
Exercício programa: Produtor consumidor com primitivas wait & signal

Volnys Borges Bernal
volnys@lsi.usp.br

Depto. de Eng. de Sistemas Eletrônicos
Escola Politécnica da USP



EP:

Produtor consumidor com wait & signal

- ❑ Implementar o problema produtor-consumidor utilizando:
 - ❖ Primitivas de variável de condição (wait & signal) da biblioteca pthreads;
 - ❖ Primitivas de exclusão mútua (*mutex*) da biblioteca pthreads;
 - ❖ Implementação de fila.

EP: Produtor consumidor com wait & signal

□ Primitivas de variável de condição do pthreads :

```
pthread_cond_t  mycondv;
```

```
int  pthread_cond_init(pthread_cond_t *cond, pthread_condattr_t *attr)
```

```
Exemplo: pthread_cond_init(&mycondv, NULL);
```

```
int  pthread_cond_wait(pthread_cond_t *cond, pthread_mutex *mutex)
```

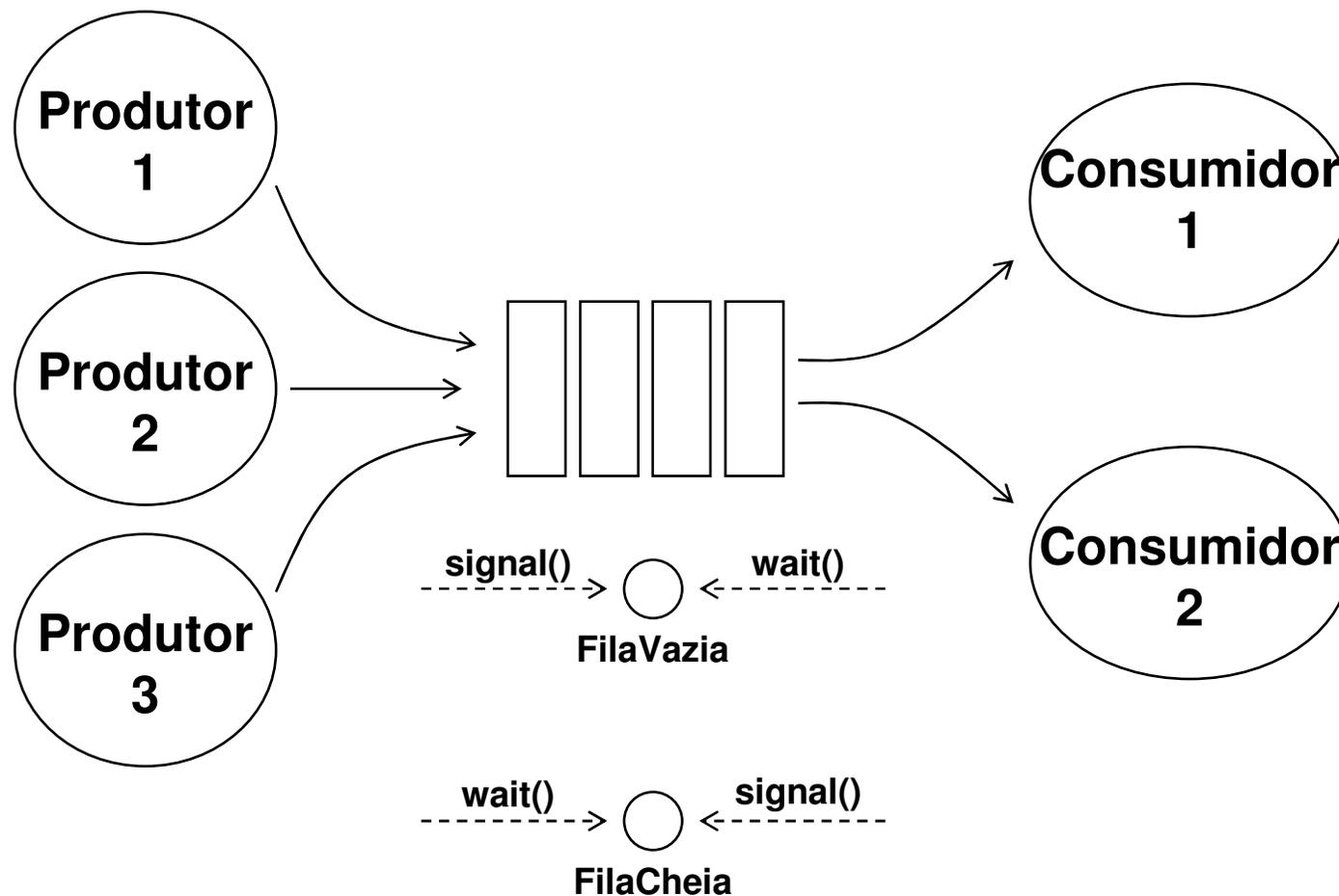
```
int  pthread_cond_signal(pthread_cond_t *cond)
```

```
int  pthread_cond_broadcast(pthread_cond_t *cond)
```

EP:

Produtor consumidor com wait & signal

- Problema do produtor-consumidor



EP:

Produtor consumidor com wait & signal

Produtor ()

```
{
repetir
  {
  produzir (E);
  lock (mutex);
  enquanto FilaCheia (F)
    wait (FilaCheia, mutex);
  inserirFila (F, E);
  signal (FilaVazia);
  unlock (mutex);
  }
}
```

Consumidor ()

```
{
repetir
  {
  lock (mutex);
  enquanto FilaVazia (F)
    wait (FilaVazia, mutex);
  E = RetirarFila (F);
  signal (FilaCheia);
  unlock (mutex);
  Processar (E);
  }
}
```

EP:

Produtor consumidor com wait & signal

- ❑ **Componentes**
 - ❖ Grupo de 2 pessoas

- ❑ **Formato do trabalho**
 - ❖ **O relatório deve conter:**
 - Página de rosto informando: nome da disciplina, título do trabalho e nome dos autores
 - Objetivo
 - Descrição

- ❑ **Entrega:**
 - ❖ **Data da entrega: 24/04**
 - ❖ **Execução do programa em sala de aula**
 - ❖ **Entrega no moodle:**
 - Relatório
 - Código do programa (não incluir fila.h e fila.c)

- ❑ **Nota:**
 - ❖ **De 0 a 10**
 - ❖ **Serão descontados 2 pontos da nota para atraso e 2 pontos adicionais a cada semana em atraso**