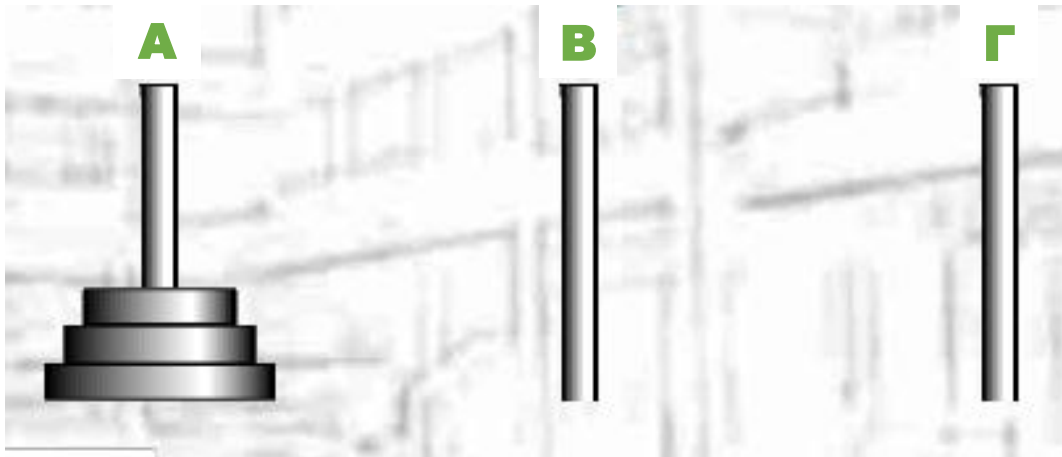


Πρόβλημα : ΠΥΡΓΟΙ ΤΟΥ ΑΝΟΪ

Να δημιουργηθεί αλγόριθμος που περιγράφει με βήματα τα οποία καθοδηγούν ένα ρομπότ να μετακινήσει τρεις δίσκους από τον 1^ο στον 3^ο στύλο.

Δεδομένα : Έχουμε 3 στύλους (Α, Β, Γ) και 3 δίσκους. Οι δίσκοι είναι του εξής μεγέθους : Μικρός, Μεσαίος, Μεγάλος, οποίοι τοποθετούνται εσωτερικά στους στύλους. Αρχικά, οι δίσκοι είναι στον 1ο στύλο, όπως δείχνει η εικόνα:



Ζητούμενο : Να μεταφερθούν οι τρεις δίσκοι στον 3^ο στύλο (Γ).

Πλαίσιο προβλήματος-περιορισμοί :

- **Μεταφέρει έναν δίσκο κάθε φορά** (δηλαδή σε κάθε βήμα). Ο δίσκος που μεταφέρει πάντα είναι αυτός που είναι επάνω αν υπάρχουν περισσότεροι από ένας δίσκοι στον στύλο.
- **Δεν μπορεί να βάλει έναν μεγαλύτερο δίσκο πάνω σε έναν μικρότερο.**
- Η **μόνη επιτρεπτή οδηγία** που μπορείτε να χρησιμοποιήσετε είναι:
 - **Μετακίνηση(στύλος1, στύλος2)** σημαίνει να μετακινήσει τον δίσκο από τον στύλος1 στον στύλο2.
π.χ. *Μετακίνηση(Α, Γ)* σημαίνει να μετακινήσει τον δίσκο από τον Α στον Γ.

Γράψτε στο τετράδιό σας ή σε ένα έγγραφο κειμένου τον αλγόριθμο, ο οποίος θα έχει την εξής μορφή (σας δίνεται μάλιστα το πρώτο βήμα, εσείς συνεχίστε):

Αρχή Αλγόριθμου

1. Μετακίνησε(A, Γ)

2.

3.

4.

..... (συμπληρώστε τα υπόλοιπα βήματα όσα νομίζετε ότι χρειάζονται...)

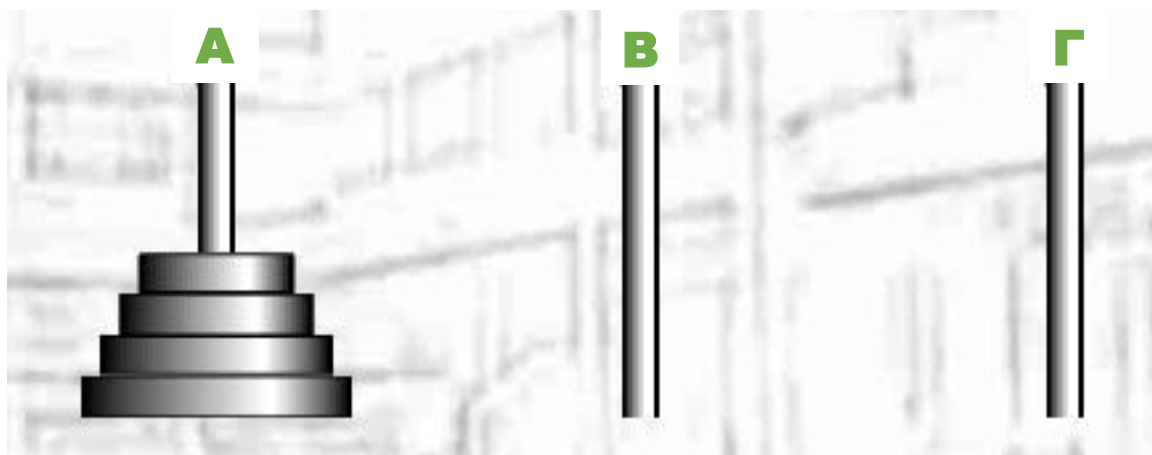
Τέλος Αλγόριθμου

Αν γράψατε τον αλγόριθμο σε ένα έγγραφο κειμένου τότε **αποθηκεύστε το αρχείο** στον φάκελό σας με όνομα **«Πύργοι του Ανόι με 3 δίσκους»** μαζί με το όνομά σας.

(Αφού λύσετε το πρόβλημα ακολουθεί συνέχεια στην επόμενη σελίδα...)

Επέκταση: Να δημιουργηθεί αλγόριθμος που περιγράφει με βήματα τα οποία καθοδηγούν ένα ρομπότ να μετακινήσει τέσσερις δίσκους από τον 1^ο στον 3^ο στύλο.

Δεδομένα : Έχουμε 3 στύλους (Α, Β, Γ) και 4 δίσκους. Οι δίσκοι είναι του εξής μεγέθους : Μικρός, Μεσαίος1, Μεσαίος2, Μεγάλος, οποίοι τοποθετούνται εσωτερικά στους στύλους. Αρχικά, οι δίσκοι είναι στον 1ο στύλο, όπως δείχνει η εικόνα:



Γράψτε στο τετράδιό σας ή σε ένα έγγραφο κειμένου τον αλγόριθμο, ο οποίος θα έχει την εξής μορφή (σας δίνεται μάλιστα το πρώτο βήμα, εσείς συνεχίστε):

Αρχή Αλγόριθμου

1. Μετακίνησε(Α, Β)

2.

3.

4.

..... (συμπληρώστε τα υπόλοιπα βήματα όσα νομίζετε ότι χρειάζονται...)

Τέλος Αλγόριθμου

Αν γράψατε τον αλγόριθμο σε ένα έγγραφο κειμένου τότε **αποθηκεύστε το αρχείο** στον φάκελό σας με όνομα **«Πύργοι του Ανόι με 4 δίσκους»** μαζί με το όνομά σας.

Τέλος, επισκεφθείτε την ιστοσελίδα :

<https://users.sch.gr/thafounar/games/towersOfHanoi/towersOfHanoi.php>

για δείτε την προσομοίωση και να δοκιμάσετε τον αλγόριθμό σας αν επιλύει σωστά το πρόβλημα.

ΤΕΛΟΣ ΑΣΚΗΣΗΣ