

# Python para Modelagem Baseada em Agentes aula 6 Exercícios from Think Python and others

Furtado, Bernardo Alves

June 10, 2020

# Menu do dia

Practice, practice, practice

Exercises!

Senha

is\_palindrome: retorne True

## Exercise1. Nested lists. "Com emoção!"

Write a function called `nested_sum` that takes a list of lists of integers and adds up the elements from all of the nested lists. For example:

A lista de inputs deve ser bem comportada (sempre listas de listas)!

```
>>> t = [[1, 2], [3], [4, 5, 6]]  
>>> nested_sum(t)
```

```
21
```

Hint1: use a função built-in do Python `sum()`

Hint2: use um contador e loop sobre as nested listas

Extra: e no caso de listas não comportadas? use `try, except`

## Exercise2. Probability with Python. Rascunho de uma simulação numérica...

Quantos alunos são necessários para que uma turma tenha probabilidade quase 1 de ter dois aniversariantes no mesmo dia? Rodando simulações, chegamos próximos a probabilidades. Por exemplo:

1. Considere o ano com 365 dias.
2. Sorteie dias para aniversários (aumentando o número de alunos) (`random.randint()`)
3. Com os dias dos aniversários em uma lista, verifique se há algum duplicado. (várias possibilidades). Se não conseguir, use `set()`
4. Faça várias vezes (100). Conte quantos houve pelo menos um duplicado.

## Exercicio3



1

1. Use `random.randint` para gerar o segredo.
2. Use `str(segredo)` para poder comparar strings
2. Lembre-se os inputs são sempre strings.
3. Loop pelas letras dos dígitos e compare com o segredo.
4. Informe o leitor Se for igual +1 cow, otherwise, +1 bull
5. Dinâmica: use `playing = True`
6. `while playing:`
7. Quando `cow == 4`, `break` igual `playing = False`

---

<sup>1</sup><https://pt.wikihow.com/Jogar-Senha>

## Challenge 3

`http://www.pythonchallenge.com/pc/def/ocr.htm`

Hint. Use o contador de dictionaries que já fizemos em aula.

## Exercise 4

1. Escreva uma função que retorne a primeira letra da palavra.
2. Escreva uma que retorne a última
3. Escreva uma função que retorne a string entre a primeira e a última. slicing
4. A função principal, testa a palavra:  
Se tem comprimento menor que 2 (primeira e última), retorna True;  
Testa se a primeira != última e retorna Falso  
Senão, retorna a própria função (recursive)

## Exercise 5: Dictionaries

Teste sua compreensão de dicionários

1. Como gerar um dicionário/base de dados com informações de um empregado (nome, cargo, departamento, data de admissão, salário)? Gere-o
2. Como identificar as 'keys' do dicionário?
3. Como print a data de admissão de um funcionário específico
4. Mude o cargo de um funcionário
5. Incremente o salário por 15% (`d['salario'] *= .15`)



## Conversor

Escreva um conversor de temperaturas: Celsius, Fahrenheit

Formula:  $C/5 = F - 32/9$

Hint: o cálculo depende de isolar C ou F de um lado da equação, certo?

- Lista de exercícios 1