

## Lista 4: pilhas, filas & árvores

Prof. Felipe Duque  
`felipe.duque@ufpe.br`

**Todos os programas devem ser escritos em linguagem C.**

1. (3 pontos) Implemente uma pilha baseada em lista encadeada que armazene **strings** de até 40 caracteres. Crie a API e o código-fonte de acordo com o que vimos em aula. Teste todas as funções num arquivo `teste_pilha.c`.
2. (3 pontos) Implemente uma fila baseada em lista encadeada que armazene inteiros. Crie a API e o código-fonte de acordo com o que vimos em aula. Teste todas as funções num arquivo `teste_fila.c`.
3. (4 pontos) Implemente uma árvore que armazene **chars**. Crie uma API com as funções que vimos em aula e implemente seu código-fonte. Escreva um programa (`test_arvore.c`) para testar todas as funções implementadas.
4. (5 pontos) Adicione, aos arquivos criados acima, uma função (na API e na implementação) que retorne se determinado **char** está presente na árvore. Teste a função no mesmo arquivo da questão acima.