**APIs**

Para os exercícios de 1 a 3, usaremos a Numbers APIs, cuja documentação encontra-se em

http://numbersapi.com/

1. Usando a Numbers API, faça um programa que sorteie um número de 1 a 1000 e imprima uma trivia sobre esse número.
2. Usando a Numbers API, faça um programa que sorteie um número de 1 a 1000 e imprima um fato matemático (tipo *math*) sobre esse número.
3. Usando a numbers API, faça um programa que receba a data (no formato mes/dia, como string) do seu aniversário e imprima um fato que ocorreu nesse dia.

Para os exercícios de 4 a 8, usaremos a Exchange Rate API, cuja documentação encontra-se em

<https://www.exchangerate-api.com/>

1. Usando a Exchange Rate API, faça um programa que imprima a taxa de conversão de reais para dólares americanos em tempo real. Seu programa deve imprimir também a data da última atualização da API.
2. Usando a Exchange Rate API, faça um programa que receba um valor em reais e o converta para dólares americanos. Seu programa deve imprimir também a data da última atualização da da taxa.
3. A lista de todas as siglas de moedas pode ser encontrada em

<https://www.exchangerate-api.com/docs/supported-currencie>

Usando a Exchange Rate API, faça um programa que receba a sigla de duas moedas, ORIGEM e DESTINO, e um valor X. Seu programa deve converter o valor X da moeda ORIGEM para a moeda DESTINO.

1. Refaça o exercício 6 orientado a funções. Isto é, faça uma função que recebe duas moedas, ORIGEM e DESTINO, e um valor X. Sua função deve retornar o valor X convertido da moeda ORIGEM para a moeda DESTINO.
2. Refaça o exercício 6 orientado a objeto. Você deve construir uma classe Moeda. Essa classe deve ter como atributo a sigla da moeda e o dicionário de conversão. Faça um método para requisitar os dados. Faça também um método que receba uma outra moeda e um valor X, e retorne o valor X convertido para essa moeda recebida.

Para o exercício 9, usaremos a Open Weather API. Você deve realizar consultas através do link

[http://api.openweathermap.org/data/2.5/weather?q={NOME\_DA\_CIDADE}&appid={CHAVE\_DE\_ACESSO}&units=metric](http://api.openweathermap.org/data/2.5/weather?q=%7BNOME_DA_CIDADE%7D&appid=%7BCHAVE_DE_ACESSO%7D&units=metric)

Onde deve-se substituir NOME\_DA\_CIDADE pelo nome da cidade desejada e CHAVE\_DE\_ACESSO pela seguinte string:

cb926da04c58d12e68807544e9a35f6c

1. Usando a Open Weather API, faça uma função que receba um nome de uma cidade e imprima a temperatura máxima, a mínima, a umidade, a descrição do tempo e o horário da última atualização.
2. Refaça o exercício 9 utilizando orientação a objetos. Isto é, faça uma classe Cidade cujos atributos são: nome, temperatura máxima, temperatura mínima, umidade, descrição do tempo e última atualização. Construa métodos para pegar os dados e, com o método mágico \_\_repr\_\_ para exibir os dados.

**Desafios**

Para os primeiros exercícios vamos utilizar uma API do Star Wars, chamada de SWAPI. Entre no site deles para se informar sobre as respostas e requisições: <https://swapi.co/>

1. Faça um programa que imprima o nome e o ano de nascimento dos 50 primeiros personagens listados no site;
2. Agora implemente o seu programa, adicionando o nome do planeta de origem de cada personagem;

*Obs: você precisará fazer uma nova requisição para o planeta, caso ele não seja desconhecido.*

1. Faça um programa que imprima o nome dos personagens que apareceram no filme 4: "The Phantom Menace";

Para os próximos exercícios vamos utilizar uma API do Governo Federal para analisar os gastos por meio de cartão de pagamento. O link da API é:

“http://www.transparencia.gov.br/api-de-dados/cartoes?mesExtratoInicio={}%2F{}&mesExtratoFim={}%2F{}&pagina={}”.format(mes\_ini, ano\_ini, mes\_fim, ano\_fim, pagina)

onde os dados retornados correspondem a um intervalo definido por um mês e ano inicial (mes\_ini e ano\_ini) e um mês e ano final (mes\_fim, ano\_fim) e são apresentados 14 dados por página, com a primeira página sendo definida por pagina = 1.

1. Faça uma requisição da API para obter os dados entre 06/2018 e 07/2018 e responda:
   1. Quantos pagamentos foram realizados por meio de cartão de pagamento nesse intervalo?

*Obs: lembre-se de olhar todas as páginas possíveis. Você pode usar um loop infinito para isso, e sair do loop quando a requisição não retornar 200;*

* 1. Qual foi o maior valor de transação?
  2. Qual o nome do portador do cartão responsável por esse gasto?

1. Imprima uma tabela com nome do portador e valor da transação para todos os pagamentos por meio de cartão realizados entre 11/2017 e 12/2017