

Aqui está um exemplo de página HTML com a ideia do exercício para o estudo:

Página HTML de Exemplo:

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Estruturas de Dados - Estudo Prático</title>
  <style>
    body {
      font-family: Arial, sans-serif;
      margin: 20px;
      display: flex;
      flex-direction: column;
      align-items: center;
    }
    .container {
      display: flex;
      flex-direction: column;
      gap: 20px;
      width: 80%;
      max-width: 600px;
    }
    .structure {
      border: 1px solid #ccc;
      padding: 10px;
      border-radius: 5px;
    }
    .actions {
      display: flex;
      gap: 10px;
    }
    .output {
      margin-top: 10px;
      font-size: 0.9em;
      color: #333;
    }
    button {
      padding: 5px 10px;
      font-size: 1em;
```

```

    cursor: pointer;
    border: 1px solid #ccc;
    border-radius: 3px;
    background-color: #f9f9f9;
}
button:hover {
    background-color: #e0e0e0;
}
input {
    padding: 5px;
    font-size: 1em;
    flex: 1;
}
</style>
</head>
<body>
<h1>Estruturas de Dados</h1>
<div class="container">
<div class="structure">
<h2>Pilha</h2>
<div class="actions">
<input id="stack-input" type="text" placeholder="Digite um valor">
<button onclick="pushStack()">Empilhar</button>
<button onclick="popStack()">Desempilhar</button>
</div>
<div class="output" id="stack-output">Pilha: []</div>
</div>

<div class="structure">
<h2>Fila</h2>
<div class="actions">
<input id="queue-input" type="text" placeholder="Digite um valor">
<button onclick="enqueue()">Adicionar</button>
<button onclick="dequeue()">Remover</button>
</div>
<div class="output" id="queue-output">Fila: []</div>
</div>

<div class="structure">
<h2>Lista Ligada</h2>
<div class="actions">
<input id="list-input" type="text" placeholder="Digite um valor">
<button onclick="addToLinkedList()">Adicionar</button>
<button onclick="removeFromLinkedList()">Remover</button>

```

```
</div>
<div class="output" id="list-output">Lista Ligada: (vazia)</div>
</div>
</div>
</body>
</html>
```

Ideia para o exercício prático:

1. Implementação JavaScript:

- **Pilha:**
 - Crie um array que simula uma pilha.
 - Escreva funções para adicionar (**pushStack**) e remover (**popStack**) elementos do topo.
- **Fila:**
 - Use um array que simula uma fila.
 - Crie funções para adicionar (**enqueue**) elementos ao final e remover (**dequeue**) do início.
- **Lista Ligada:**
 - Crie uma classe **Node** para representar cada nó e uma classe **LinkedList** com métodos para adicionar e remover nós.

2. Interatividade:

- Atualize os elementos no HTML para refletir as mudanças nas estruturas após cada operação.
- Exiba as estruturas no formato: **[1, 2, 3]** para Pilha e Fila, e como uma cadeia de "nós" para a Lista Ligada.

3. CSS:

- Use estilos básicos para exibir as estruturas como caixas organizadas.
- Destaque o início e o fim da Fila ou o topo da Pilha com cores diferentes.

Você pode iniciar testando uma estrutura de cada vez e evoluir para implementar todas no mesmo script.