Disciplina: Programação I; Atividade: 2o. exercício
Professor: Alexandre Vasconcelos; Valor da prova: 5.0 pontos

Recife, 28 de Junho de 1997

1. (3.0 pontos) Escreva um programa que iterativamente lê linhas do teclado e coloca em uma fila de strings cada linha lida na ordem inversa. Ou seja, cada linha lida (e invertida) corresponderá a um elemento da fila. Exemplo: ao ser lido "casa amarela", o string "alerama asac" é colocado da fila.

   Assim, ao ser lida uma linha, com no máximo 30 caracteres (excluindo o caracter '\0'), o programa deverá chamar uma função recursiva que inverte a linha, e em seguida, a linha invertida deverá ser armazenada na fila. O programa termina ao ser lido um <ENTER>. Ao final do programa, o conteúdo de cada elemento da fila deve ser impresso. No entanto, a fila não deverá ser destruída (sugestão: faça uma iteração ou uma recursão sobre a lista de modo que em cada ciclo a função de consulta ao início da fila, v_inicio, seja aplicada ao novo início da fila). A estrutura da fila (fila.h) deverá ser apresentada para este problema e a operação de inserção na fila deve ser implementada. As operações de inicialização (create) e consulta ao início da fila podem ser assumidas como dadas.

2. (2.0 pontos) Dado o seguinte layout de registros de um arquivo:

   matricula do tipo inteiro;
   nome do tipo cadeia com 30 caracteres;
   horas do tipo inteiro;
   preco_hora do tipo inteiro;

   Faça as declarações necessárias e apresente a implementação de um programa que gere um arquivo sequencial (emprego.dat) a partir de dados de registros lidos do teclado. A leitura termina quando for lida uma matrícula negativa. Ao final da geração deste arquivo e com os dados contidos nele, calcule o valor descontado para o INSS sobre o salário dos empregados (horas*preco_hora*8 por cento). Com base nestes descontos, imprimir os dados dos funcionários cujos descontos para o INSS sejam inferiores a 50 reais. Ao final do programa apresente também o total de dinheiro recolhido ao INSS por parte de todos os funcionários.