

Exercício

- 1) Escreva um programa em C que encontre a média de n números positivos fornecidos pelo usuário. Seu programa deve receber, inicialmente, um parâmetro indicando quantos números serão fornecidos. No entanto, caso um número negativo seja fornecido, seu programa deve mostrar a média de todos os números recebidos até o momento, e finalizar a execução do programa. Seu programa deve utilizar o comando **break**.

Exemplo de entrada:

```
Quantos numeros serao fornecidos? 5
Entre com um numero: 10
Entre com um numero: 7
Entre com um numero: 3
Entre com um numero: -4
```

Exemplo de saída:

```
A média dos números positivos fornecidos foi 6.666667.
```

Note que, no exemplo dado, o programa terminou antes que os 5 números pudessem ser fornecidos.

- 2) Escreva um programa em C que multiplique n números fornecidos pelo usuário. Seu programa deve receber, inicialmente, um parâmetro indicando quantos números serão fornecidos. Durante a execução do programa, se o número 0 for fornecido, seu programa deve ignorá-lo na multiplicação. Seu programa deve utilizar o comando **continue**.

Exemplo de entrada:

```
Quantos numeros serao fornecidos? 5
Entre com um numero: 10
Entre com um numero: 7
Entre com um numero: 0
Entre com um numero: 0
Entre com um numero: 1
```

Exemplo de saída:

```
O resultado da multiplicacao foi 70.
```

- 3) Escreva um programa em C que execute indefinidamente, até que o usuário acerte uma senha, definida dentro do código do programa (basta inicializar uma variável com o valor a ser usado de senha). A senha deve ser um número inteiro qualquer. Quando o usuário tenta adivinhar a senha, o programa deve informar se a senha correta é maior ou menor que a senha fornecida. Se o usuário acertar a senha, **o programa deve fazer uso do comando `break`** para finalizar a execução. Segue um exemplo de execução do programa. Os dados sublinhados foram fornecidos pelo usuário.

```
Adivinhe a senha: 4000
Senha incorreta! A senha e maior que o numero fornecido!
Adivinhe a senha: 4200
Senha incorreta! A senha e menor que o numero fornecido!
Adivinhe a senha: 4100
Senha incorreta! A senha e maior que o numero fornecido!
Adivinhe a senha: 4123
Voce acertou a senha!
```

Nesse exemplo, a senha definida dentro do programa foi o número 4123.

- 4) Escreva um programa em C que leia um número n que indica quantos valores devem ser lidos a seguir. Para cada número lido, mostre uma linha contendo o valor lido e o fatorial deste valor. Caso seja fornecido um valor negativo, seu programa deve ignorar o cálculo do fatorial, e prosseguir para o próximo número. Seu programa deve utilizar o comando **`continue`**. Ao fim da execução do programa seu console deve estar, por exemplo, da seguinte forma:

```
Quantos valores serao lidos? 4
Forneca um numero: 3
3      6
Forneca um numero: 4
4      24
Forneca um numero: -1
Valor invalido.
Forneca um numero: 5
5      120
```

5) Um certo número de marinheiros (digamos que sejam N) estão presos em uma ilha com uma grande pilha de cocos e um macaco. Durante a noite, cada marinheiro (em turnos, um de cada vez) faz o seguinte procedimento sem que os outros saibam:

- Ele pega $1/N$ (se $N = 5$, por exemplo, $1/5$) dos cocos da pilha e os esconde;
- A divisão deixa um coco sobrando, que o marinheiro então dá para o macaco.

Na manhã seguinte os marinheiros dividem igualmente os cocos restantes entre eles. Dessa vez, a divisão é exata e cada marinheiro recebe o mesmo número de cocos, não sobrando nada para o macaco.

Dado o número de marinheiros (N), quantos cocos haviam na pilha inicialmente (o menor número possível)?

Você deve escrever um programa em C que recebe, como parâmetro, o número de marinheiros presos na ilha. Seu programa deve retornar o número de cocos na pilha original. Segue um exemplo de entrada e saída do programa. Os dados sublinhados foram fornecidos pelo usuário.

```
Numero de marinheiros: 5  
Existiam 3121 cocos!
```