

- 1) Crie um programa cujo usuário digite um número(multiplicando), o início e o fim de um intervalo(multiplicadores). Calcule o resultado(produto) das multiplicações entre o multiplicando e os multiplicadores que estão entre o intervalo e exiba a operação realizada: “multiplicando x multiplicador = produto”.

Exemplo:

```
Multiplicando:3
Início do intervalo:12
Fim do intervalo:17
3 x 12 = 36
3 x 13 = 39
3 x 14 = 42
3 x 15 = 45
3 x 16 = 48
3 x 17 = 51
|
```

Regras:

- O multiplicando não pode ser negativo e não pode ser maior que 3000.
- Tanto o início como o fim do intervalo, não podem ser números negativos e não podem ser maiores de 3000.
- O intervalo não pode ter uma diferença maior que 10.
 - Exemplo: Intervalo entre 1 e 10: válido; Intervalo entre 1 e 11: inválido.
- O programa deve validar se o início do intervalo é menor que o fim.
 - Exemplo: Início = 1 e Fim = 3: Válido; Início = 3 e Fim = 1: Inválido.

Caso o usuário não respeite as regras acima, exiba uma mensagem de erro.

Exemplo:

```
Multiplicando:3
Início do intervalo:12
Fim do intervalo:12
O início do intervalo deve ser menor que seu fim
```

2) Crie um projeto contendo as classes:

Quadrado, Retângulo e Círculo.

Crie também uma interface chamada **AreaCalculavel** que será implementada pelas classes.

Essa interface conterá um método que calcula a área:

Área do Quadrado = lado*lado;

Área do Retângulo = largura * altura;

Área do Círculo = $\pi * r^2$

Crie uma classe principal **Teste** instanciando os objetos, passando valores via construtor, e exiba no console o cálculo da área.

3) Crie uma classe abstrata chamada **Operacao** com um método abstrato chamado **efetuarOperacao**, que recebe dois parâmetros: x e y e retorna um valor.

- Crie quatro classes: **Soma, Subtracao, Multiplicacao, Divisao**, herdando a classe **Operacao** e implementando o método “**efetuarOperacao**” com a devida operação matemática correspondente.
- Crie uma classe com método main, que usuário digite x e y, imprima o resultado dos retornos de todas as classes as implementadas.

- Exemplo: o método “**efetuarOperacao**” da classe **Soma** deve retornar o valor de $x + y$, o da classe **Subtracao** deve retornar $x - y$ e assim por diante.
- Atenção: Caso o usuário tente fazer uma divisão por 0, exiba na tela uma mensagem dizendo que a operação não será possível, e retorne 0.