

29. Exercícios

DIM0321

2015.1

1. (*Racionais*). Considerando os tipos abaixo:

```
1 typedef enum {
2     NEGATIVO,
3     POSITIVO
4 } sinal;
5
6 typedef struct {
7     sinal sinal;
8     unsigned int numerador;
9     unsigned int denominador;
10 } racional;
11
12 typedef struct {
13     union {
14         int inteiro;
15         racional racional;
16     } value;
17     enum {
18         INTEIRO,
19         RACIONAL
20     } tipo;
21 } numero;
```

- Escreva uma sub-rotina que calcula e retorna o produto de dois valores do tipo `numero`. O resultado deve ser **reduzido**.
- Escreva uma sub-rotina que testa se um valor do tipo `numero` é menor ou igual a outro valor do mesmo tipo. Se o primeiro número for menor do que o segundo, a sub-rotina retorna -1 , se for igual, retorna 0 , e 1 se for maior.
- Acrescente ao tipo `numero` uma alternativa para representar números naturais e atualize em seguida as sub-rotinas definidas anteriormente.
- Adicione ao tipo `numero` as 3 outras operações aritméticas (adição, subtração e divisão).