

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

### Εργασία με χρήση της Python

#### Διαδικαστικά Θέματα

Η εργασία είναι **ομαδική**. Η ομάδα θα πρέπει να είναι η ίδια με την ομάδα που έχει εκπονήσει και την εργασία σε HTML. Η υποβολή θα πραγματοποιηθεί μέσω του εργαλείου "Εργασίες" του eClass από ένα μόνο μέλος της ομάδας. Διορία υποβολής της εργασίας είναι στις **10 Ιανουαρίου 2017**. Το παραδοτέο της εργασίας θα είναι ένα συμπίεσμένο αρχείο .rar ή .zip το οποίο θα περιέχει όλα τα αρχεία που συνιστούν την εργασία σας.

Το όνομα του αρχείου θα είναι οι αριθμοί μητρώου των μελών της ομάδας χωριζόμενοι με "-", π.χ. 3160451-3160423-3160378.rar.

#### Αντικείμενο Εργασίας

Στα πλαίσια της εργασίας θα πρέπει να υλοποιήσετε ένα παιχνίδι "Κρεμάλα" ή "Μάντεψε τη λέξη".

Στο παιχνίδι αυτό, ο παίχτης προσπαθεί να βρει τη λέξη, μαντεύοντας ένα γράμμα κάθε φορά. Η λέξη παρουσιάζεται σε μορφή \_ \_ \_ \_ \_ (τόσες παύλες όσα τα γράμματα της λέξης). Αν το γράμμα υπάρχει στη λέξη, του υποδεικνύεται η θέση του γράμματος στη λέξη (όσες φορές υπάρχει), ενώ αν το γράμμα δεν υπάρχει, τότε σχηματίζεται σιγά σιγά μία φιγούρα στην κρεμάλα. Αν ο παίχτης δώσει 9 λάθος απαντήσεις (κεφάλι, σώμα, δ. χέρι, α. χέρι, δ. πόδι, α. πόδι, δύο ξύλα, φωτιά), τότε καίγεται στην κρεμάλα και χάνει. Αν προλάβει και βρει τη λέξη, τότε κερδίζει.

Πιο αναλυτικά, για το παιχνίδι θα πρέπει να υλοποιηθούν τα ακόλουθα:

1. **Εκκίνηση:** Όταν ξεκινάει το παιχνίδι, εμφανίζεται στον παίχτη εισαγωγικό μήνυμα που αναγράφει τις οδηγίες του παιχνιδιού και έπειτα, ρωτάει το όνομα του παίχτη, έτσι ώστε να το χρησιμοποιεί στα μηνύματα που θα του εμφανίζει στη συνέχεια.
2. **Επιλογή λέξης:** Θα πρέπει να έχετε δημιουργήσει ένα σύνολο λέξεων (τουλάχιστον 10), οργανωμένες σε σειρά και κάθε φορά το παιχνίδι θα ζητάει από τον παίχτη να επιλέξει ένα νούμερο από το 0 έως το n-1 (όπου n ο συνολικός αριθμός λέξεων που έχετε δημιουργήσει). Το παιχνίδι θα εμφανίζει τη λέξη που αντιστοιχεί στον αριθμό που έδωσε ο παίχτης χρησιμοποιώντας "\_" στη θέση των γραμμάτων της λέξης. π.χ. Η λέξη που πρέπει να μαντέψεις είναι: \_ \_ \_ \_ \_  
Εναλλακτικά μπορείτε να επιλέγετε με τυχαίο τρόπο κάθε φορά μία λέξη από τις διαθέσιμες και να την εμφανίζετε στον παίχτη.
3. **Μάντεψε:** Ο παίχτης θα πρέπει να δώσει κάποιο γράμμα το οποίο θεωρεί ότι περιέχεται στη λέξη. Θα πρέπει να ελέγχετε ότι αυτό που σας δίνει ο παίχτης είναι όντως ένα γράμμα. Αν δεν είναι γράμμα, θα πρέπει να εμφανίζεται μήνυμα λάθους και να ζητείται γράμμα.  
Αν το γράμμα περιέχεται στη λέξη, του εμφανίζει σχετικό μήνυμα και του εμφανίζει τη λέξη με συμπληρωμένο το γράμμα (όσες φορές αυτό περιέχεται).  
π.χ. Η λέξη που πρέπει να μαντέψεις είναι: κ \_ \_ \_ \_  
Αν το γράμμα δεν περιέχεται στη λέξη και ο παίχτης το έχει ξαναδώσει, του εμφανίζει μήνυμα ότι το γράμμα δεν περιέχεται στη λέξη και έχει ξαναδοθεί. Αν το γράμμα δεν περιέχεται στη λέξη και το δίνει ο παίχτης 1η φορά, του εμφανίζει σχετικό μήνυμα και προσθέτει κάποιο μέλος της φιγούρας στην κρεμάλα.

π.χ. (κεφάλι)

```
|-----|  
|       O  
|  
|  
|  
|  
|  
|
```

4. *Λήξη*: Όσο ο παίχτης δεν έχει βρει τη λέξη (όλα τα γράμματα της λέξης) και δεν έχει δώσει 9 λάθος γράμματα (οπότε δεν έχει καεί στην κρεμάλα), το παιχνίδι του ζητάει νέο γράμμα. Όταν ο παίχτης βρει τη λέξη, τότε το παιχνίδι τον ενημερώνει ότι κέρδισε και του εμφανίζει τη λέξη. Αν τελειώσουν οι προσπάθειες και δεν έχει βρει τη λέξη, εμφανίζεται η φιγούρα που "καίγεται" στην κρεμάλα και τον ενημερώνει ότι έχασε. Επίσης του εμφανίζει τη λέξη.

π.χ.

```
|-----|  
|       O  
|      /|\   
|       |  
|      _/\_   
|      ####   
|      fire
```

Η λέξη που ψάχναμε ήταν: καροτο

5. *Επόμενος γύρος*: Το παιχνίδι πρέπει να ρωτάει τον παίχτη αν θέλει να συνεχίσει με νέα λέξη, εφόσον υπάρχουν ακόμα διαθέσιμες λέξεις. Αν ο παίχτης ζητήσει λέξη (με αριθμό) με την οποία έχει ήδη παίξει, τότε το παιχνίδι τον ενημερώνει γι' αυτό και του ζητάει να επιλέξει άλλη, ή αν δεν υπάρχουν διαθέσιμες λέξεις, του βγάζει ενημερωτικό μήνυμα, τον ευχαριστεί που έπαιξε και το παιχνίδι τερματίζει εμφανίζοντας το τελικό του σκορ. Αν ο παίχτης δεν επιθυμεί να συνεχίσει, του εμφανίζει το τελικό του σκορ και το ευχαριστήριο μήνυμα.
6. *Βαθμολογία*: Το παιχνίδι τηρεί σκορ για τον παίχτη. Κάθε φορά που βρίσκει τη λέξη, του δίνει 10 πόντους, δηλαδή, αν το παιχνίδι έχει διαθέσιμες 10 λέξεις και ο παίχτης τις βρει και τις 10 λέξεις, τότε θα κάνει high score 100. Ανάλογα με το τελικό του σκορ, θα πρέπει να εμφανίζεται και μήνυμα στο τέλος.  
π.χ. 90-100: είσαι ο κυρίαρχος της κρεμάλας, 70-80: πολύ καλά, 50-60: δεν τα πήγες κι άσχημα, 40-50: είσαι μισοκρεμασμένος, 20-30: κρεμάλα που σου χρειάζεται. Αν ο παίκτης δεν βρει τη λέξη δεν παίρνει πόντους.