

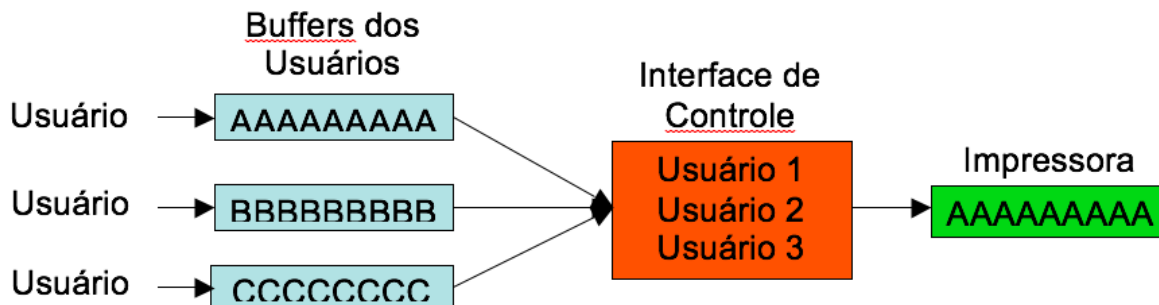


**Objetivo:** simular um *spool* de impressão para um sistema multiusuários.

Um *spool* é um *buffer* que armazena saídas para um dispositivo, como uma impressora, que não pode aceitar fluxos de dados intercalados. Embora uma impressora possa atender apenas um processo de cada vez, várias aplicações podem desejar imprimir suas saídas ao mesmo tempo, sem misturá-las. O sistema operacional resolve esse problema interceptando toda a saída para a impressora. A saída de cada aplicação é enviada para *spool* em um *buffer*. Quando uma aplicação termina de imprimir, o sistema de *spooling* coloca o *buffer* de *spool* correspondente na fila para saída na impressora. O Sistema de *spooling* copia os *buffers* de *spool* em fila para a impressora, um de cada vez. Na maioria dos sistemas operacionais, o *spooling* é gerenciado por um processo *daemon* do sistema. Em outros sistemas operacionais, ele é tratado por um *thread* no *kernel*. Em qualquer um dos dois, **o sistema operacional fornece uma interface de controle que permite que os usuários e administradores do sistema exibam a fila, removam processos indesejados antes da impressão, suspendam a impressão, enquanto a impressão está em serviço.**

Alguns dispositivos, tais como unidades de impressão, não podem multiplexar com sucesso os pedidos de E/S de múltiplas aplicações concorrentes. O *spooling* é uma forma em que os sistemas operacionais podem coordenar a saída concorrente.

Você, neste segundo trabalho, está sendo convidado a desenvolver um *spool* de impressão que gerencia todos os pedidos de impressão, podendo visualizar, remover e suspender os processos (*threads*) que estão esperando a liberação da impressão. O sistema também deve visualizar que *buffer* está sendo impresso no momento.



O trabalho deverá ser desenvolvido de forma individual. O aluno poderá desenvolver seu trabalho na linguagem de programação C. O prazo para a entrega do código-fonte e da apresentação será no dia 26/06/2017.

**Avaliação:**

- 1) Criação dos usuários – valor 2;
- 2) Criação dos buffers dos usuários - valor 2;
- 3) Criação da interface de controle – valor 1;
- 4) Visualização da interface de controle – valor 1;
- 5) Remoção de um processo indesejável – valor 1;
- 6) Suspensão de um processo – valor 1;
- 5) Apresentação do simulador – valor 2.