

ΑΝΑΦΟΡΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

ΒΡΑΔΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ / Α.Μ. : Π2012046

ΙΩΑΝΝΟΥ ΠΑΝΤΕΛΗΣ / Α.Μ. : Π2012029

ΜΑΘΗΜΑ : ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ

ΕΞΑΜΗΝΟ : ΣΤ

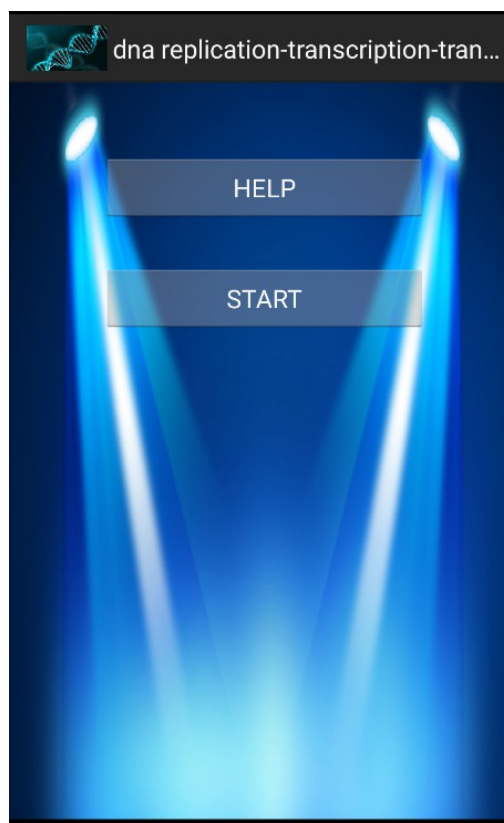
ΕΙΔΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ : ΟΜΑΔΙΚΗ

ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΤΟΜΩΝ ΟΜΑΔΑΣ : 2

Το αντικείμενο της παρούσας εργασίας είναι η δημιουργία μιας android εφαρμογής με χρήση του Android Studio. Η εφαρμογή αυτή αποτελεί ένα εργαλείο πάνω στο αντικείμενο της βιολογίας. Ο χρήστης, αφού πραγματοποιήσει εκκίνηση της εφαρμογής, έχει την δυνατότητα να επιλέξει από το αρχικό μενού δυο επιλογές :

- *Επιλέγοντας την επιλογή **Help** ο χρήστης έχει την δυνατότητα να δει όλες τις πληροφορίες οι οποίες είναι απαραίτητες προκειμένου να χρησιμοποιήσει αποτελεσματικά την εφαρμογή.*
- *Επιλέγοντας την επιλογή **Start** ο χρήστης μπορεί να προχωρήσει σε άμεση χρήση της εφαρμογής*

Το αρχικό μενού φένεται στην παρακάτω εικόνα :



Ύστερα, αφού ο χρήστης προχωρήσει στην επιλογή **Start**, έχει την δυνατότητα να δώσει ως είσοδο μια οποιαδήποτε αλληλουχία DNA επιθυμεί χρησιμοποιώντας ως σύμβολα εισόδου τις αζωτούχες βάσεις από τις οποίες αποτελούνται όλες οι αλληλουχίες DNA. Οι αζωτούχες βάσεις διακρίνονται σε :

- Αδενίνη (σύμβολο = A)
- Θυμίνη (σύμβολο = T)
- Γουανίνη (σύμβολο = G)
- Κυτοσίνη (σύμβολο = C)



Στην συνέχεια, αφού ο χρήστης δώσει ως είσοδο μια αλληλουχία αζωτούχων βάσεων η εφαρμογή θα δώσει ως αποτέλεσμα τρεις εξόδους προς τον χρήστη :

- Την αντιγραφή της αλληλουχίας που δόθηκε ως είσοδος. Ουσιαστικά πρόκειται για μια συμπληρωματική αλληλουχία στην οποία η βάση αδενίνη έχει αντικατασταθεί με την βάση θυμίνη ενώ η βάση γουανίνη έχει αντικατασταθεί με την βάση Κυτοσίνη.
- Την μεταγραφή της αλληλουχίας που δόθηκε ως είσοδος. Πρόκειται ουσιαστικά για την ίδια διαδικασία με αυτή της αντιγραφής με μοναδική διαφορά ότι η βάση αδενίνη αντικαθιστάται με την βάση ουρακίλη (η βάση αυτή συναντάται μόνο σε μόρια RNA) αντί της θυμίνης.
- Την μετάφραση της αλληλουχίας που δόθηκε ως είσοδος. Κατά την διαδικασία της μετάφρασης παράγονται από την αλληλουχία DNA τα αντίστοιχα αμινοξέα τα οποία αυτή κωδικοποιεί (Τα αμινοξέα αποτελούν τους δομικούς λίθους για την δημιουργία των πρωτεΐνων). Κάθε σειρά 3 αζωτούχων βάσεων κωδικοποιεί από ένα αμινοξέο (Η αντιστοιχία αζωτούχων βάσεων και αμινοξέων μπορεί να προβληθεί στον χρήστη μέσω της επιλογής **HELP** που προαναφέρθηκε).

replication: TGC AGT C

transcription: UGC AGU C

translation: cys -- ser --

BACK

Τέλος, μετά την παραγωγή του αποτελέσματος, ο χρήστης μπορεί να επαναλάβει ξανά την διαδικασία με μια διαφορετική αλληλουχία αζωτούχων βάσεων ή να εξέλθει από την εφαρμογή.