



# TIPURI DE DATE ARTICOL(RECORD)

REALIZAT DE: BIRSA GHEORGHE

PROFESOARA: GUTU MARIA

ANUL 2018

# CUPRINS

3. Informatii generale despre Tipuri de date **ARTICOL(RECORD)**

4. Exemple

5. Informatie suplimentara

6. Exemplul 2

7. Specificarea variabilei de tip **RECORD**

8. Exemplul 3

9. Aritcole cu variante

10. Concluzie

11. Sfarsit

- Multimea de valori ale unui tip de date **record** este constituita din articole (înregistrări). Articolele sunt formate din componente, denumite **campuri**. Spre deosebire de componentele unui tablou, campurile pot fi de tipuri diferite. Fiecare camp are un nume (identificator de camp).
- Un tip de date *articol* se definește printr-o singură formă:

```
type <nume tip> = record  
    <nume câmp 1> : T1;  
    <nume câmp 2> : T2;  
    ...  
    <nume câmp n> : Tn;  
end;
```

unde  $T_1, T_2, \dots, T_n$  specifică tipul câmpurilor respective. Tipul unui nume de câmp este arbitrar, astfel un câmp poate să fie la rândul său tot de tip articol. Prin urmare, se pot defini tipuri imbricate.

# EXAMPLE

1. type Elev = record

Nume : string;

Prenume : string;

NotaMedie : real;

end;

var E1, E2 : Elev;

2. Type Punct = record

x : real; {coordonata x}

y:real; {coordonata y}

end;

Var P1, P2 : Punct;

- Fiind date două variabile de tip articol de același tip, numele variabilelor pot apărea într-o instrucțiune de atribuire. Această atribuire înseamnă copierea tuturor câmpurilor din membrul drept în membrul stâng. Fiecare componentă a unei variabile de tip record poate fi specificată explicit, prin numele variabilei și denumirile de câmpuri, separate prin puncte.
- Asupra componentelor datelor de tip articol se pot efectua toate operațiile admise de tipul câmpului respectiv. Orice tip de date articol poate servi ca tip de bază pentru formarea altor tipuri structurate.

- Exemple:

```
Program P1;  
  type  
    student=record  
      NP:string[20];  
      AN:integer;  
      NM:real;  
    end;  
  var a:student;  
  begin  
    a.np:='Lesco Mihai';  
    a.an:=2002;  
    a.nm:=9.38;  
    writeln('Studentul:',a.np);  
    writeln('Anul nasterii:',a.an:5);  
    writeln('Are nota medie:',a.nm:5:2);  
    readln;  
  end.
```





Program P2;

{Date de tipul elev}

type Elev = record

    Nume : string;

    Prenume : string;

    NotaMedie : real;

end;

var E1, E2, E3 : Elev;

begin

  writeln('Dati datele primului elev:');

  write('Numele:');      readln(E1.Nume);

  write('Prenumele:');   readln(E1.Prenume);

  write('Nota Medie:');  readln(E1.NotaMedie);

  writeln('Dati datele elevului al 2-lea:');

  write('Numele:');      readln(E2.Nume);

  write('Prenumele:');   readln(E2.Prenume);

  write('Nota Medie:');  readln(E2.NotaMedie);

  if E1.NotaMedie > E2.NotaMedie then E3:=E1 else E3:=E2;

  writeln ('Elevul cu mea mai buna:');

  writeln(E3.Nume, ' ', E3.Prenume, ': ', E3.NotaMedie : 5:2);

  readln;

End.



- Aritcole cu variante

Tipul articol cu variante reprezintă o structură care cuprinde o parte variantă, adică o parte care a cărei structură diferă de la un caz la altul. Astfel, două variabile, având același tip articol cu variante, vor putea avea structuri diferite, determinate de numărul componentelor și/sau de tipul acestora. În general, valorile pe care le poate lua un anumit câmp din tipul articolului, numit câmp selector, vor determina variantele

- **Type**

**Nume = record**

**Descrierea partea fixa**

**Descrierea partea variabila**

**End Exemple:**

**Type**

**Fel=(punct,triunghi,dreptunghi,cerc)**

**Figura=record**

**Nume: string[15]**

**Case f: fel of**

**Punct: (x:real,y:real)**

**Triunghi: (a,b,c:cardinal)**

**Dreptunghi:(a,b:cardinal)**

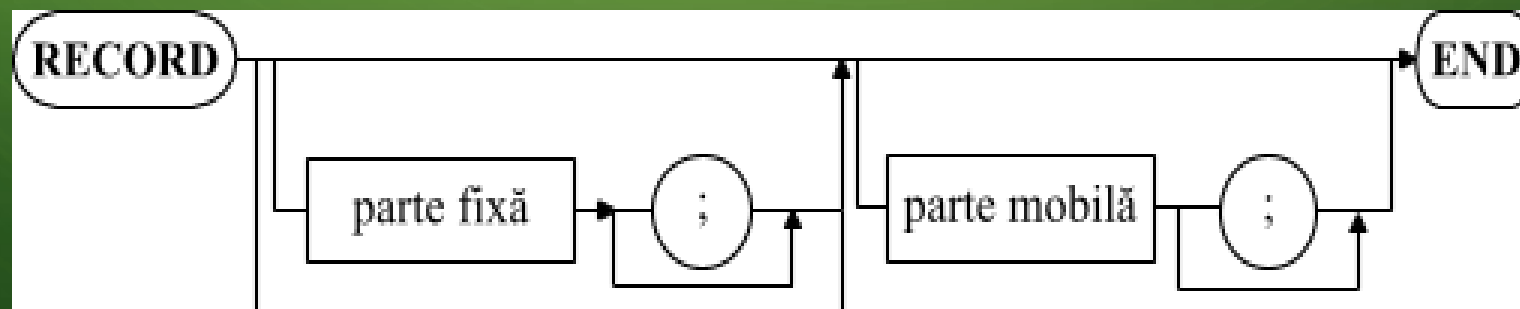
**Cerc(x,y:integer,r:cardinal)**

**End**

# CONCLUZIE

- Utilizarea tipului de date structurat articol( record ) permite lucrul cu o cantitate mai mare de date în comparație cu alte tipuri de date structurate studiate până acum. Un avantaj mare pentru tipul articol reprezintă faptul că el poate fi utilizat aproximativ ca un tablou, dar câmpurile sale, spre deosebire de elementele tabloului, pot fi de tipuri total diferite

- **Diagrama de sintaxa:**



The image features a dark green gradient background. In the corners, there are decorative circuit-like patterns made of thin, light green lines and small circles, resembling electronic traces or a stylized network.

MULTUMESC  
PENTRU  
ATENTIE!!!