

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/>

4. 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.
5. 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 taxa.
6. A lista de todas as siglas de moedas pode ser encontrada em

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

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.

7. 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.
8. 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

Onde deve-se substituir NOME_DA_CIDADE pelo nome da cidade desejada e CHAVE_DE_ACESSO pela seguinte string:

cb926da04c58d12e68807544e9a35f6c

9. 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.
10. 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.
3. 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-dados/cartoes?mesExtratoInicio={}%2F{}&mesExtratoFim={}%2F{}&pagina={}"](http://www.transparencia.gov.br/api-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**.

4. Faça uma requisição da API para obter os dados entre 06/2018 e 07/2018 e responda:
 - a. 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;

- b. Qual foi o maior valor de transação?
 - c. Qual o nome do portador do cartão responsável por esse gasto?
5. 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