
Suma de parells de fraccions**S24486_ca**

Escriuiu un programa que sumi una seqüència de parells de fraccions. Per practicar el disseny descendent (top-down design), el programa ha de ser el resultat de completar les línies de codi esbossades a continuació.

```
....

struct Rational {
    int num; // numerador
    int den; // denominador
};

//pre: ....
//post: ....
int gcd_euclides(...)

//pre:---
//post: retorna r en forma simplificada
Rational simplify(Rational r)

//....
void write_rational(Rational r) {
    if (r.num == 0) cout << "0";
    else if (r.den == 1) cout << r.num;
    else cout << r.num << "/" << r.den;
}

....
....
....

int main() {
    Rational rat1, rat2, total={0,1};
    while (read_pair_rationals(...)) {
        Rational sum = sum_and_simp(...);
        write_sum(...);
        ...
    }
    write_result(total);
}
```

Entrada

L'entrada consisteix en una seqüència de línies. Cada línia conté quatre nombres enters a, b, c, d que representen les fraccions $\frac{a}{b}$ i $\frac{c}{d}$. Es compleix que $b \neq 0$ i $d \neq 0$

Sortida

La suma de cada parell de fraccions $\frac{a}{b} + \frac{c}{d}$ (una per línia) i, al final, la suma total de totes elles. Les fraccions resultants han d'estar simplificades: el numerador i el denominador no tenen cap factor comú, i el denominador és positiu. Si una fracció és $\frac{0}{n}$, només cal escriure 0. Si la fracció és $\frac{n}{1}$, només cal escriure n . Seguiu el format dels exemples de sota.

Exemple d'entrada 1

```
1 3 2 3
-1 5 2 10
34 45 12 12
```

Exemple d'entrada 2

```
1 2 1 -2
1 3 2 -3
3 1 -10 -2
```

Exemple d'entrada 3

```
-5 -5
```

Exemple de sortida 1

```
1/3 + 2/3 = 1
-1/5 + 2/10 = 0
34/45 + 12/12 = 79/45
Total = 124/45
```

Exemple de sortida 2

```
1/2 + 1/-2 = 0
1/3 + 2/-3 = -1/3
3 + -10/-2 = 8
Total = 23/3
```

Exemple de sortida 3

```
Total = 0
```

Informació del problema

Autoria: Lluís Marquez

Generació: 2026-09-09T10:07:50.937Z

© Jutge.org, 2006–2026.

<https://jutge.org>