

Trabalho Prático do Grau B

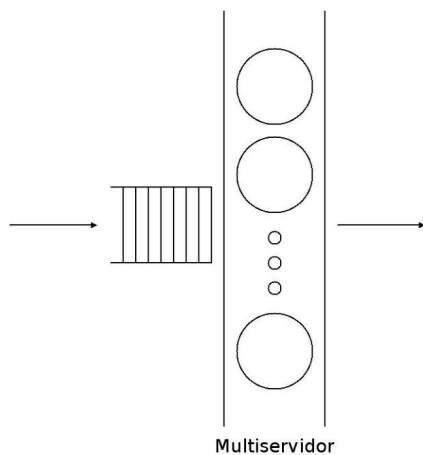
Descrição do Trabalho

Este trabalho deverá ser feito individualmente ou em duplas. Consiste em modelar e implementar um sistema de simulação de atendimentos a usuários clientes.



Fonte: Wikipedia – Teoria das Filas – Fila de Banco

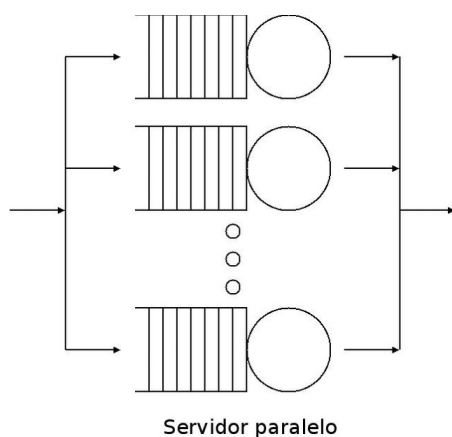
Utilizar a **Teoria das Filas**¹, podendo ser multiservidor ou servidor paralelo, conforme exemplos a seguir.



Sistema de fila única para todos os servidores (que atendem os usuários ou clientes).

Exemplo: Instituição Bancária, Farmácia, etc
(neste caso não inclui *token* Normal e Especial)

Fonte: Wikipedia - User:Daniellimahp



Sistema de múltiplas filas, onde existe uma fila para cada servidor.

Exemplo: Caixa de Supermercado (pode ter *token* Normal e Especial)

Fonte: Wikipedia - User:Daniellimahp

¹ Teoria das Filas - http://pt.wikipedia.org/wiki/Teoria_das_filas

O que o sistema deve atender?

Capacidade do sistema: infinita (mais fácil de analisar por não exigir buffer limitado (se a capacidade fosse finita, quando sistema estivesse lotado nenhum cliente poderia entrar até que algum saísse do sistema)).

População de usuários: finita, utilizar **30 usuários/clientes** para testar o sistema.

Importante:

- Cada usuário/cliente deve **entrar** e ser **atendido** no sistema em **intervalos de tempo aleatórios**.
- Devem ser exibidas todas as interações do usuário/cliente no sistema, ou seja, **entrada, atendimento e saída**.

Número de servidores: **Multiservidor** ou **Servidor Paralelo**, com **pelo menos 3 (três) servidores**, sendo 2 (dois) **normais** (ou mais) e 1 (um) **com atendimento de prioridade** (preferência no atendimento).

Interface: console (terminal) ou gráfica.

Podem ser implementados quaisquer sistemas que gerem filas e/ou pilhas.

Exemplos de sistemas que podem ser representados:

- ☐ Fila de caixa em agência bancária, etc.
- ☐ Fila de pacotes chegando a um roteador;
- ☐ Fila de documentos em um servidor de impressão aguardando para serem impressos;
- ☐ Fila de processos aguardando a CPU;
- ☐ Fila de pacientes em emergência de hospital aguardando para serem atendidos;
- ☐ Fila de atendimento ou caixa em restaurante, lancheria, refeitório, etc.
- ☐ Fila de atendimento ou caixa de loja, escola, universidade, etc.
- ☐ Fila de caixa em supermercado, padaria, confeitaria, etc.
- ☐ Fila de ônibus em rodoviária, passageiros, navios em portos, pedágios, etc.
- ☐ Esteiras de fabricação de produtos em indústrias como: automóveis, sapatos, informática, etc.

O que deve ser entregue?

O trabalho a ser entregue deve ser apresentado e conter os seguintes elementos, **incluindo e exibindo o número de servidores utilizados**. Este trabalho compõe a nota do Grau B da seguinte forma:

- 1) **Apresentação presencial (20 %)**
- 2) O projeto completo com o **código-fonte (60 %)**;
- 3) Um **relatório (PDF) ou vídeo** exibindo os principais cenários de utilização, com **(20%)**:
 - a. Estado inicial das filas
 - b. Cenários possíveis em execução
 - c. Estado Final das filas