

ACH2023 ALGORITMOS E ESTRUTURAS DE DADOS I

Prof. Ivandré Paraboni ivandre@usp.br

Semestre 01/2009

Trabalho Prático Opcional - lista encadeada

Descrição:

Desenvolver um programa C de controle de conta bancária representada na forma de uma lista encadeada como segue:

1. O programa deverá manter uma lista de transações bancárias efetuadas na sua conta corrente. Cada transação (i.e., cada elemento da lista) contém as seguintes informações:
 - o dia em que foi realizada a operação;
 - a descrição (e.g., “saque em dinheiro”, “pagamento de telefone” etc.);
 - o valor da transação (que pode ser positivo ou negativo).
2. Ao ser executado, o programa deve exibir o nome do responsável seguido de um menu com as opções **Inclusão**, **Exclusão**, **Extrato**, **Novo Mês** e **Fim**.
3. A opção *Inclusão* permite ao usuário informar novas transações que são armazenados na lista, devendo solicitar o dia, descrição e valor da transação. Observe que em um mesmo dia pode haver várias transações (e.g., saques, depósitos, pagamentos etc.), inclusive com o mesmo valor;
4. A opção *Exclusão* permite ao usuário apagar uma transação previamente incluída na lista. Para isso, deve solicitar o dia e valor da transação a excluir. Caso haja mais de uma transação no mesmo dia e com o mesmo valor, o programa deve exibi-las e perguntar qual deve ser excluída;
5. A opção *Extrato* exibe todas as transações efetuadas, em ordem de data, informando o saldo parcial ao final de cada dia (i.e., o último saldo corresponde ao saldo atual da sua conta) como no exemplo a seguir:

dia	descrição	valor
01	depósito	200,00
	saque	-15,00
	pgto. telefone	-35,00
	SALDO	150,00
05	cheque 0001	-50,00
	depósito	200,00
	SALDO	300,00
10	saque	-25,00
	SALDO	275,00

6. A opção *Novo mês* apaga todas as transações existentes, devendo a seguir iniciar uma nova lista contendo apenas um único registro, o qual terá data do dia 01, descrição “saldo do mês anterior” e valor igual ao saldo final do mês anterior (i.e., calculado antes da exclusão de transações);
7. Fim: Esta opção encerra o programa.

O que entregar:

Um único arquivo .cpp de nome formado pelos 7 dígitos de seu nro. USP contendo o código-fonte em C do programa descrito acima compilável em Dev-C++ versão 4.9.9.2. para Windows Xp/Vista.

Como entregar:

A entrega será realizada via email ao responsável pela disciplina até a data/hora da P1. O assunto do email deve conter o nome do aluno e o número da turma.

Importante: confirmação do recebimento

O recebimento dos arquivos será confirmado em sala de aula no dia da entrega, antes do início da prova. O aluno deve trazer uma cópia do arquivo consigo para o caso de o mesmo não ter sido recebido por problema de email. Alunos ausentes no horário da confirmação estarão confiando no sistema de email por sua conta e risco.

Modalidade de desenvolvimento:

Este trabalho é de caráter *estritamente individual*.

Critérios de avaliação:

Apenas trabalhos completos e corretos serão considerados.

- *Correção*: o programa faz aquilo que foi solicitado?
- *Abrangência*: o programa faz tudo o que foi solicitado?
- *Eficiência*: o programa é executado com rapidez? É econômico no uso de recursos de memória/processador? Executa um número de passos razoável (**importante**: não percorrer a estrutura um número de vezes maior do que o necessário para cada operação).
- *Interface*: o programa é fácil/agradável de usar? É prático? Apresenta instruções de operação/mensagens de erro? Realiza validação dos dados informados?
- *Código*: o código-fonte é claro? Está bem organizado em módulos? É bem documentado? As variáveis utilizadas possuem nomes indicativos de sua função no programa? A implementação evita código duplicado ou redundante?
- *Semelhança com outros trabalhos*: nota zero a todos os envolvidos.

Pontuação:

Este EP é de caráter inteiramente opcional e *não faz parte da avaliação da disciplina*. Sua correção poderá entretanto ser considerada ao final do semestre nos casos em que o aluno tenha atingido média próxima porém inferior ao mínimo para aprovação. A pontuação adicional nestes casos fica inteiramente a critério do professor e será definida no fechamento das notas da disciplina, tendo em mente que *apenas trabalhos completos e corretos serão considerados*.