

Lista de Exercícios #02

Exercícios

1. **Par ou Ímpar / Positivo ou Negativo** — Escreva um programa (**evenorodd.py**) que leia um número inteiro digitado pelo usuário e informe se este número é par ou ímpar. O programa deve parar quando o usuário digitar 0 (zero)

```
Enter number: 15
15 is an odd positive number

Enter number: -24
-24 is an even negative number

Enter number: 0
Bye!
```

2. **Dias do mês** — Escreva um programa (**days.py**) que retorne o número de dias do mês. Considere que o mês pode ser indicado por:
 - um número de 1-12 (com um ou dois dígitos)
 - um número de 01-12 (com dois dígitos)
 - nome do mês por extenso em inglês
 - abreviação do nome do mês em inglês (com os 3 primeiros caracteres)

O programa deve parar quando o usuário digitar 0 (zero) e informar o usuário se ele digitou um valor inválido.

Exemplo:

```
Enter Month: 12
December (12) has 31 days.
```

```
Enter Month: Feb
February (02) has 28 or 29 days.

Enter Month: 15
15 is an invalid value. Try again.

Enter Month: 0
Bye!
```

3. **Idade equivalente canina** — As curvas de crescimento e desenvolvimento de cães e humanos são diferentes e, portanto, as idades não são equivalentes. Numa primeira aproximação, cada 1 ano os cães se desenvolvem o equivalente a 7 anos para um humano. Nesta conversão, um cão com 3 anos de vida teria uma idade equivalente a 21 anos para um humano.

Entretanto, essa simples conversão não leva em conta que cães atingem a “idade adulta” em aproximadamente 2 anos. Por causa disso, algumas pessoas sugerem que é melhor contar cada dum dos dois primeiros anos de vida de um cão como sendo equivalente a 10.5 anos para um humano, e cada ano de vida adicional como sendo equivalente a 4 anos para um humano.

Com base nessa segunda aproximação, escreva um programa em Python chamado **dogage.py** que converta a idade de um cão para a idade equivalente humana. Você deve garantir que o programa funcione corretamente para conversões de idades, tanto menores, quanto maiores do que 2 anos. O programa deve parar quando o usuário digitar 0 (zero). O programa deve indicar se o usuário digitou algum valor inválido.

```
Enter the dog age (in years): 3
3 years for a dog is equivalent to 25 years for an human!

Enter the dog age (in years): 0
Bye!
```

4. **Classificação de Triângulos** — Quanto ao comprimento dos lados, os triângulos podem ser classificados em:

- **equilátero** — os 3 lados iguais
- **isósceles** — 2 lados são iguais
- **escaleno** — os 3 lados são diferentes

Quanto aos ângulos, os triângulos podem ser classificados como:

- **agudo** — tem 3 ângulos $< 90^\circ$
- **retângulo** — um dos ângulos é $= 90^\circ$
- **obtuso** — um dos ângulos $> 90^\circ$

Escreva um programa em Python, chamado **triangleType.py** que leia, via teclado, os comprimentos dos 3 lados de um triângulo e classifique este triângulo como equilátero, isósceles ou escaleno e como agudo, retângulo ou obtuso. Por exemplo:

```
Entre Comprimento do Lado 1: 3.0
Entre Comprimento do Lado 2: 4.0
Entre Comprimento do Lado 3: 5.0

Tipo...: triângulo escaleno retângulo
```

5. **Estação do Ano** — A tabela abaixo mostra os dias iniciais (aproximados) das estações para o hemisfério Sul:

- outono: 20/03
- inverno: 21/06
- primavera: 22/09
- verão: 21/12

Com base nesses dados, escreva um programa em Python, chamado **station.py**, que identifique a estação do ano para qualquer data (no formato dd / mm) para o hemisfério sul.

O programa deve parar quando o usuário digitar 0 (zero).

Exemplo:

```
Enter date: 30/10
Station...: spring
```

Enter date: 0

Bye!