

C: Strutture

Elementi di Informatica 2018/2019

Strutture

Tipo derivato: deve far riferimento ad un tipo *base*

- Quando si usa una struttura ?
 - Quando abbiamo necessità di trattare un **insieme NON omogeneo** di dati !

Strutture

**Esempio:* memorizzare una data

```
int giorno, mese, anno;
```

Tre variabili per ogni data. Se serve un'altra data, dobbiamo dichiarare altre tre variabili!

Le tre variabili sono logicamente collegate

Sarebbe utile poterle raggruppare! Usiamo le strutture!

Strutture

```
struct data
{
    int giorno;
    int mese;
    int anno;
};
```

Strutture: definizione

```
struct data
{
    int giorno;
    int mese;
    int anno;
};
```

Questa rappresenta la **DEFINIZIONE** di una struttura.

La definizione permette di creare un **NUOVO TIPO**

Strutture: dichiarazione

```
struct data oggi;  
struct data data_nascita;
```

Con la dichiarazione viene allocato lo spazio in memoria

Strutture: come accedere

Accedere ad una struttura:

```
nome_variabile.nome_membro
```

```
oggi.giorno=6;  
oggi.mese=11;  
oggi.anno=2018;
```

Strutture

Esempio:

```
#include <stdio.h>

int main() {

    struct data {
        int giorno;
        int mese;
        int anno;
    };

    struct data oggi;

    printf("Inserisci la data di oggi: ");
    scanf("%d%d%d",&oggi.giorno,&oggi.mese,&oggi.anno);
    printf("Oggi: %d/%d/%d",oggi.giorno,oggi.mese,oggi.anno);
}
```


Strutture: inizializzazione

```
#include <stdio.h>

int main() {

    struct data {
        int giorno;
        int mese;
        int anno;
    };

    struct data oggi = {6, 11, 2018};

    printf("\nOggi e' %d/%d/%d", oggi.giorno, oggi.mese, oggi.anno);
}
```

Strutture: inizializzazione

```
#include <stdio.h>

int main() {

    struct data {
        int giorno;
        int mese;
        int anno;
    };

    struct data oggi = {.giorno=6, .mese=11, .anno=2018};

    printf("\nOggi e' %d/%d/%d", oggi.giorno, oggi.mese, oggi.anno);
}
```

Strutture: inizializzazione

```
#include <stdio.h>

int main() {

    struct data {
        int giorno;
        int mese;
        int anno;
    } oggi = {.giorno=6, .mese=11, .anno=2018};

    printf("\nOggi e' %d/%d/%d",oggi.giorno,oggi.mese,oggi.anno);
}
```