



Pilhas

Jones Granatyr





Pilhas

- ▶ **A** – você está ocupado com um projeto de longo prazo
- ▶ **B** – é interrompido por um colega solicitando ajuda em um outro projeto
- ▶ **C** – enquanto estiver trabalhando em B, alguém da contabilidade aparece para uma reunião sobre despesas de viagem
- ▶ **D** – durante a reunião, recebe um telefonema de emergência de alguém de vendas e passa alguns minutos resolvendo um problema relacionado a um novo produto
- ▶ Quando tiver terminado o telefonema **D**, voltará para a reunião **C**; quando tiver acabado com **C**, voltará para o projeto **B** e quando tiver terminado com **B**, poderá finalmente voltar para o projeto **A**

Pilhas

- ▶ Uma pilha permite acesso a um item de dados: o último item inserido
- ▶ Se o último item for removido, o item anterior ao último inserido poderá ser acessado
- ▶ Aplicações
 - Correção de expressões aritméticas, tais como $3 * (4 + 5)$
 - Ajuda no percorrimeto de uma árvore binária
 - Ajuda na pesquisa do vértice de um grafo
 - A maioria dos microprocessadores usa uma arquitetura baseada em pilhas. Quando um método é chamado, seu endereço de retorno e seus parâmetros são empilhados em uma pilha e quando ele retorna, são desempilhados

Pilhas

- ▶ Operação empilhar
 - Colocar um item de dados no topo da pilha
- ▶ Operação desempilhar
 - Remover um item de dados do topo da pilha
- ▶ Operação ver o topo
 - Mostra o elemento que está no topo da pilha
- ▶ É um mecanismo de armazenamento Último-A-Entrar-Primeiro-A-Sair (LIFO – Last-Int-First-Out)
 - O último item inserido é sempre o primeiro a ser removido

Referência

- ▶ LAFORE, Robert. *Estrutura de Dados & Algoritmos em Java*. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2004.

Conclusão