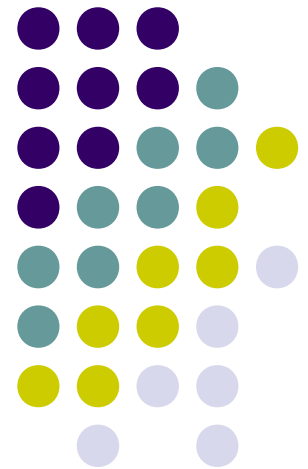


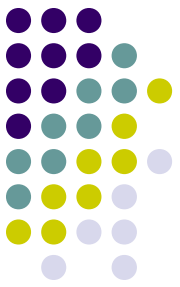
# Υποπρογράμματα

---

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



# (α) Συναρτήσεις οριζόμενες από τον χρήστη



- Συνάρτηση
  - Η συνάρτηση(function) είναι ένα υποπρόγραμμα που επιστρέφει μια τιμή μέσα από το όνομα της.
- Χρήση συνάρτησης
  - Υπάρχει μόνο ένα αποτέλεσμα από τους υπολογισμούς που περιέχει η διαδικασία.
  - η διαδικασία δεν επιφέρει αλλαγές σε μη τοπικό επίπεδο.
- Μια συνάρτηση δίνει ως αποτέλεσμα μια τιμή η οποία μπορεί να έχει οποιοδήποτε τύπο από τους επιτρεπτούς της Pascal
- Δήλωση συνάρτησης
  - Η πρώτη γραμμή της συνάρτησης καθορίζει το όνομα της συνάρτησης, τις παραμέτρους και τον τύπο της συνάρτησης
  - Παράδειγμα: **function power**(basi, ekthetis: **integer**): **real**;
  - Οι τυπικές παράμετροι είναι παράμετροι τιμών
  - η δήλωση ενός υποπρογράμματος γίνεται στο τμήμα δηλώσεων του προγράμματος.
- Η συνάρτηση επιστρέφει μια τιμή μέσα από το όνομά της

# (β) Συναρτήσεις οριζόμενες από το χρήστη



- Η σύνταξη της συνάρτησης είναι:

Function όνομα(τυπικοί παράμετροι): τύπος συνάρτησης;

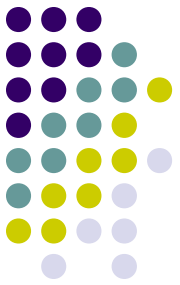
Τοπικές δηλώσεις

Begin  
    Εντολές;  
End;

# (γ) Συναρτήσεις οριζόμενες από το χρήστη



- Η συνάρτηση έχει την ίδια δομή με την διαδικασία με τη διαφορά αντί της λέξης **procedure** στη πρώτη γραμμή είναι η λέξη **function**.
- Για να χρησιμοποιηθεί μια συνάρτηση πρέπει να δηλωθεί στο τμήμα δηλώσεων του προγράμματος.
- Η σειρά των συναρτήσεων είναι χωρίς σημασία. Αν όμως μια συνάρτηση καλεί μια άλλη τότε η καλούμενη πρέπει να προηγείται.



# Παράδειγμα συνάρτησης

```
Program function1;           { Υπολογισμός δύναμης }
uses wincrt;
var b, ek : integer;
function power (basi, ekthetis: integer): real;
Var result : real;
    i: integer;
begin
    result:=1;
    for i:=1 to ekthetis do
        result:= result * basi;
        power:=result;
    end;
begin
    writeln('Δώστε βάση(0 για τέλος): ');
    readln(b);
    writeln('Δώστε εκθέτη: ');
    readln(ek);
    writeln(' βάση ' :10, ' εκθέτης ' :10, ' δύναμη ' :30);
    while b>0 do
        begin
            writeln(b:10, ek:10, power(b,ek):30:1);
            readln(b,ek);
        end;
    end;
End.
```