

Prova Admissional - Desenvolvimento Ludfor

Prazo para entrega da prova: 1 semana.

Enviar para o e-mail: rh@ludfor.com.br.

Será avaliado tanto o resultado final, quanto o desenvolvimento.

Desafio Backend!

- 1) Faça um programa que leia a planilha de excel PLD.xlsx disponibilizada via e-mail e imprima o maior valor de cada submercado por ano.
* A planilha PLD.xlsx mostra os dados do PLD (Preço de liquidação das diferenças) separados por submercado (Sul, Sudeste, Centro-Oeste, Nordeste e Norte).
- 2) Implemente uma pilha (stack) utilizando uma lista em Python e crie funções para as operações básicas (**não usar as funções nativas do python**):
 - a) `append(item)`: Adicionar um item no topo da pilha.
 - b) `pop()`: Remover e retornar o item do topo da pilha.
 - c) `peek()`: Retornar o item do topo sem removê-lo.
 - d) `is_empty()`: Verificar se a pilha está vazia.
 - e) `size()`: Retorna o tamanho da pilha.
- 3) Escreva uma função que receba uma lista de palavras e retorne um dicionário com a contagem de cada palavra. Exemplo:
 - a) Entrada: `palavras = ['apple', 'banana', 'apple', 'orange', 'banana', 'banana']`
 - b) Saída esperada: `{ 'apple': 2, 'banana': 3, 'orange': 1 }`
- 4) Implemente uma função em Python que calcule o n-ésimo número da sequência de Fibonacci.

- 5) Você deve criar um sistema simples para gerenciar o inventário de produtos de uma loja. O sistema terá as seguintes funcionalidades:
- a) **Adicionar um novo produto:**
 - i) Cada produto tem um nome único, uma categoria, um preço e uma quantidade em estoque.
 - ii) Se o produto já existe, atualize a quantidade em estoque.
 - b) **Remover um produto:**
 - i) Remova um produto do inventário com base no nome.
 - c) **Buscar produtos por categoria:**
 - i) Retorne todos os produtos de uma categoria específica.
 - d) **Exibir o produto mais caro:**
 - i) Retorne o nome e o preço do produto mais caro no inventário.
 - e) **Exibir os produtos abaixo de um estoque mínimo:**
 - i) Receba um número inteiro como entrada (estoque mínimo) e retorne todos os produtos cuja quantidade em estoque seja menor que esse número.
-

Requisitos Técnicos:

1. Use um **dicionário** para armazenar o inventário, onde a chave é o nome do produto e o valor é outro dicionário com as informações (categoria, preço, quantidade).
2. Crie um menu interativo que permita ao usuário executar as operações descritas acima.
3. Manipule exceções para lidar com entradas inválidas.