



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΙΓΑΙΟΥ

Εισαγωγή στον Προγραμματισμό

Ενότητα 9

*Χρήστος Καλλονιάτης
Τμήμα Πολιτισμικής Τεχνολογίας και
Επικοινωνίας*



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ & ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ, ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ & ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ

Άδειες Χρήσης

- Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό υπόκειται σε άδειες χρήσης Creative Commons.
- Για εκπαιδευτικό υλικό, όπως εικόνες, που υπόκειται σε άλλου τύπου άδειας χρήσης, η άδεια χρήσης αναφέρεται ρητώς.



Χρηματοδότηση

- Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό έχει αναπτυχθεί στα πλαίσια του εκπαιδευτικού έργου του διδάσκοντα.
- Το έργο «**Ανοικτά Ακαδημαϊκά Μαθήματα στο Πανεπιστήμιο Αιγαίου**» έχει χρηματοδοτήσει μόνο τη αναδιαμόρφωση του εκπαιδευτικού υλικού.
- Το έργο υλοποιείται στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» και συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο) και από εθνικούς πόρους.



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ & ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ, ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ & ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΟΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟ

(ΕΓΓΡΑΦΕΣ)

Καλλονιάτης Χρήστος

Επίκουρος Καθηγητής

Τμήμα Πολιτισμικής Τεχνολογίας και

Επικοινωνίας,

Πανεπιστήμιο Αιγαίου

<http://www.ct.aegean.gr/people/kalloniatis>

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΠΙΝΑΚΩΝ ΔΥΟ ΔΙΑΣΤΑΣΕΩΝ

Παράδειγμα 1

```

For i:=1 to 5 do
begin
  sum:=0;
  For j:=1 to 4 do
sum:=sum+pin[i,j];
  A[i]:= sum;
end;

```

	1	2	3	4
1	2	3	4	1
2	7	3	3	9
3	6	5	5	8
4	1	9	4	1
5	0	4	7	4

	A
1	10
2	22
3	24
4	15
5	15

Παράδειγμα 2

```

For k:=1 to 3 do
begin
  sum:=0;
  For i:=1 to 5 do
    For j:=1 to 4 do
      if pin[i,j]=A[k]
then
sum:=sum+pin[i,j];
  B[k]:=sum;
end;

```

		pin				A	B	
		1	2	3	4			
1		2	3	4	1	1	5	2
2		7	3	3	9	2	2	1
3		6	5	5	8	3	4	5
4		1	4	4	1			
5		0	4	7	4			

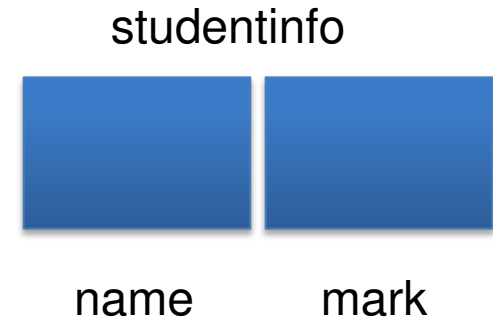
ΔΗΛΩΣΗ ΕΓΓΡΑΦΩΝ

ΕΓΓΡΑΦΕΣ (RECORDS)

- Τύπος δεδομένων ορισμένος από τον προγραμματιστή
- Σκοπός η ομαδοποίηση δεδομένων διαφορετικού τύπου
- Στις εγγραφές επιτρέπονται δεδομένα διαφορετικού τύπου ενώ στους πίνακες δεν επιτρέπονται

ΔΗΛΩΣΗ ΕΓΓΡΑΦΗΣ

```
TYPE studentinfo =  
RECORD  
    name : string;  
    mark : integer;  
END;
```



```
VAR student1 :  
studentinfo;
```

ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΕΓΓΡΑΦΗΣ

Εκχώρηση Τιμής

- `Student1.name:='Ιοαννου';`
- `Student1.mark:=8;`

student1



name

mark

Χαρακτηριστικά

- Ένα Όνομα
- Μια Δομή
- Πολλά πεδία
- Διάφοροι τύποι

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ

- `type date = RECORD`

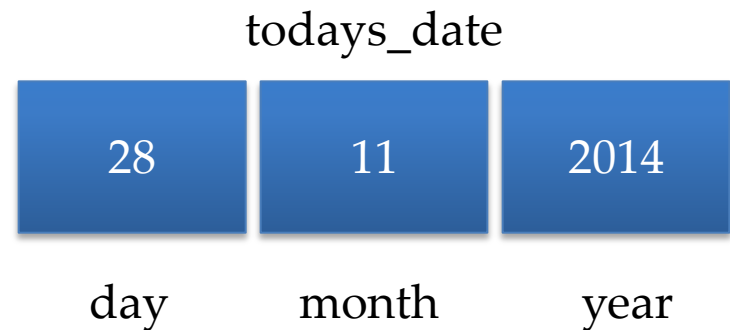
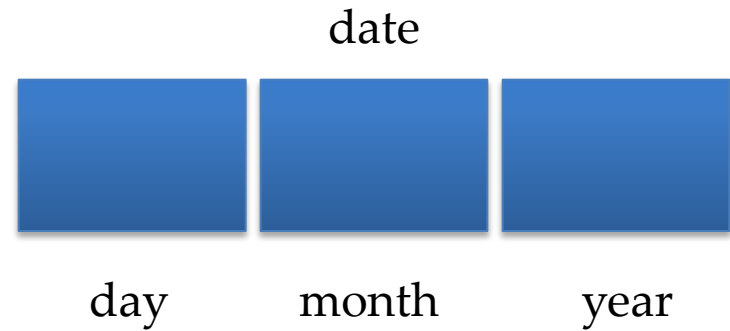
 - `day : integer;`

 - `month : integer;`

 - `year : integer;`

 - `END;`

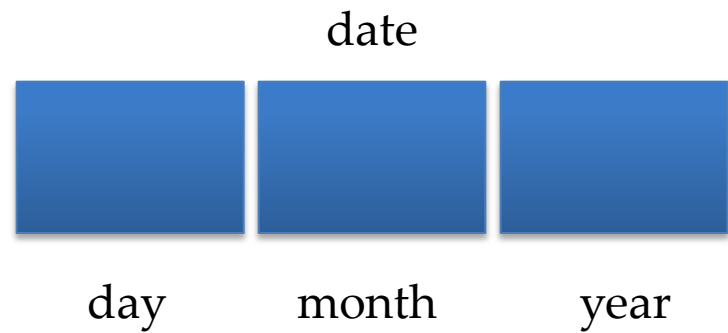
- `var todays_date : date;`



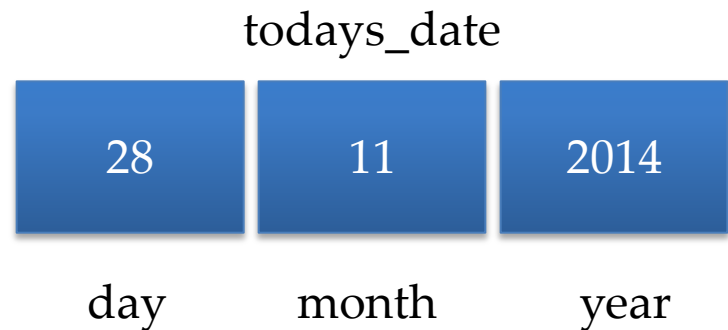
 - `todays date.day := 28;`

Η εντολή With..Do

```
type date = RECORD  
    day : integer;  
    month : integer;  
    year : integer;  
  
    END;
```



```
var todays_date : date;
```



```
with todays_date do
```

```
begin
```

```
    day:=28;
```

Πίνακες Εγγραφών

```
TYPE studentinfo = RECORD
    name : string;
    mark : integer;
END;
```

```
VAR student1: array [1..5] of
studentinfo;
```

```
student1[3].name := 'Ioannou';
```

student1

1		
2		
3	Ioannou	8
4		
5		

Πίνακες Εγγραφών

```
For i:= 1 to 5 do
  with student1[i] do
  begin
    writeln ('Dwse to onoma
του',i,'mathiti');
    readln (name);
    writeln('Dwse to vathmo
του',i,'mathiti');
    readln (mark);
  end;
```

student1

1	Petrou	10
2	Vasileiou	2
3	Ioannou	8
4	Sidiropoul ou	5
5	Panagioto u	3

ΑΣΚΗΣΕΙΣ

ΑΣΚΗΣΗ

Μια ομάδα μπάσκετ που αποτελείται από δέκα παίκτες έχει δώσει 3 αγώνες. Να γίνει πρόγραμμα το οποίο θα δέχεται τα ονόματα των παικτών καθώς και τους πόντους που σημείωσε κάθε παίκτης σε κάθε αγώνα, θα εμφανίζει τον παίκτη που σημείωσε τους περισσότερους πόντους καθώς και το σύνολο των πόντων που πέτυχε η ομάδα σε κάθε αγώνα.

Το πρόγραμμα να γίνει με τη χρήση εγγραφών.

ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ - ΕΡΓΑΣΤΗΡΑ

- www.ct.aegean.gr/people/kalloniatis
- chkallon@aegean.gr
- <http://eclass.aegean.gr>
- Ώρες Γραφείου
 - Δευτέρα και Παρασκευή 10:00-12:00