

	<b>UNIESP – CENTRO UNIVERSITÁRIO</b>		
	<b>CURSO:</b> Sistemas para Internet, Sistemas de Informação e Ciência da Computação.		<b>TURNO:</b> Tarde/Noite
	<b>UNIDADE CURRICULAR:</b> Estrutura de Dados em Python		
	<b>PERÍODO:</b> 2º	<b>C.H.:</b> 60 h/aula	<b>SEMESTRE:</b> 2024.2
	<b>PROFESSOR:</b> Nisstton Moraes Tavares de Melo		

## LISTA DE EXERCÍCIO – Lista, Fila e Pilha

Construa um programa para atender as questões apresentadas abaixo, deve ser feito em Python.

1. Você está desenvolvendo um sistema de fila de impressão para uma empresa. Os documentos são adicionados à fila e impressos na ordem em que foram recebidos. Implemente um programa Python que use a classe de fila para simular esse processo. Apresente algumas situações para inserir documentos na fila e verificar situações como: o primeiro da fila, o último da fila, quantos estão na fila.
2. Você está desenvolvendo um sistema de fila de atendimento para um banco. Os clientes entram na fila e são atendidos pelos funcionários na ordem de chegada. Use a classe de fila para simular o atendimento dos clientes. Apresente algumas situações para inserir documentos na fila e verificar situações como: o primeiro da fila, o último da fila, quantos estão na fila.
3. Imagine um sistema de gerenciamento de pedidos para um restaurante. Os pedidos dos clientes são colocados em uma fila e processados na ordem em que foram feitos. Use a classe de fila para gerenciar os pedidos e processá-los na ordem correta. Apresente algumas situações para inserir documentos na fila e verificar situações como: o primeiro da fila, o último da fila, quantos estão na fila.
4. Você está criando um aplicativo de lista de tarefas pendentes. As tarefas são adicionadas à fila e concluídas uma por uma. Use a classe de fila para implementar a lista de tarefas e concluir as tarefas na ordem em que foram adicionadas.
5. Em um sistema de comércio eletrônico, os pedidos online são processados em uma fila. Implemente uma classe de fila que gerencie os pedidos online e processe-os na ordem de chegada.
6. Imagine que você está desenvolvendo um navegador web simplificado. Use uma pilha para armazenar o histórico de páginas visitadas pelos usuários e implementar as funcionalidades de voltar e avançar na navegação.
7. Crie uma calculadora que avalie expressões matemáticas no formato Notação Polonesa Reversa (RPN). Use uma pilha para armazenar os operandos e operadores e realizar os cálculos.
8. Em um programa de edição de texto, implemente a funcionalidade de "Desfazer" e "Refazer" usando uma pilha para armazenar o histórico de comandos executados pelo usuário.
9. Crie uma estrutura que possa ler uma expressão matemática do tipo  $(2+3)*(8-9)/(7^3)$  e apresente todos os operadores matemáticos existente nessa expressão, utilize a pilha para responder a questão.
10. Palíndromos são palavras, frases ou sequências que mantêm sua mesma forma quando invertidos. Por exemplo, a palavra "radar" é um palíndromo, pois se você a ler de trás para frente, ela ainda será "radar". Construa um programa que possa ler uma palavra ou frase e dizer se ela é um Palíndromo, use a estrutura de pilha para responder essa questão.