



A programação em Python permite desenvolver soluções simples e eficazes para problemas do dia a dia, ajudando a treinar o raciocínio lógico e o pensamento computacional. Estes exercícios têm como objetivo aplicar conceitos fundamentais da linguagem, como variáveis, tipos de dados, estruturas de decisão e ciclos, promovendo a prática e a autonomia na resolução de problemas.

1. Indicar a **soma**, a **subtração**, a **multiplicação** e a **divisão** de dois números inteiros pedidos.  
Nota: atenção aos detalhes da apresentação, incluindo espaços e mudanças de linha.

```
Introduz um número: 5
Introduz outro número: 4
```

Resultados:

```
Soma = 9
Subtração = 1
Multiplicação = 20
Divisão = 1.25
```

2. Pedir um número e escrever a **tabuada da multiplicação** desse número entre 1 e 10.
3. Pedir um número e escrever a **tabuada da multiplicação** desse número **entre um número inicial e um número final**, também solicitados ao utilizador.
4. Criar um **dado** virtual, isto é, um programa que gere números entre 1 e 6.



5. Modificar o programa anterior (dado virtual), de forma a **permitir lançamentos sucessivos**, isto é, com um funcionamento semelhante ao da simulação seguinte.

```
Lançar dado (S/N)? s
3
Lançar dado (S/N)? s
2
Lançar dado (S/N)? s
5
Lançar dado (S/N)? s
3
Lançar dado (S/N)? n
Terminado.
```

6. Modificar o programa anterior de forma a permitir **lançamentos sucessivos, simples ou duplos**. Permitirá lançar 1 dado ou dois dados simultâneos, de acordo com a simulação seguinte.

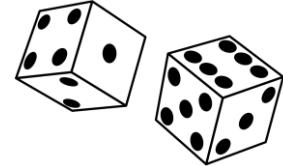
```
Quantos dados (1, 2, s - sair)? 1
6

Quantos dados (1, 2, s - sair)? 2
4 5: Total = 9

Quantos dados (1, 2, s - sair)? 2
5 6: Total = 11

Quantos dados (1, 2, s - sair)? 1
3

Quantos dados (1, 2, s - sair)? s
Terminado.
```



7. Qual a diferença entre a função **randint** e **randrange**? Investiga.
8. Pretende-se criar o **jogo do número oculto**. O objetivo do jogo é adivinhar um número desconhecido. O jogo consistirá em pedir ao jogador, sucessivamente, números entre 1 e 10, até acertar. Quando acertar, o jogo termina com a mensagem “*PARABÉNS!! Acertaste no número!*”.
9. Modificar o jogo anterior para permitir apenas **3 tentativas**. Caso o jogador não acerte no número ao fim de três tentativas, será apresentada a mensagem “*Que pena! Não foi desta. Tenta outra vez!*”.
10. Modificar o jogo anterior para permitir, antes do jogo ter início, **configurar o nível de dificuldade**, solicitando ao jogador o intervalo de números e o número de tentativas.
11. Cria um programa para **escrever "Bom dia" no ecrã**. Esta ação, de imprimir a mensagem na consola, deverá ser realizada por uma função. Esta função será invocada como **bom\_dia()**.
12. Cria **três funções** distintas: **bom\_dia()**, **boa\_tarde()**, **boa\_noite()**. Cada uma destas funções servirá apenas para apresentar na consola uma das frases: “Bom dia”, “Boa tarde” ou “Boa noite”. Utiliza estas funções num programa que invoque cada uma delas consoante a hora do dia, hora que deverá ser solicitada ao utilizador.
13. De forma semelhante ao programa anterior, mas substituindo as três funções por apenas uma, declarada como **boas\_vindas(hora)**, cria um programa que pergunte que horas são. O programa invocará, a seguir, esta função para apresentar uma das mensagens “Bom dia”, “Boa tarde” ou “Boa noite”. Neste caso, a função receberá como argumento um valor inteiro correspondente à hora do dia, sendo a própria função que decide qual a mensagem a apresentar.
14. **Analisa o programa** seguinte e, sem o executar, utilizando **papel e lápis**, indica o **resultado**. De seguida, executa o programa e confronta o resultado obtido com o indicado. São iguais? Se não, por que chegaste a um resultado diferente daquele que foi obtido quando o programa é executado?

```
def exemplo():
    n = 5
    print(n)

    n = 1
    print(n)
    exemplo()
    print(n)
```

**15.** Para este programa, modificado, qual será o **resultado**? Qual o objetivo da palavra reservada **global**?

```
def exemplo():
    global n
    n = 5
    print(n)

n = 1
print(n)
exemplo()
print(n)
```

**16.** Cria uma função de nome **tabuada** que mostre na consola a **tabuada entre 1 e 10** de qualquer número inteiro fornecido como argumento. Cria um programa para chamar a função e testá-la.