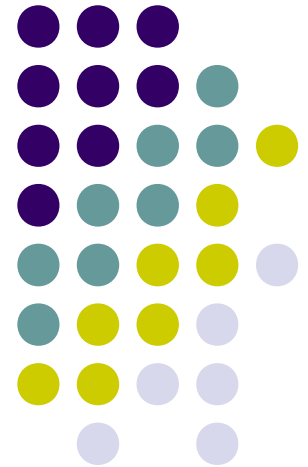
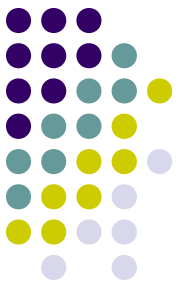


# Εντολή Επανάληψης

---

While  
ΕΠΑ.Λ Αλίμου  
Γ' Πληροφορική  
Δομημένος Προγραμματισμός  
Κων/νος Φλώρος





# (α) Εντολή Επανάληψης While

- Η εντολή **while** χρησιμοποιείται για μη προκαθορισμένο αριθμό επαναλήψεων.

- **Μορφή:**

**while** λογική\_έκφραση **do** εντολή;

- **Ενέργεια:** Κάθε φορά εξετάζεται η λογική έκφραση που ακολουθεί τη λέξη **while**.

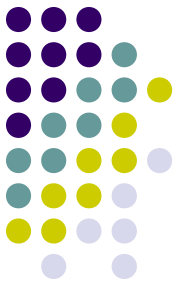
Στη περίπτωση που είναι **αληθής(true)** εκτελείται η εντολή που αποτελεί το σώμα της επανάληψης δηλαδή η εντολή που ακολουθεί το **do**. Κατόπιν εξετάζεται πάλι η λογική έκφραση κ.ο.κ.

Στη περίπτωση που είναι **ψευδής(false)** δεν εκτελείται το σώμα της επανάληψης και ο έλεγχος από το **while** περνάει στη επόμενη εντολή.



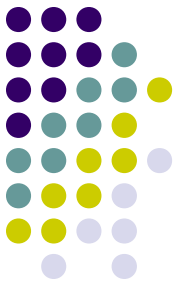
## (β) Εντολή While -Σημειώσεις

- Το σώμα της επανάληψης είναι μια εντολή. Σε περίπτωση που θέλουμε να χρησιμοποιήσουμε περισσότερες από μια εντολές τότε αυτές θα αποτελέσουν μια σύνθετη εντολή με τη χρήση του **begin - end**.
- Επειδή η εντολή ξεκινάει με τον έλεγχο της συνθήκης αν η λογική έκφραση είναι εξαρχής *ψευδής(false)* τότε η εντολή που αποτελεί το σώμα της επανάληψης δηλαδή η εντολή που ακολουθεί το **do** δεν θα εκτελεστεί καμία φορά.
- Οι επαναλήψεις σταματούν όταν η λογική έκφραση γίνει *ψευδής(false)*. Συνεπώς θα πρέπει να υπάρχουν εντολές στο σώμα της επανάληψης οι οποίες αλλάζουν την τιμή της λογικής έκφρασης.
- Για να γίνει τερματισμός της επανάληψης πρέπει η λογική έκφραση γίνει *ψευδής(false)*. Σε αντίθετη περίπτωση ο βρόχος εκτελείται συνεχώς (**ατέρμων βρόχος**). Αυτό έχει σαν συνέπεια το λεγόμενο **κρέμασμα(crash)** του προγράμματος.



# Παραδείγματα

```
1.      Var  
        metritis:integer;  
  
        .....  
        metritis:=1;  
        while metritis<=20 do  
        Begin  
            writeln(metritis);  
            metritis:=metritis+1;  
        end;
```



# Παραδείγματα

2.

**Var**

num: **integer**;

.....

readln(num);

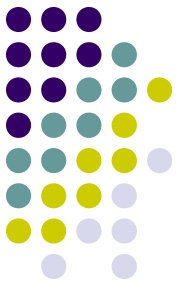
**while** ((num<=0) or (num>20)) **do**

**Begin**

writeln('Δώσε βαθμό: ');

readln(num);

**end;**



# Παραδείγματα

3. { Εισάγουμε αριθμούς από το πληκτρολόγιο μέχρι το άθροισμα τους να γίνει μεγαλύτερο από το 100. }

**Var**

sum, num: **real**;

.....

sum:=0;

**while** (sum<=100) **do**

**begin**

writeln('Δώσε αριθμό: ');

readln(num);

sum:=sum+num;

**end**;

**writeln**(sum:10:2);