

Universidade Federal de Viçosa – *Campus* Rio Paranaíba

SIN 211 – Algoritmos e Estruturas de dados

Professores: Gilberto Oliveira e Pablo Munhoz

Observações:

- Entregar os exercícios na “**Área de Entrega de Atividades**” no PVAnet.
- Procure desenvolver todas as atividades, elas possuem grande importância para o bom entendimento do conteúdo da disciplina.
- Caso tenha dificuldades na resolução dos exercícios, tire suas **dúvidas** com o professor ou o monitor.

Aula Prática 07

O arquivo submetido ao PVAnet deve conter o cabeçalho com nome, matrícula e turma teórica. Não esqueça de submeter o “arquivo.c” com esses dados. **Obs:** Caso o aluno queira criar o arquivo de cabeçalho “.h”, o mesmo deverá colocar os 2 arquivos em uma pasta e compactá-la antes do envio.

Grande parte dos alunos universitários todos os dias se divertem na famosa “fila do RU”. Conversa vai conversa vem, todos os alunos esperam ansiosamente pela deliciosa refeição. Considerando que um aluno possui um nome, uma matrícula e um saldo:

1. Desenvolva as seguintes funções para uma fila estática:
 - a. Verificar Vazia
 - b. Verificar Cheia
 - c. Enfileirar
 - d. Desenfileirar (ao desenfileirar o saldo do aluno deverá diminuir em 2 reais).
 - e. Imprimir o início da fila sem desenfileirar o elemento.
 - f. Imprimir a fila e desenfileirar todos os elementos (o saldo nessa impressão deverá ser 2 reais a menos do que quando o aluno foi enfileirado).
 - g. Imprimir a fila utilizando uma estrutura auxiliar, ao final, os elementos devem voltar à fila original (nesta função, quando os alunos voltarem a fila original, seu saldo deve permanecer o mesmo de quando foram enfileirados, diminuindo apenas quando são retirados da fila).

- h. Retornar o tamanho da fila. Dica: Utilize uma fila auxiliar e retorne os elementos a fila original ao final da contagem (o saldo dos alunos devem permanecer inalterados até que eles sejam desenfileirados da fila, como acontece na letra g).
2. Implemente todas as funções listadas no exercício 1 para uma fila dinâmica.