

Φύλλο Εργασίας 11

1. Σε πίνακα Names, N θέσεων υπάρχουν αποθηκευμένα τα ονοματεπώνυμα των υπαλλήλων μιας εταιρείας και σε δεύτερο αντίστοιχο Kids, ο αριθμός των παιδιών του καθενός. Οι παρακάτω εντολές δημιουργούν αλγόριθμο που εμφανίζει τα ονοματεπώνυμα των υπαλλήλων με πάνω από 3 παιδιά. Σε περίπτωση που δεν υπάρχει κανένας τέτοιος υπάλληλος εμφανίζει το μήνυμα «Κανένας Πολύτεκνος». Να βάλετε τις εντολές που σας δίνονται στη σωστή σειρά.

Δεδομένα //Names, Kids, N// Γράψε Names[i] , «Πολύτεκνος» Για i από 1 μέχρι N Αν Kids[i] > 3 τότε Γράψε «Λίστα Πολυτέκνων» m ← 0 Αν m = 0 τότε m ← m + 1 Γράψε «Κανένας Πολύτεκνος» Τέλος_Επανάληψης Τέλος_Αν Τέλος_Αν	
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

2. Να συμπληρώσετε τα κενά όπου υπάρχουν στα παρακάτω, ώστε να υλοποιείται σειριακή αναζήτηση του στοιχείου Key σε πίνακα A[N]. Το στοιχείο Key υπάρχει το πολύ μια φορά στον πίνακα και μας ενδιαφέρει η θέση του σ' αυτόν.

i ← p ← f ← Ψευδής Όσο i <= N και f = επανάλαβε Αν A[i] = Key τότε f ← p ← Αλλιώς i ← Τέλος_Αν Τέλος_Επανάληψης Αποτελέσματα //f,p//	f ← p ← Για i από 1 μέχρι N Αν A[i] = Key τότε f ← p ← Τέλος_Αν Τέλος_Επανάληψης Αποτελέσματα //f,p//
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Ποιο μειονέκτημα έχει ο 2^{ος} αλγόριθμος σε σχέση με τον 1^ο;

3. Δίνεται η παρακάτω ακολουθία εντολών που στοχεύει στην υλοποίηση ενός αλγορίθμου αναζήτησης κάποιου στοιχείου X σε πίνακα Π με N στοιχεία, που θα σταματά όταν εντοπιστεί το X, χωρίς χρήση λογικής μεταβλητής :

```

Αλγόριθμος Αναζήτηση
Δεδομένα // Π,N,X //
1. p ← 0
2. i ← 1
3. Όσο i ≤ N και .....επανάλαβε
4.     Αν Π[ i ]=X τότε
5.         p ← .....
           Τέλος_αν
6.     i ← .....
           Τέλος_επανάληψης
7. Αν p ..... τότε
8.     Γράψε «Δεν βρέθηκε το στοιχείο»
           Αλλιώς
9.     Γράψε «Βρέθηκε στη θέση», p
           Τέλος_Αν
           Τέλος Αναζήτηση

```

- α. Να συμπληρώσετε τα κενά που υπάρχουν στην παραπάνω ακολουθία εντολών ώστε να υλοποιείται σωστά την αναζήτηση.
β. Αν παραλείψουμε την εντολή 6 στο παραπάνω, ποιο αλγοριθμικό κριτήριο παραβιάζεται;

4. Δίνονται οι παρακάτω ακολουθίες εντολών που στοχεύουν στην υλοποίηση ενός αλγορίθμου αναζήτησης κάποιου στοιχείου X σε ταξινομημένο σε αύξουσα τάξη αριθμητικό πίνακα A[N]. Η αναζήτηση σταματά όταν εντοπιστεί το X ή αν ξεπεραστεί. Να συμπληρώσετε τα κενά.

```

i ← 1
p ← 0
f ← Ψευδής
Όσο i <= N και f = ..... επανάλαβε
    Αν A[i] = X τότε
        f ← .....
        p ← .....
    Αλλιώς_Αν ..... τότε
        f ← .....
    Αλλιώς
        i ← .....
    Τέλος_Αν
Τέλος_Επανάληψης
Αποτελέσματα //.....//

```

```

Βρέθηκε ← Ψευδής
ΔενΒρέθηκε ← .....
i ← 1
Όσο ΔενΒρέθηκε = Αληθής και i <= N επανάλαβε
    Αν ..... τότε
        Εμφάνισε «Βρέθηκε στη θέση»,i
        Βρέθηκε ← .....
    Αλλιώς_Αν ..... τότε
        ΔενΒρέθηκε ← .....
    Τέλος_Αν
    i ← i + 1
Τέλος_Επανάληψης
Αποτελέσματα //.....//

```