



Paulo Sérgio Medeiros  
Técnicas de Programação 2

## Exercício 1.1

Escreva um programa que leia um ano (número inteiro) do teclado e retorne:

- Se ele é um ano ímpar ou par;
- Se ele é um ano bissexto;
- A quantos anos de distância ele está do ano atual (2020);

**Exemplo:**

```
Insira o ano:  
1600  
Paridade: Par  
Bissexto: true  
Distância: 420
```

```
Insira o ano:  
2021  
Paridade: Ímpar  
Bissexto: false  
Distância: 1
```

## Exercício 1.1

Em seguida, altere o programa para que, além de ler apenas o ano, ele também leia um segundo número inteiro, que representa a quantidade de dias que já se passaram desde o início desse mesmo ano, e retorne:

- A data a qual esse dia corresponde (formato: dia/mês/ano);
- Quantos dias faltam para esse ano acabar.

\*Para este exercício, considere que todos os meses do ano tem 30 dias, tendo assim um ano de apenas 360 dias. Além disso, lembre-se que um ano bissexto é, por definição, um ano divisível por 4 e não divisível por 100, exceto se for divisível por 400.

## Exercício 1.1

### Exemplo:

```
Insira o ano:
2040
Insira o dia:
100
Paridade: Par
Bissexto: true
Distância: 20
Data: 10/4/2040
Dias para acabar o ano: 260
```

```
Insira o ano:
2046
Insira o dia:
283
Paridade: Par
Bissexto: false
Distância: 26
Data: 13/10/2046
Dias para acabar o ano: 77
```

## *Exercício 1.2*

Escreva um programa que leia 3 notas de um aluno e diga se ele passou de ano, ficou de prova final, ou reprovou.

Os critérios de avaliação são:

- Para passar de ano direto, a média das notas do aluno deve ser maior ou igual a 7;
- Se a média for menor que 7, porém maior ou igual a 4, o aluno tem direito a fazer a prova final;
- Se a média for menor que 4, ele está automaticamente reprovado.

## *Exercício 1.2*

### **Exemplo:**

```
Insira as notas:
```

```
10
```

```
8
```

```
3
```

```
O aluno passou direto.
```

```
Insira as notas:
```

```
3
```

```
2
```

```
0
```

```
O aluno reprovou.
```

```
Insira as notas:
```

```
7
```

```
6
```

```
5
```

```
O aluno ficou de prova final.
```

## Exercício 1.2

Em seguida, modifique o código para que, caso o aluno tenha ficado de prova final, o usuário insira então a nota da prova final, e retorne se ele conseguiu passar ou não. Nota-se que, para um aluno que ficou de prova final passar de ano, a média da nota da prova final com a média anterior deve ser maior ou igual a 5.

### Exemplo:

```
Insira as notas:  
4  
5  
6  
O aluno ficou de prova final.  
Insira a nota da prova final:  
5  
O aluno passou.
```

```
Insira as notas:  
4  
5  
6  
O aluno ficou de prova final.  
Insira a nota da prova final:  
4  
O aluno reprovou.
```

## Exercício 1.2

Por fim, modifique mais uma vez o código, para que o usuário possa inserir os valores que ele deseja usar como os critérios de avaliação (nota mínima para passar direto, nota mínima para fazer prova final, e nota mínima para passar com a média final).

### Exemplo:

```
Insira as notas de avaliação (mínima para passar direto, mínima para fazer prova final, e mínima para passar na média final):
6
3
4
Insira as notas:
4
5
9
O aluno passou direto.
```



## *Exercício 1.3*

Escreva um programa que leia, inicialmente, 5 números inteiros do usuário. Depois, ele calcula a média desses 5 números, e passa a ler novamente números do usuário, e para cada número lido, ele diz se o número inserido é maior, menor ou igual a média calculada, e se o usuário inserir o número correspondente a média calculada, ele para de ler os números e encerra.

## *Exercício 1.3*

### **Exemplo:**

```
Digite os 5 números iniciais:  
5  
5  
5  
5  
5  
Digite um número:  
4  
Menor.  
Digite um número:  
6  
Maior.  
Digite um número:  
5  
Acertou!.
```

## Exercício 1.3

Agora, modifique o programa para que os 5 números iniciais sejam aleatórios, ao invés de inseridos pelo usuário.

**Exemplo:**

```
Digite um número:  
5  
Menor.  
Digite um número:  
15  
Maior.  
Digite um número:  
10  
Maior.  
Digite um número:  
7  
Menor.  
Digite um número:  
9  
Acertou!.
```

## *Exercício 1.3*

Por fim, altere o programa para que o usuário tenha um total de 15 tentativas para acertar a média, e caso ele não consiga, ele perde e o programa encerra.

### **Exemplo:**

```
Digite um número:  
5  
Menor.  
Digite um número:  
15  
Maior.  
Suas tentativas acabaram!
```