



---

Observações:

- Trabalho individual.
  - O programa deve estar devidamente comentado !!!
  - O arquivo lanhouse.c deve ser enviado para [pitthan@inf.ufsm.br](mailto:pitthan@inf.ufsm.br) E [lreal@inf.ufsm.br](mailto:lreal@inf.ufsm.br), utilizando como Assunto da mensagem: SO-lanhouse-<nome\_do\_aluno>.
  - Data de entrega: **30/05/2016**
  - A apresentação do trabalho será agendada posteriormente.
- 

**Descrição:**

Supondo uma lan house com 3 computadores e uma grande sala de espera que suporta 15 pessoas. Cada computador fica suspenso se não houver nenhum cliente utilizando-o. Quando aparecer alguém, o computador não utilizado há mais tempo é pego por esse cliente. Após o uso do computador, o cliente libera o computador e vai embora. Depois que um computador é utilizado, o próximo cliente na sala de espera é chamado para acessar. Se não houver clientes na sala de espera, o computador permanece desligado. Quando o cliente chega na lan house e houver computadores livre, ele deve utilizar o que está desligado há mais tempo. Se não houver computadores livres, o cliente sentará na sala de espera, aguardando sua vez. Se a sala de espera estiver cheia, o cliente desiste e vai embora. Os clientes respeitam a ordem de chegada, portanto quem estiver sentado há mais tempo é o próximo a utilizar um computador.

Implemente um programa para simular a atividade na lan house. Cada computador e cada cliente deve ser simulado como uma thread separada. A entrada será o número de clientes que irão entrar na lan house (parâmetro por linha de comando). A chegada de cada cliente deve ocorrer aleatoriamente a cada 10, 20, 30, 40 ou 50 ms. Da mesma forma, cada computador só pode ser utilizado por 80 a 90 ms.

Deve-se exibir: a chegada ou saída de um cliente; a saída imediata de um cliente (se a sala de espera estiver lotada); o início e o término do uso de cada computador (e qual cliente irá utilizar cada computador); o término das atividades da lan house (quando o último cliente for embora).

Devem ser prevenidas situações de travamento e postergação indefinida.