

Prova 2 de Introdução à Programação

Prof Alexandre Mota – 13/06/2016

Questão. Todo supermercado tem diversos caixas de atendimento. Cada caixa comunica-se com um servidor central, de onde extrai os dados (preço, etc.) de um produto. O que não se sabe normalmente é que cada caixa não atualiza o servidor central antes do pagamento ou cancelamento da compra. Isto é feito através de um arquivo temporário. Então, pede-se fazer um programa em C (apenas 1 caixa) que:

- (1) Trabalhe continuamente (laço) abrindo uma nova compra, contabilizando os produtos sendo comprados pelo cliente (a cada novo produto, o caixa pode pressionar 'P' e o caixa irá entender que a compra encerrou e que o cliente deseja pagar pela mesma), esperando seu pagamento e atualizando o estoque. Este laço só termina se o caixa finalizar seu caixa (opção 'F' no laço);
- (2) Trabalhe com 3 arquivos (binários), um central (**central.bin**), um temporário (**tmp.bin**) e um de histórico (**log.bin**) do sistema. O arquivo **central.bin** usa a seguinte estrutura:
 - a. Código do produto (inteiro);
 - b. Nome do produto (string de 40 caracteres);
 - c. Preço do produto (real);
 - d. Quantidade do produto (inteiro) em estoque.

O arquivo **tmp.bin** a seguinte estrutura:

- a. Código do produto (inteiro);
- b. Quantidade do produto (inteiro) que foi vendida.

E o arquivo **log.bin** a seguinte estrutura:

- a. Número do caixa (inteiro);
- b. Código do produto (inteiro);
- c. Quantidade do produto (inteiro) que foi vendida.

- (3) O arquivo **tmp.bin** é sempre inicializado do zero quando uma nova compra começa a ser processada pelo caixa;
- (4) O arquivo **central.bin** é sempre atualizado em apenas uma situação: quando o caixa tem o pagamento confirmado (fato que ocorre após a opção 'P' acima ser solicitada). Nesta ocasião, as quantidades dos produtos armazenadas neste arquivo (item b de **tmp.bin**) são subtraídas das quantidades dos mesmos produtos no central (item d de **central.bin**) para manter o estoque correto;
- (5) O arquivo **log.bin** é apenas aberto quando um pagamento é confirmado. Nesta ocasião o conteúdo de **tmp.bin** é anexado (append) ao **log.bin**, o qual inclui em que caixa as compras ocorreram e então o arquivo **log.bin** é fechado;
- (6) O arquivo **tmp.bin** é aberto/fechado a cada nova compra, mas o **central.bin** só é fechado se o caixa finalizar seu atendimento (opção 'F' acima);
- (7) Ao finalizar o caixa, o programa deve apresentar todo o estoque na tela (conteúdo do arquivo central), bem como o arquivo de histórico, para conferência.

Boa sorte!!!

P.S.: Para testar, crie um arquivo **central.bin** (considerando como “estoque inicial”) com poucos elementos, digitados pelo teclado.