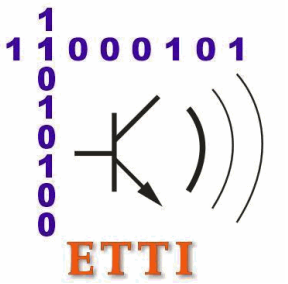




UNIVERSITATEA  
POLITEHNICA  
DIN BUCUREȘTI



# Laborator 2

Structuri de date în limbajul C

Liviu-Daniel ȘTEFAN, Mihai DOGARIU, Bogdan IONESCU

# Cuprins

## Partea I – Noțiuni teoretice



L2.1. Structuri de date

L2.2. Enumerare

## Partea II – Aplicații Laborator



Rezolvare aplicații Moodle

# 2.1. Structuri de date

**Structuri de date:** Bloc de variabile unite logic ce pune la dispoziție un mod convenabil de păstrare a informațiilor.  
**Variabilele** care fac parte din structură poartă numele de membrii, elemente sau câmpuri ale structurii.

## Definiție

**Forma generală a definiției unei structuri:**

```
struct nume_generic {  
    tip nume_membru1;  
    ...  
    tip nume_membruN;  
};
```

## Exemplu

```
struct Coordonate {  
    float x;  
    float y;  
};
```

10.03.2021

## Declarație

**Forma generală a declarării unei structuri:**

```
struct nume_generic variabila_structura;  
struct nume_generic tablou_structura[dimensiune1]  
...[dimensiuneN];  
struct nume_generic *pointer_variabila_structura;
```

```
struct Coordonate Obiect1;  
struct Coordonate lista_obiecte[50];  
struct Coordonate *pointer_obiect1;
```

# 2.1. Structuri de date

## Accesul / atribuire membrilor unei structuri

Accesul la membrii unei structuri se face prin operatorul punct (“.”), în timp ce accesul la membrii unui pointer la structură se face prin operatorul săgeată (“->”).

## Exemplu

```
Obiect1.x = 0.6;  
Obiect1.y = 30.5;
```

```
lista_obiecte[0].x = 0.6;  
lista_obiecte[0].y = 30.5;
```

```
pointer_obiect1 = (struct Coordonate *)malloc(sizeof(struct Coordonate));  
pointer_obiect1 ->x = 0.6;  
pointer_obiect1 ->y = 30.5;
```

## 2.2. Enumerare

**Enumerare:** Listă de simboluri constante de tip întreg care specifică valorile permise pe care le poate avea o variabilă. Primul simbol în enumerare are valoarea 0, iar următoarele simboluri primesc o valoare cu o unitate mai mare decât a precedentului.

### Definiție

**Forma generală a definiției unei enumerări:**

```
enum nume_generic {  
    simbol1 = valoareop,  
    ...,  
    simbolN = valoareop  
};
```

### Exemplu

```
enum definitie_zile { Luni=1, Marti, Miercuri, Joi,  
Vineri, Sambata, Duminica};
```

### Declarație

**Forma generală a declarării unei enumerări:**

```
enum nume_generic nume_variabila;
```

```
enum definitie_zile prima_zi = Luni;  
printf("%d\n", prima_zi); // Afișează valoarea 1
```