

Checkpoint 4 - Primeiro Semestre de 2025

Computational Thinking — Dicionário, Tratamento de exceções, arquivos texto e JSON

Instruções e considerações gerais

- entregue um arquivo zipado no formato <Nome Completo>.zip com os códigos-fonte dos seus algoritmos
- acesse o endereço <http://nac.fiap.com.br>, faça a autenticação com seu usuário e envie o arquivo zipado através desse portal
- use e abuse do uso de funções para deixar seu programa mais legível
- a simplicidade do seu código será um critério de avaliação

Este texto corresponde aos exercícios da prova:

Uma empresa pretende mudar a forma como as informações são armazenadas. Atualmente, os dados são armazenados em arquivos do tipo texto (csv) separado por ; (ponto e vírgula) e a mudança será para arquivos no formato JSON.

Veja abaixo uma amostra do arquivo:

```
codigo;produto;quantidade;preco;localizacao
ABC1234;Smartphone Galaxy S23;10;1200.00;São Paulo
DEF5678;Notebook Dell XPS 13;5;1500.00;Rio de Janeiro
GHI9012;Smartwatch Apple Watch Series 8;20;400.00;Belo Horizonte
JKL3456;Tablet iPad Pro 12.9;8;1000.00;Porto Alegre
MNO7890;Fone de Ouvido Sony WH-1000XM5;15;350.00;Curitiba
PQR1234;Mouse Logitech MX Master 3S;25;80.00;Salvador
STU5678;Teclado Mecânico HyperX Alloy FPS Pro;12;120.00;Brasília
VWX9012;Monitor LG Ultrawide 34";7;600.00;Recife
YZA3456;Impressora HP LaserJet Pro M15w;18;200.00;Manaus
BCD7890;Câmera GoPro HERO11 Black;9;450.00;Belém
EFG1234;Roteador Wi-Fi 6 TP-Link Archer AX50;14;180.00;Goiânia
```

Apesar de um exercício depender do seu anterior, você pode fazer eles de forma independente. Por exemplo, caso não consiga ler o arquivo do exercício 1, para fazer o exercício 2, crie uma lista de String contendo algumas linhas do arquivo e faça a conversão para um dicionário.

Caso tenha alguma dúvida de como proceder para os outros exercícios, venha conversar comigo. Se você tiver problemas com a acentuação do arquivo, use a propriedade `encoding="utf8"` da função `open` na hora de abrir os arquivos.

1. (2.0) Faça uma programa que leia o arquivo texto e armazene o conteúdo em uma lista de String. Aplique um tratamento de exceção para a leitura do arquivo caso ele não exista no local especificado.
2. (3.0) Transforme a lista de String em uma lista de dicionários contendo as mesmas informações presentes no arquivo txt. Para separar as informações, use o método `split(';')` da String lembrando que ela retorna uma **lista** de String. Aplique a conversão de tipos sempre que possível, ou seja, caso um campo do arquivo texto seja um número inteiro ou real, faça a conversão para `int` e `float` respectivamente.

Por exemplo, uma entrada na lista de dicionário correspondente a um produto poderia ser da seguinte forma:

```
prod = {
    "codigo": "MN07890",
    "produto": "Fone de Ouvido Sony WH-1000XM5",
    "quantidade": 15,
    "preco": 350.00,
    "local": "Curitiba"
}
```

3. (2.5) Acrescente mais uma chave/valor em cada um dos elementos da lista de dicionários. Você deverá classificar cada um dos produtos de acordo com a **região** de origem. Veja a tabela abaixo:

Região	Local
Norte	Manaus, Belém
Nordeste	Salvador, Teresina, Natal, João Pessoa, Aracaju, Fortaleza, Recife
Centro-Oeste	Brasília, Goiânia, Cuiabá, Campo Grande
Sudeste	São Paulo, Rio de Janeiro, Belo Horizonte, Vitória
Sul	Curitiba, Porto Alegre, Florianópolis

Assim, seu dicionário deverá ficar como:

```
prod = {  
    "codigo": "MN07890",  
    "produto": "Fone de Ouvido Sony WH-1000XM5",  
    "quantidade": 15,  
    "preco": 350.00,  
    "local": "Curitiba",  
    "regiao": "Sul"  
}
```

4. (2.5) Grave a lista de dicionários gerada no exercício 3 como um arquivo JSON.