

1. Faça um programa que pede uma nota entre 0 e 10. Mostre uma mensagem caso o valor seja inválido e continue pedindo até que o usuário digite um valor válido.
 - a. Faça o exercício utilizando **while + condição**;
 - b. Faça o exercício utilizando **while True**.

```
Digite uma nota: -5
Valor inválido! Tente novamente.

Digite uma nota: 10
ok
```

2. Desenvolva um gerador de tabuada capaz de gerar a tabuada de qualquer número inteiro de 0 a 10. O usuário deve informar de qual número ele deseja ver a tabuada.

Utilize WHILE + condição

```
Digite a tabuada que deseja ver: 5
5 x 0 = 0
5 x 1 = 5
5 x 2 = 10
5 x 3 = 15
5 x 4 = 20
5 x 5 = 25
5 x 6 = 30
5 x 7 = 35
5 x 8 = 40
5 x 9 = 45
5 x 10 = 50
```

3. Altere o programa anterior para que o usuário defina o número da tabuada e onde começa/termina a visualização das multiplicações.

Utilize WHILE + condição

```
Digite a tabuada que deseja ver: 5

Digite o início: 10

Digite o final: 15
5 x 10 = 50
5 x 11 = 55
5 x 12 = 60
5 x 13 = 65
5 x 14 = 70
5 x 15 = 75
```

4. Faça um programa que calcule o fatorial de um número fornecido pelo usuário.
O fatorial de um número n é o produto de todos os inteiros positivos menores ou iguais a n .
Por exemplo: $5! = 5 * 4 * 3 * 2 * 1 = 120$

Utilize WHILE

```
Digite o número fatorial: 5  
O resultado de 5! é: 120
```

5. Escreva um programa que leia números inteiros do teclado. O programa deve ler os números até que o usuário digite 0 (zero). No final da execução, exiba a quantidade de números digitados, assim como a soma e a média aritmética.

Utilize WHILE TRUE

```
Digite um número inteiro: 1  
Digite um número inteiro: 2  
Digite um número inteiro: 3  
Digite um número inteiro: 4  
Digite um número inteiro: 5  
Digite um número inteiro: 0  
  
Quantidade de números digitados: 5  
Soma: 15  
Média: 3.00
```

6. Faça um jogo de adivinhação onde o programa irá gerar um número aleatório e o usuário precisa acertar o número. A cada palpite o programa incrementa um contador, e avisa se o palpite é maior ou menor que o número escolhido. Quando acertar aparece uma mensagem avisando que você acertou e quantos palpites foram necessários.

Utilize WHILE TRUE

Para gerar números aleatórios:

```
import random # módulo random  
  
numero = random.randrange(1, 101) # número entre 1 e 100
```

```
Adivinhe o número entre 1 e 100: 50  
50 está abaixo.  
  
Novo palpite: 75  
75 está abaixo.  
  
Novo palpite: 85  
85 está abaixo.  
  
Novo palpite: 95  
95 está acima.  
  
Novo palpite: 90  
90 está acima.  
  
Novo palpite: 88  
88 está acima.  
  
Novo palpite: 87  
  
Parabéns!!! Você acertou em 7 tentativas!
```

-
7. Faça um programa que pergunte ao usuário a base e o expoente, e então mostre o resultado da potência. **Não é para utilizar a função já pronta do Python**, já que o exercício é para trabalhar lógica e loop.

Utilize WHILE

```
Digite a base: 2  
  
Digite o expoente: 8  
  
2 elevado a 8 é igual a 256.
```