

1 - Linguaggio C

Padding

Il padding è una tecnica utilizzata per allineare i dati in memoria, tramite l'inserimento di uno o più byte (indirizzi) vuoti, inseriti (o lasciati vuoti) a loro volta tra gli indirizzi di memoria assegnati per gli altri membri della struttura durante l'allocazione della memoria.

L'architettura di un processore del computer è tale da poter leggere 1 word (4 byte nel processore a 32 bit) dalla memoria alla volta.

Per sfruttare questo vantaggio del processore, i dati sono sempre allineati come un pacchetto da 4 byte che porta a inserire indirizzi vuoti tra l'indirizzo di un altro membro, portando un'occupazione diversa di byte a seconda dell'ordine di dichiarazione

In linguaggi come C il padding viene aggiunto automaticamente dal compilatore per allineare i dati in memoria. Ad esempio:

```
struct Esempio {  
    char a;      // 1 byte  
    int b;       // 4 byte  
    short c;     // 2 byte  
};
```

Una struttura comunque ha un valore diverso di byte a seconda dell'ordine in cui viene dichiarata