

```

main
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include "racionais.h"

/* run this program using the console pauser or add your own getch, system("pause") or input loop */

int main(int argc, char *argv[]) {
    int op, num, den;
    Racional r, R1, R2;

    printf("Operacoes com numeros racionais\n\n");
    do{
        system("cls");
        printf("1-Definir Racional 1\n");
        printf("2-Definir Racional 2\n");
        printf("3-Soma de dois racionais\n");
        printf("4-Multiplicacao de dois racionais\n");
        printf("5-igualdade de dois racionais\n");
        printf("0-para sair\n\n");

        printf("Digite a opcao: ");
        scanf("%d", &op);
        switch(op){
            case 1: //Definir R1;
                printf("Digite o numerador e denominador: ");
                scanf("%d%d", &num, &den);
                break;

            case 2: //Definir R2
                printf("Digite o numerador e denominador: ");
                scanf("%d%d", &num, &den);
                break;

            case 3: //Soma
                Soma(R1, R2);
                printf("A soma eh: ");
                Exibir(r, R1, R2);
                break;

            case 4: //Multiplicação
                Multiplica(R1, R2);
                printf("A multiplicacao eh: ");
                Exibir(r, R1, R2);
                break;

            case 5: //Igualdade

```

```

        if(TestIgualdade(R1, R2)){
            printf("Sao iguais \n");
        }else{
            printf("Sao diferentes");
        }
        break;

        case 0: //sair
            break;
        default;
            break;

    }

}while(op!=0);

return 0;
}

```

Racionais.h

```

#include <stdlib.h>
typedef struct {
    int Num, Den;
} Racional;

```

```

/* Funções Exportadas */
Racional Define(int N, int D);
/* Gera um número racional a partir de dois inteiros,
sendo o segundo não nulo
Racional Soma(Racional R1, Racional R2); Soma(Racional R1, Racional R2);
/* Soma dois números racionais R1 e R2 e retorna o
resultado */
Racional Soma(Racional R1, Racional R2);
/* Soma dois números racionais R1 e R2 e retorna o
resultado */
Racional Multiplica(Racional R1, Racional R2);
/* Multiplica dois números racionais R1 e R2 e
retorna o resultado */
int TestIgualdade(Racional R1, Racional R2);
/* Verifica se 2 números racionais R1 e R2 possuem
numeradores e denominadores iguais. Retorna 1
nesse caso e 0 caso contrário */

void Exibir(Racional r, Racional R1, Racional R2);

```

Racionais.C

```
#include "racionais.h"
```

```
/* Funções Exportadas */
```

```
/* Gera um número racional a partir de dois inteiros,  
sendo o segundo não nulo
```

```
acional Soma(Racional R1 Racional R2); Soma(Racional R1, Racional R2);*/
```

```
Racional Define(int N, int D){
```

```
    Racional r;
```

```
    r.Den = D;
```

```
    r.Num = N;
```

```
    return(r);
```

```
}
```

```
/* Soma dois números racionais R1 e R2 e retorna o  
resultado */
```

```
Racional Soma(Racional R1, Racional R2){
```

```
    Racional r;
```

```
    r.Num = (R1.Num*R2.Den + R1.Den*R2.Num);
```

```
    r.Den = R1.Den*R2.Den;
```

```
    return r;
```

```
}
```

```
/* Multiplica dois números racionais R1 e R2 e  
retorna o resultado retorna o resultado */
```

```
Racional Multiplica(Racional R1, Racional R2){
```

```
    Racional r;
```

```
    r.Num = R1.Num*R2.Num;
```

```
    r.Den = R1.Den*R2.Den;
```

```
    return r;
```

```
}
```

```
/* Verifica se 2 números racionais R1 e R2 possuem  
numeradores e denominadores iguais. Retorna 1  
nesse caso e 0 caso contrário */
```

```
int TestIgualdade(Racional R1, Racional R2){
```

```
    return (R1.Num == R2.Num && R1.Den==R2.Den);
```

```
}
```

```
void Exibir(Racional r, Racional R1, Racional R2){
```

```
    printf("%d%d", R1.Num, R2.Den);
```

```
}
```