

ΘΕΜΑ 3ο

Δύο φίλοι παίζουν παιχνίδι με χαρτιά-τράπουλα 40 φύλλων $X[40]$. Στα χαρτιά υπάρχουν όλα τα φύλλα με τους αριθμούς εκτός από τις φιγούρες. Για τις ανάγκες του παιχνιδιού, για το κάθε φύλλο δεν έχει νόημα το σχήμα που έχει, δηλαδή αν είναι κούπα ή καρό, παρά μόνο ο ακέραιος αριθμός που αναγράφεται επάνω του.

Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος θα υλοποιεί τις παρτίδες του παιχνιδιού, μέχρι να προκύψει ο τελικός νικητής.

- 1) Αρχικά για κάθε παίκτη διαβάζεται το όνομά του και αποθηκεύεται σε πίνακα $ON[2]$. Ο κάθε παίχτης «τραβάει» από την τράπουλα 8 φύλλα καλώντας κατάλληλη διαδικασία $random(X,8)$. Τα χαρτιά που έχει «τραβήξει» ο πρώτος παίκτης μέσω της διαδικασίας $random$, δεν είναι διαθέσιμα για τον επόμενο παίκτη, και αυτό υλοποιείται αυτόματα με την κλήση της διαδικασίας. Έτσι ο κάθε παίχτης έχει στα χέρια του 8 χαρτιά $P1[8]$, $P2[8]$ αντίστοιχα. Να μην πραγματοποιηθεί η υλοποίηση της συνάρτησης $random$. Απλά θα γίνεται η κλήση της.
- 2) Για τον κάθε παίκτη, με χρήση κατάλληλης συνάρτησης MO , υπολογίζεται για τα χαρτιά που έχει, ο μέσος όρος τους. Όλα τα χαρτιά έχουν την αναγραφόμενη αξία τους, εκτός από το 7 του οποίου η αξία είναι 20. Για παράδειγμα μια δάδα με χαρτιά $P1[1,2,3,4,5,2,7,3]$ έχει μέσο όρο 5.
- 3) Αν ένας παίκτης επιθυμεί, ρωτάτε με κατάλληλο μήνυμα και έχει τη δυνατότητα να αλλάξει τα δύο μικρότερα του χαρτιά, αντικαθιστώντας τα με άλλα δύο νέα χαρτιά που παίρνει καλώντας ξανά την συνάρτηση $random(X,1)$ δύο φορές. Αν ο παίκτης πει «πάσο», δεν γίνεται καμία αλλαγή, ενώ αν ο παίκτης πει «αλλαγή» αλλάζει τα δύο μικρότερα του χαρτιά.
- 4) Αν κανένας παίκτης δεν άλλαξε 2 του φύλλα, τότε συγκρίνονται οι δύο μέσοι όροι τους και εμφανίζεται το όνομα του νικητή της συγκεκριμένης παρτίδας. Αν οι μέσοι όροι είναι ίσοι τότε εμφανίζεται μήνυμα ισοπαλίας. Επίσης, αν κάποιος παίκτης έχει αλλάξει δύο του χαρτιά, τότε υπολογίζεται εκ νέου ο μέσος όρος των χαρτιών του και έπειτα από σύγκριση προκύπτει ο νικητής της συγκεκριμένης παρτίδας ή πάλι ισοπαλία.
- 5) Ο τελικός νικητής είναι αυτός που θα συγκεντρώσει πρώτος πάνω από 20 πόντους. Η κάθε νίκη μιας παρτίδας δίνει 3 πόντους ενώ η ισοπαλία κανέναν πόντο. Στο τέλος κάθε παρτίδας θα εμφανίζεται το όνομα του νικητή του συγκεκριμένου γύρου, για παράδειγμα «Παρτίδα 1 - νικητής ο "Όνομα του παίκτη"». Για κάθε νέα παρτίδα, η διαδικασία $random$ επιλέγει 8 χαρτιά από καινούργια τράπουλα. (Οπότε δεν χρειάζεται έλεγχος για τα πόσα χαρτιά έχουν μείνει από την τράπουλα.
Στο τέλος, αφού προκύψει ο τελικός νικητής, να εμφανίζεται το όνομα του τελικού νικητή, για παράδειγμα «Τελικός νικητής ο "Όνομα του παίκτη"».

! Το παιχνίδι είναι φανταστικό και πιθανόν να μην έχει κανένα ενδιαφέρον. Σε πολλά σημεία, το παιχνίδι θα είχε νόημα αν φανταστεί κάποιος ότι ο κάθε παίκτης αλληλεπιδρά με το παιχνίδι μέσω γραφικών.

