

Exercício 06

1. Escreva um programa para simular a fila de atendimento de uma agência bancária. Quando um cliente chega ao banco, ele emite uma senha, entra na fila e o horário de chegada é anotado. Quando o cliente é atendido, ele sai da fila e o tempo que ele permaneceu na fila é anotado para se calcular o tempo total de espera. Assim, no final do expediente, pode-se determinar quanto tempo, em média, cada cliente teve de aguardar para ser atendido. Vamos supor que na agência há 3 (três) guichês que atendem uma única fila de clientes. À medida que um guichê fica livre, o primeiro cliente da fila o utiliza. Há apenas 2 (duas) entidades envolvidas na simulação: guichês e clientes. Sobre os guichês, é necessário saber a quantidade de guichês e se o guichê está ocupado ou não. Sobre os clientes, é necessário saber quando ele entrou na fila para que ao sair, possa ser possível calcular quanto tempo ele permaneceu nela. Na simulação, há dois eventos importantes:

- a) emitir senha : um cliente chega na agência, entra na fila e o horário de chegada é anotado;
- b) atender senha : um guichê é liberado, um cliente sai da fila e é informado o tempo que ele esperou para ser atendido.

Ao final, o programa deve informar quantos clientes foram atendidos e o tempo médio de atendimento. Utilizar a implementação de fila estática.

2. Escreva um programa para simular a fila de impressão de documentos em um computador. A fila de impressão é um componente do sistema operacional que controla tarefas de impressão, solicitadas por diferentes aplicativos que competem entre si pelo uso da impressora. Na simulação, há dois eventos importantes:

- a) solicitar impressão : o usuário deve informar o nome do arquivo e o tempo necessário (em segundos) para impressão do arquivo;
- b) encerrar impressão : ao término do tempo solicitado, o arquivo deverá sair automaticamente da fila e o tempo de impressão do próximo arquivo deve ser iniciado.

O programa deve ter a opção de visualização da fila, mostrando quais arquivos estão na fila e seus respectivos tempos. Utilizar a implementação de fila dinâmica.

Obs.: no caso de existência de cópias (programas iguais), os envolvidos terão suas notas iguais a 0 (zero).

Nome do arquivo da questão 01: ex-01_q-01.c

Nome do aluno: Raimundo Nonato Ferreira da Silva

Nome do Arquivo COMPACTADO a ser enviado por email : RaimundoNFSilva_Ex-01.zip