

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 06

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.

1. Bruce Wayne é um colecionador de HQs da Marvel. Ele armazena todas as suas aquisições mensais em caixas temporárias. Cada caixa tem a capacidade de armazenar 10 revistas. Além de guardar as revistas nas caixas, ele também deseja usar um sistema que simule estas caixas, de forma que possa simular melhor sua organização sem esforço. Crie uma pilha estática com capacidade de 10 elementos.
 - a. Cada elemento possui: **Nome, número de páginas, categoria**. Exemplo: Capitão América, 56, super-herói.
 - b. A pilha deve conter as seguintes operações:
 - Inicializar Pilha.
 - Pilha vazia.
 - Pilha cheia.
 - *Push*.
 - *Pop*.
 - TopoElemento (retornar topo sem desempilhar).
 - Imprimir e desempilhar todos os elementos.

- Imprimir usando uma pilha auxiliar. Ao final da impressão, todos os elementos devem voltar para a pilha original na mesma ordem que estavam antes da impressão.

2. Bruce descobriu que suas compras mensais de revistas estão excedendo em muito a quantidade pedida anteriormente. Sendo assim, é necessário reimplementar a pilha de forma dinâmica. Refaça o programa anterior usando uma implementação dinâmica.