

Laboratorio 9 - Puntatori e passaggio per riferimento

Marco Alberti



**Dipartimento
di Matematica
e Informatica**



**Università
degli Studi
di Ferrara**

Programmazione e Laboratorio, A.A. 2021-2022

Ultima modifica: 25 novembre 2021

Attenzione! Questo materiale didattico è per uso personale dello studente ed è coperto da copyright.
Ne sono vietati la riproduzione e il riutilizzo anche parziale, ai sensi e per gli effetti della legge sul diritto d'autore.

```
int f(int x) {
    x = 0;
}
```

x | 5 | f

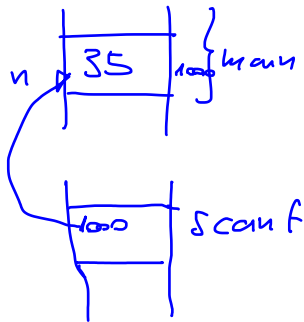
x | ~~36~~ | f

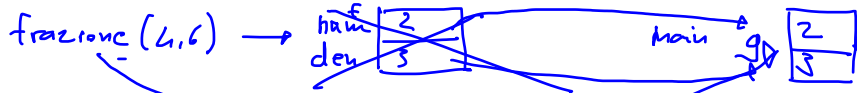
```
main() {
    int n;
    scanf("%d", &n);
    2 * n; → 70
}
```

```
int main() {
    // indirizzo 1000
    y = 3;
    ... f(2+3)
        f(y);
        f(3); g(&y);
    int g(int *px) {
        *px = 0;
    }
}
```

y | ~~3~~ 0 | 1000

px | 1000 |





Operazioni su frazioni con passaggio per riferimento

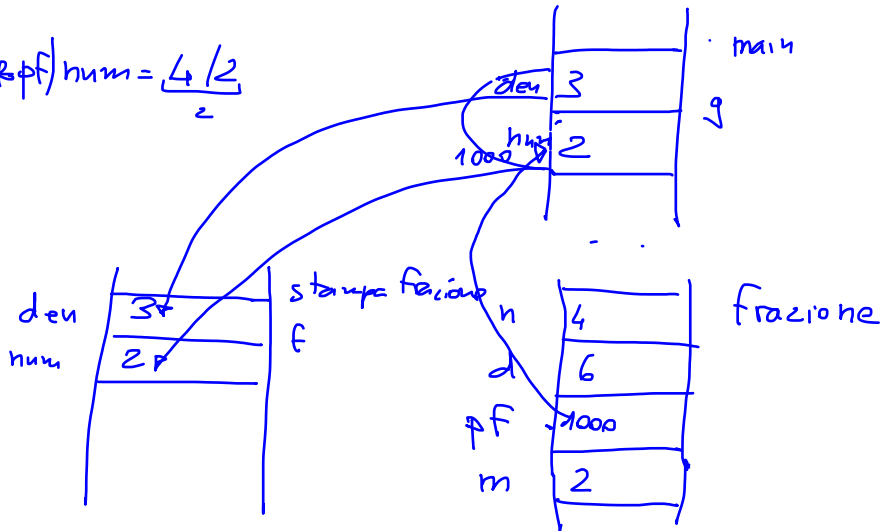
Utilizzando la definizione del tipo **Frazione** proposta al laboratorio precedente, implementare

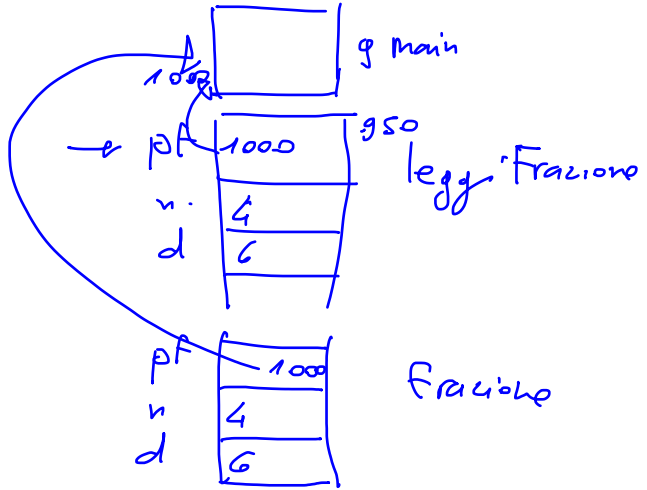
- creazione
- input
- output
- quattro operazioni (somma, sottrazione, prodotto, divisione)

utilizzando il passaggio per riferimento per i parametri di output. Gestire il caso di divisione per zero.

$$2/5 : 0/6$$

$$(*pf) num = \frac{4}{2}$$





Struttura operazione

Scrivere un programma che legga da input un'operazione su frazioni e ne stampi il risultato.

$\frac{1}{2} + \frac{1}{3}$

Ad esempio, se l'input è $\frac{1}{2} + \frac{1}{3}$, l'output deve essere $\frac{5}{6}$.

Il programma deve operare in tre fasi:

- 1 costruire, a partire dall'input, una struttura che rappresenti l'operatore (ad esempio somma) e gli operandi dell'operazione;
- 2 eseguire l'operazione chiamando una funzione apposita;
- 3 stampare il risultato.



operazione

`void valuta(operazione, &pf);`

Gestire gli errori di input e di divisione per zero.

Usare il passaggio per riferimento quando opportuno.

