

**ΔΙΕΘΝΕΣ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ**

**ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ**

**ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ, ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΚΑΙ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ**

**ΑΡΙΘΜΟΜΗΧΑΝΗ**

**Ομαδική Εργασία:**

Αναστασιάδης Αλκίνοος (20003)

Ζήνα Ελένη (20046)

Παράσχος Στέργιος (20045)

Τζέγκας Κωνσταντίνος (20106)

Τζιουβάκας Στυλιανός (20066)

Τσονίδης Κωνσταντίνος (20023)

Επιβλέποντες:

Κουρέας Αργύριος

Λάντζος Θεόδωρος

**ΣΕΡΡΕΣ****, 23 έως 27 ΟΚΤΩΒΡΙΟΥ 2023**

Περιεχόμενα

[Περίληψη 3](#_Toc149655333)

[Εισαγωγή 4](#_Toc149655334)

[1. Χρονοδιάγραμμα 5](#_Toc149655335)

[2. Αποτελέσματα-Επίλογος 7](#_Toc149655336)

[Βιβλιογραφία 8](#_Toc149655337)

# Περίληψη

Σκοπός της εργασίας ήταν η ομαδική υλοποίηση μιας αριθμομηχανής με χρήση της γλώσσας προγραμματισμού Java και με τη βοήθεια ενός εργαλείου που μας δίνει τη δυνατότητα να προσθέσουμε UI στην εφαρμογή μας, το Android Studio. Ο βασικός στόχος που είχαμε σαν ομάδα, δεν ήταν μόνο να κάνουμε μια αριθμομηχανή που εκτελεί βασικές και σύνθετες πράξεις, αλλά και να δουλέψουμε οργανωμένα χρησιμοποιώντας το εργαλείο GitHub, ώστε να είμαστε έτοιμοι για το επόμενο project που θα είναι πιο απαιτητικό.

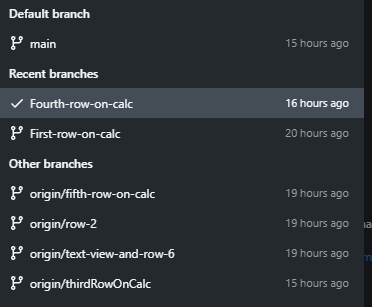
# Εισαγωγή

Αρχικά, μια ομάδα για να μπορέσει να ξεκινήσει την υλοποίηση ενός project, θα πρέπει να γνωρίζει τον τρόπο λειτουργίας των εργαλείων που θα χρησιμοποιήσει. Έχοντας ως κύριο εργαλείο για την υπόσταση της εφαρμογής μας, το Android Studio, πρώτο μας μέλημα ήταν να μάθουμε πως μπορούμε να προσθέσουμε διάφορα components (κουμπιά, text boxes) και να καθορίσουμε πως θα είναι δομημένα. Δεύτερη προϋπόθεση ήταν να μάθουμε να διαχειριζόμαστε branches στο GitHub repository που δημιουργήσαμε. Σε αυτό το σημείο, το GitHub είναι αυτό που μας βοήθησε να δουλέψουμε ξεχωριστά για το ίδιο πρόγραμμα με τα branches, έτσι ώστε μετά από κάποια συγκεκριμένη διαδικασία, που περιγράφουμε σε έναν οδηγό μας [[2]](#_Βιβλιογραφία) , ο manager να τα συνενώσει με τη βοήθεια αυτού του εργαλείου.

# 1. Χρονοδιάγραμμα

Διαχωρισμός εργασιών:

Η εφαρμογή χωρίστηκε σε 6 ισόποσα μέρη για να υλοποιηθούν από όλα τα μέλη της ομάδας, δηλαδή «χωρίσαμε» την εφαρμογή σε 6 «γραμμές» λόγω ότι είναι τέτοια η δομή της αριθμομηχανής, για να υλοποιηθούν αντίστοιχα σε αντίστοιχο branch, όπως φαίνεται και στην εικόνα.



Αλκίνοος: (thirdRowOnCalc) υλοποίησε την τρίτη «γραμμή» της εφαρμογής που περιλαμβάνει τα κουμπιά 7, 8, 9 και τον πολλαπλασιασμό.

Ελένη: (Fourth-row-on-calc) υλοποίησε την τέταρτη «γραμμή» της εφαρμογής που περιλαμβάνει τα κουμπιά 4, 5, 6, την αφαίρεση και μια βοηθητική συνάρτηση για τις πράξεις που περιλαμβάνουν τριγωνομετρικές συναρτήσεις κτλ. Επίσης, ολοκλήρωσε την αναφορά της εβδομάδας.

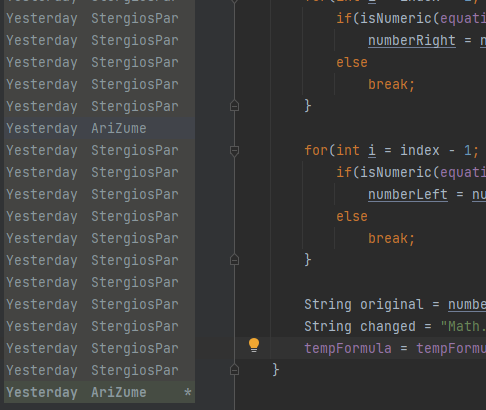
Παράσχος: (First-row-on-calc) υλοποίησε την πρώτη «γραμμή» της εφαρμογής που περιλαμβάνει τα κουμπιά C, (backspace), δύναμη, ρίζα και υπόλοιπο διαίρεσης, καθώς και βοηθητικές συναρτήσεις για την μετατροπή της δύναμης και της ρίζας με βάση τη βιβλιοθήκη Math().

Τζέγκας: (text-view-and-row-6) υλοποίησε την έκτη «γραμμή» της εφαρμογής που περιλαμβάνει τα κουμπιά …, 0, . και = και επιπλέον τα textviews από τα οποία θα εμφανίζονται οι πράξεις που θέλουμε να υπολογίσουμε και τα αποτελέσματά τους. Επιπροσθέτως, εφόσον είναι ο manager, άλλαξε τις κατάλληλες ρυθμίσεις στο repository, ώστε να έχει αυτός τον έλεγχο του project και τη συγχώνευσή του.

Τζιουβάκας: (row-2) υλοποίησε την δεύτερη «γραμμή» της εφαρμογής που περιλαμβάνει τα κουμπιά sin, cos, (, ) και την διαίρεση, καθώς και βοηθητικές συναρτήσεις για την μετατροπή των τριγωνομετρικών συναρτήσεων με βάση την βιβλιοθήκη Math().

Τσονίδης: (fifth-row-on-calc) υλοποίησε την πέμπτη «γραμμή» της εφαρμογής που περιλαμβάνει τα κουμπιά 1, 2, 3 και την πρόσθεση.

Η παραπάνω περιγραφή μπορεί να επιβεβαιωθεί με το GitHub συνδεδεμένο στο project στο Android Studio, πατώντας «Annotate with Git Blame». Έτσι, μπορούμε να δούμε με ευκολία τι έχει κάνει ο καθένας, αλλά αυτό δεν είναι πάντα βέβαιο μετά τη συγχώνευση όλων των project σε ένα ενιαίο, όπως φαίνεται στο παρακάτω παράδειγμα.



# 2. Αποτελέσματα-Επίλογος

Τέλος, αυτό που καταφέραμε σαν ομάδα ήταν να μάθουμε τις λειτουργίες που προαναφέρθηκαν, καθώς είναι πολύ πιθανό να μας χρειαστούν και στην επαγγελματική μας πορεία, γιατί το GitHub είναι ένα εργαλείο που το χρησιμοποιούν οι περισσότεροι μηχανικοί λογισμικού που υπάρχουν.

# Βιβλιογραφία

|  |  |
| --- | --- |
| [1] | How to make branches and compare code across them  <http://www.youtube.com/watch?v=8-EqOFXjV8Q> |
| [2] | GitHub\_Branch\_Guide.pdf |