνει)
- Να εισαγάγουμε/διαγράψουμε/τροποποιούμε τις ενέργειες/εντολές στα αντικείμενα
- Να ελέγχουμε εάν πράγματι το πρόγραμμα λειτουργεί ορθά και λύνει το πρόβλημα που καθορίσαμε
- Να αποθηκεύουμε τις αλλαγές στο πρόγραμμα

ΓΕΝΙΚΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ

- Διαβάστε το υλικό του μαθήματος από Παρουσίαση Alice3.ppt και Βιβλίο Σημειώσεων Β Γυμνασίου.pdf (σ.229-236)
- Παρακολουθήστε το φιμμάκι εκτέλεσης του σεναρίου
- Παρακολουθήστε το φιμμάκι επεξήγησης εισαγωγής εντολών Σεναρίου 2 στην εφαρμογή Alice 3
- Αναρτήστε στο φόρουμ συζητήσεων "Επιλογή Θέματος Εργασίας" το θέμα του σεναρίου σας το αργότερο μέχρι το τέλος της 4ης εβδομάδας.
- Ολοκληρώστε τη δραστηριότητα QUIZ αυτοαξιολόγησης
- Ολοκληρώστε τη δραστηριότητα "ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΕΡΓΟΥ ΜΕ ΘΕΜΑ ΕΘΙΣΜΟΣ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ - ΜΕΡΟΣ Α" μέχρι το τέλος της εβδομάδας
Περαιτέρω Οδηγίες Δραστηριότητας – Χρησιμοποιήστε το προγραμματιστικό περιβάλλον Alice για να δημιουργήσετε το 2ο σας πρόγραμμα σύμφωνα με το σενάριο που παρουσιάστηκε αυτή τη βδομάδα. Δίνονται οδηγίες πιο κάτω.
 1. Δημιουργήστε ένα νέο έργο
 2. Επιλέξτε το σκηνικό της αρεσκείας σας
 3. Αποθηκεύστε το έργο σας με την εξής μορφή: «ονοματεπώνυμο σας+τάξη+alice3» για παράδειγμα «Μάρκος Αντρέου Β1 Alice3». Μην ξεχνάτε να αποθηκεύετε συχνά.
 4. Εισάγετε στη σκηνή τους 2 βασικούς χαρακτήρες (new Teen()) και (()) και (new Adult()) και ντύστε όπως εσείς νομίζετε.
 5. Προσθέστε όσα αντικείμενα θέλετε κατηγορίας prop έτσι ώστε να διακοσμήσετε τον κόσμο σας!

6.Εισάγετε τις κατάλληλες εντολές των χαρακτήρων σας στην περιοχή επεξεργασίας κινήσεων(Editor Area) έτσι ώστε να ανταποκρίνονται στο σενάριο αυτής της εβδομάδας

7.Ελέγξετε την λειτουργία των εντολών

8. Αποθηκεύστε το έργο σας με την ονομασία alice3.a3p

Η εργασία θα αποτελέσει τη βάση για τη συνέχιση του σεναρίου την επόμενη εβδομάδα γι' αυτό και είναι σημαντικό να την ολοκληρώσετε μέχρι το τέλος αυτής της εβδομάδας.

Για οποιεσδήποτε απορίες μπορείτε να χρησιμοποιήσετε το φόρουμ Απορίες Μαθήματος πατώντας στο σύνδεσμο ΣΥΖΗΤΗΣΕΙΣ

4^η ΕΒΔΟΜΑΔΑ ΜΑΘΗΜΑ 4^ο

Υλοποίηση των Φάσεων 1 έως 4 του Κύκλου Ανάπτυξης Αλγοριθμικής Εφαρμογής με βάση το Σενάριο 2-ΜΕΡΟΣ Β - Δημιουργία Προγράμματος σε δομή διακλάδωσης (If else)

Τι θα μάθουμε σήμερα:

- Να καθορίσουμε με ακρίβεια το πρόβλημα δηλαδή τι πρέπει να γίνει
- Να αποφασίζουμε και να περιγράψουμε τα βήματα/εντολές που χρειάζονται για την επίλυση του προβλήματος (δηλαδή πώς θα γίνει)
- Να επαναφέρουμε ένα αποθηκευμένο πρόγραμμα
- Να εισαγάγουμε/διαγράψουμε/τροποποιούμε τις ενέργειες/εντολές στα αντικείμενα
- Να ελέγχουμε εάν πράγματι το πρόγραμμα λειτουργεί ορθά και λύνει το πρόβλημα που καθορίσαμε
- Να αποθηκεύουμε τις αλλαγές στο πρόγραμμα

ΓΕΝΙΚΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ

- Διαβάστε το υλικό του μαθήματος από ΠαρουσίασηAlice4.ppt και Βιβλίο Σημειώσεων Β Γυμνασίου.pdf (σ.229-236)
 - Παρακολουθήστε το φιλμάκι εκτέλεσης του σεναρίου
 - Παρακολουθήστε το φιλμάκι επεξήγησης εισαγωγής εντολών Σεναρίου 2 στην εφαρμογή Alice 3
 - Αναρτήστε στο φόρουμ συζητήσεων "Επιλογή Θέματος Εργασίας" το θέμα του σεναρίου σας το αργότερο μέχρι το τέλος της εβδομάδας
 - Ολοκληρώστε τη δραστηριότητα "ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΕΡΓΟΥ ΜΕ ΘΕΜΑ ΕΘΙΣΜΟΣ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ - ΜΕΡΟΣ Β" μέχρι το τέλος της εβδομάδας
- Περαιτέρω Οδηγίες Δραστηριότητας - Στο σενάριο βλέπουμε ένα τρόπο πρόληψης και αντιμετώπισης του εθισμού όπου ο υπολογιστής τοποθετείται σε άλλο χώρο εκτός του δωματίου του παιδιού. Με με ποιους άλλους τρόπους θα μπορούσαν οι γονείς να αντιμετωπίσουν το

πρόβλημα; Εφαρμόστε τη λύση που σκεφτήκατε στο δικό σας έργο. Χρησιμοποιήστε το προγραμματιστικό περιβάλλον Alice για να ολοκληρώσετε το 2ο σας πρόγραμμα σύμφωνα με το σενάριο που παρουσιάστηκε αυτή τη βδομάδα. Δίνονται οδηγίες πιο κάτω.

- 1.Επαναφέρετε το έργο alice3.a3p που δημιουργήσατε το προηγούμενο μάθημα.
- 2.Αποθηκεύστε το έργο σας με την εξής μορφή: «ονοματεπώνυμο σας+τάξη+alice4» για παράδειγμα «ΜάρκοςΑντρέουΒ1Alice4». Μην ξεχνάτε να αποθηκεύετε συχνά.
- 3.Προσθέστε ένα νέο χαρακτήρα (new Adult()) τον πατέρα Χαρίλαο και ντύστε όπως εσείς νομίζετε.
- 4.Εισάγετε τις κατάλληλες εντολές των χαρακτήρων σας στην περιοχή επεξεργασίας κινήσεων(Editor Area) έτσι ώστε να ανταποκρίνονται στο σενάριο αυτής της εβδομάδας.
- 5.Ελέγξτε την λειτουργία των εντολών

Η εργασία πρέπει αναρτηθεί μέχρι το τέλος της εβδομάδας

Για οποιεσδήποτε απορίες μπορείτε να χρησιμοποιήσετε το φόρουμ Απορίες Μαθήματος πατώντας στο σύνδεσμο ΣΥΖΗΤΗΣΕΙΣ

5^η ΕΒΔΟΜΑΔΑ ΜΑΘΗΜΑ 5^ο

Εβδομάδα ολοκλήρωσης τελικής εργασίας και λήξης εργασιών. Αυτή τη βδομάδα δε δίνεται επιπρόσθετο υλικό μελέτης έτσι ώστε να αφοσιωθείτε στην τελική σας εργασία.

ΓΕΝΙΚΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ

- Οδηγίες Εργασίας - Καλείστε να δημιουργήσετε το δικό σας πρόγραμμα στο περιβάλλον της εφαρμογής Alice 3, σύμφωνα με τα όσα έχετε διδαχθεί στο μάθημα.

Η τελική εργασία θα αποτελείται από δυο μέρη:

Το Α΄ μέρος της τελικής εργασίας θα περιλαμβάνει τις φάσεις 1 και 2 του Κύκλου Ανάπτυξης Αλγοριθμικής Εφαρμογής. Πρέπει να παραδοθεί σε μορφή αρχείου επεξεργαστή κειμένου word και να περιλαμβάνει τα ακόλουθα:

(α) Σελίδα τίτλου η οποία θα περιέχει: τίτλο μαθήματος, όνομα, επίθετο και τάξη μαθητή, όνομα επίθετο διδάσκοντα

(β) Στις επόμενες 1-2 σελίδες θα περιέχει την περιγραφή του σεναρίου σας μέσα σε μια παράγραφο, επεξήγηση γιατί επιλέξατε το συγκεκριμένο θέμα, την ανάλυση του σεναρίου σε μορφή πίνακα όπως παρουσιάζεται μέσα από το υλικό του μαθήματος μας.

Το Β΄ μέρος της τελικής εργασίας θα περιλαμβάνει την υλοποίηση του σεναρίου σας με τη χρήση της εφαρμογής Alice3.

- Ονομάστε το παραδοτέο αρχείο και το έργο σας στην εξής μορφή: «ονοματεπώνυμο σας+τάξη+alice5» για παράδειγμα «ΜάρκοςΑντρέουΒ1Alice5».
- Ανάρτηση εργασιών μέχρι το τέλος της εβδομάδας. Δεν θα δοθεί παράταση στην κατάθεση της εργασίας

- Αποδοχή Εργασίας - Για να μπορέσετε να προχωρήσετε στην υλοποίηση της εργασίας σας θα πρέπει πρώτα να έχετε αναρτήσει στο σχετικό φόρουμ συζητήσεως το θέμα και να έχετε πάρει την έγκριση από το διδάσκοντα του μαθήματος για το θέμα που έχετε επιλέξει. Όσοι δεν έχουν αναρτήσει ακόμη το θέμα τους θα πρέπει να το πράξουν άμεσα αλλιώς η τελική εργασία δε θα γίνει αποδεκτή.
- Αξιολόγηση Μαθήματος – Συμπληρώστε ανώνυμα το ερωτηματολόγιο αξιολόγησης του διαδικτυακού ιστοχώρου μαθημάτων Alice για σκοπούς αξιολόγησης του διαδικτυακού μαθήματος. Η δική σας γνώμη είναι πολύ σημαντική στη βελτίωση αυτού του ιστοχώρου. Η εργασία πρέπει αναρτηθεί μέχρι το τέλος της εβδομάδας

Για οποιαδήποτε απορίες μπορείτε να χρησιμοποιήσετε το φόρουμ Απορίες Μαθήματος πατώντας στο σύνδεσμο ΣΥΖΗΤΗΣΕΙΣ