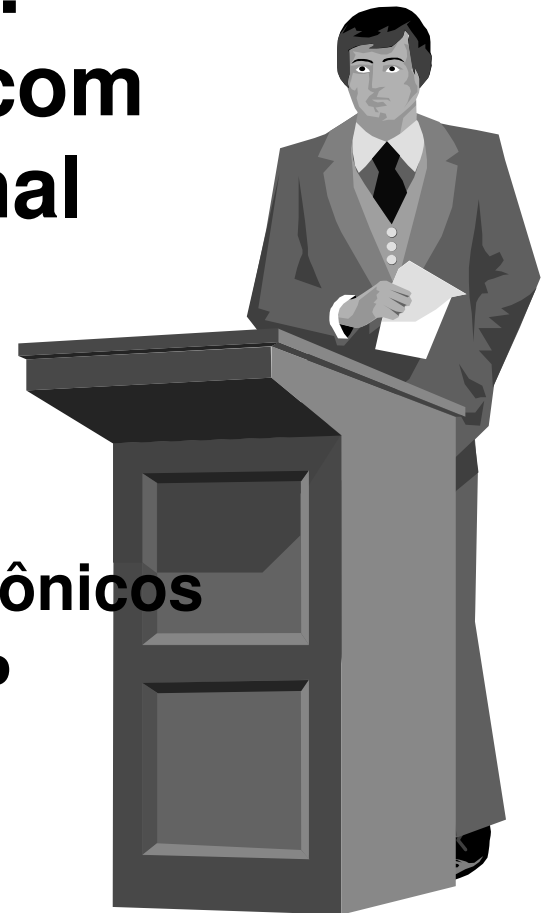

Exercício programa: Produtor consumidor com primitivas wait & signal

Volnys Borges Bernal
volnys@lsi.usp.br

Departamento 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)
```

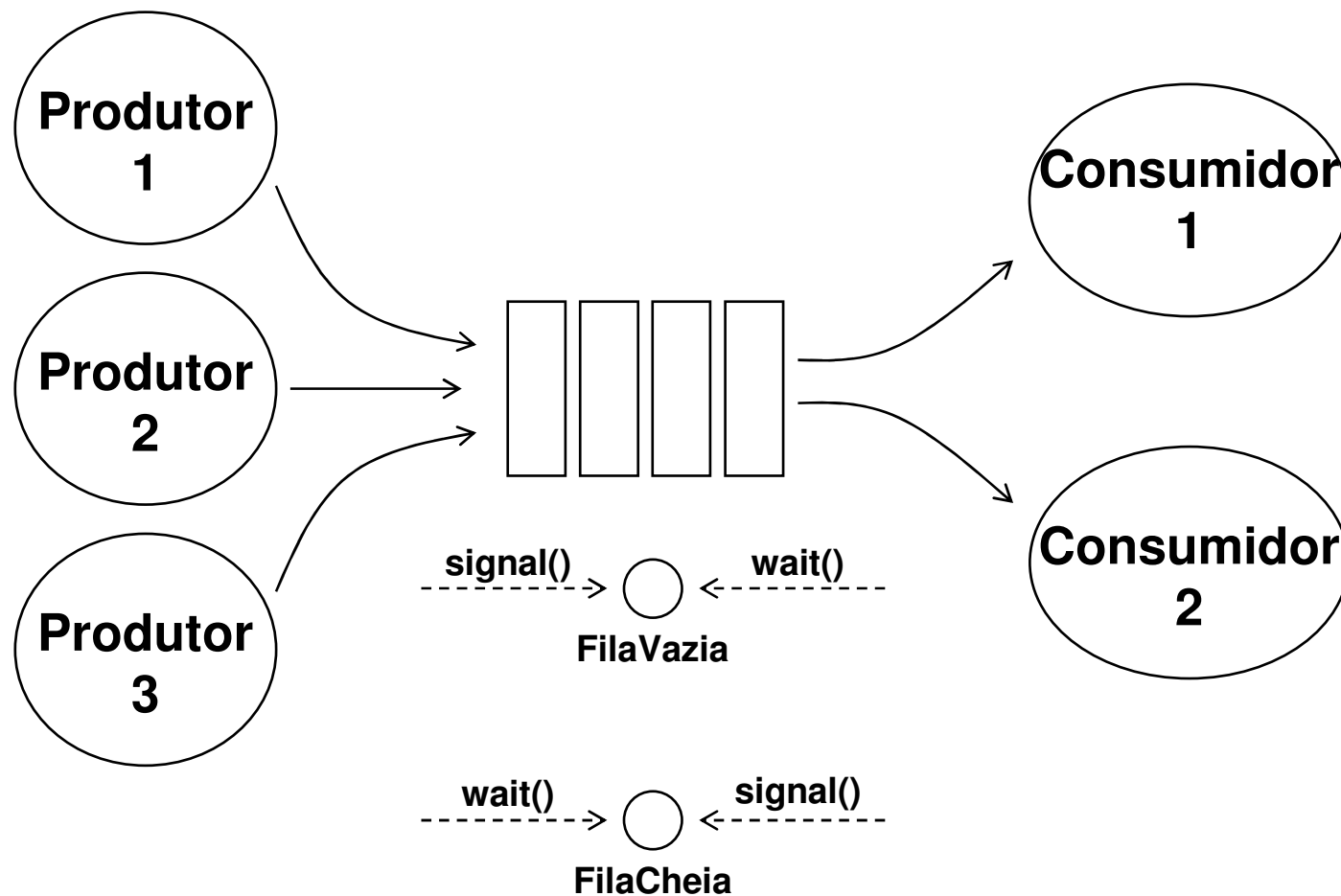
```
int  pthread_cond_signal(pthread_cond_t *cond)
```

```
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

- ❖ Papel A4
- ❖ Folhas grampeadas (não encadernar!!)
- ❖ Página de rosto informando:
 - Nome da disciplina, título do trabalho e nome dos autores

❑ Entrega:

- ❖ Data entrega: 13/04
- ❖ Entrega na sala de aula
- ❖ Execução do programa em sala de aula
- ❖ Serão descontados 2 pontos da nota para cada dia de aula em atraso