

SISTEMAS OPERACIONAIS

Tipos de Sistemas Operacionais

Andreza Leite
andreza.leite@univasf.edu.br

Plano de Aula



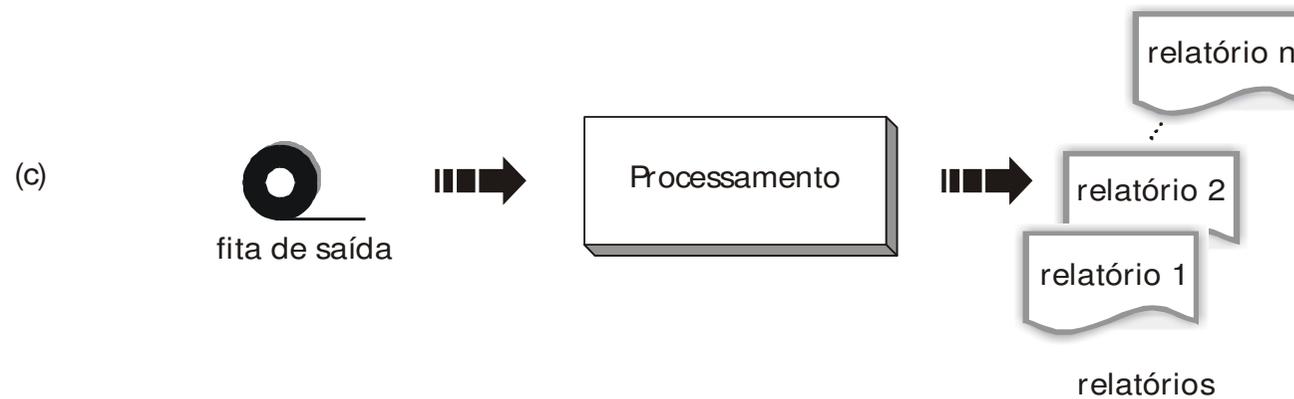
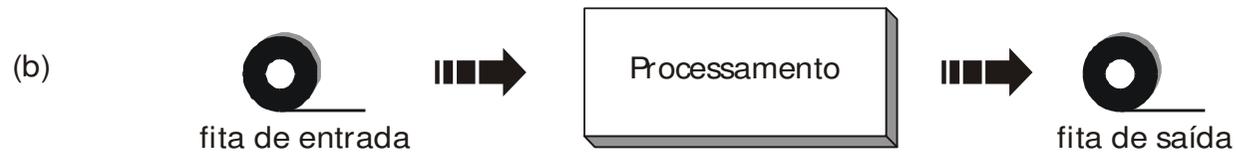
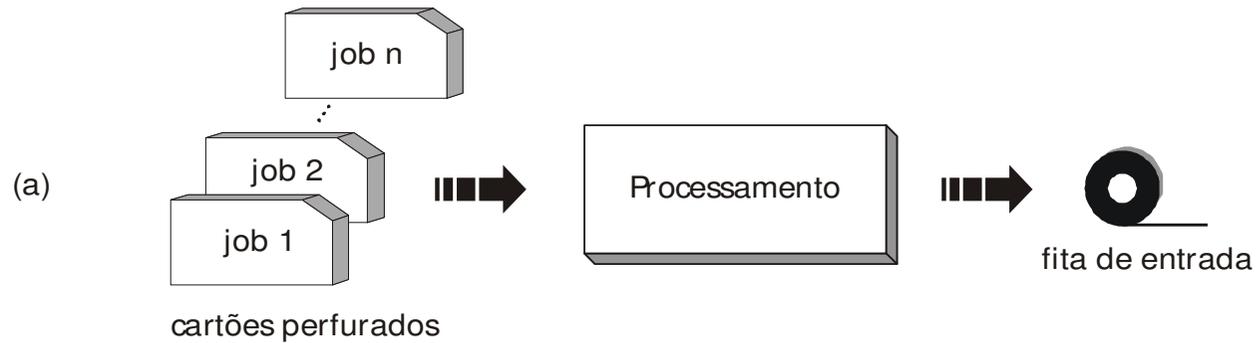
- Batch
- Rede
- Distribuído
- Multi-usuário
- Desktop
- Servidor
- Embutido
- Tempo real

Batch (lote)



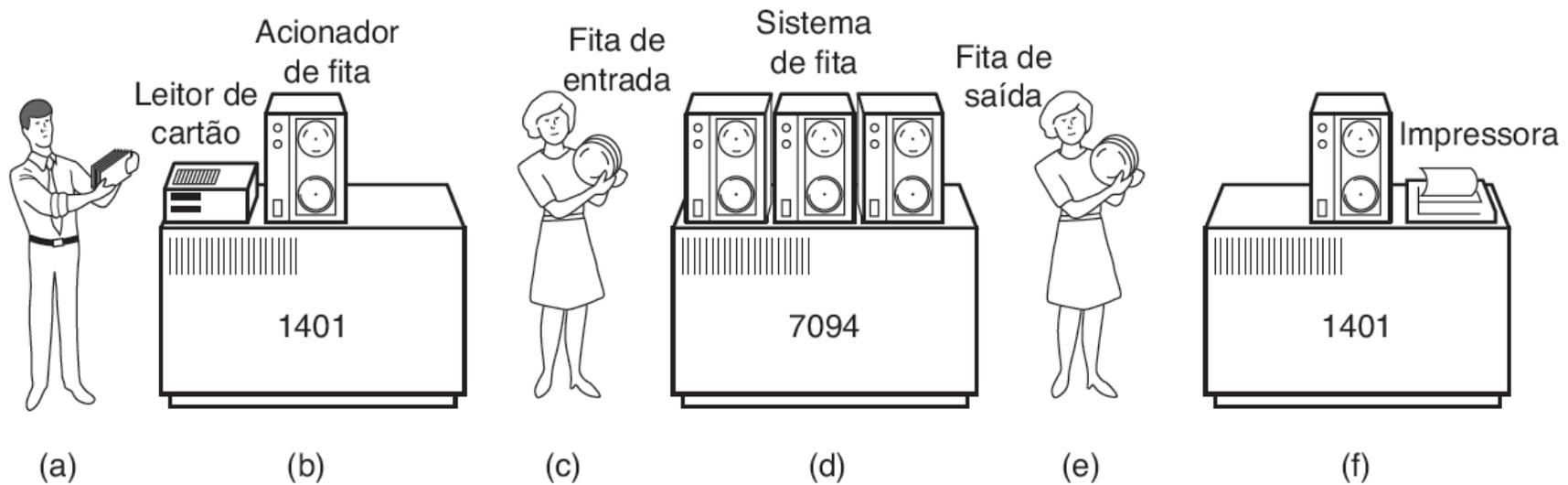
- ❑ Todos os programas a executar eram colocados em uma fila.
- ❑ O processador recebia um programa após o outro, processando-os em seqüência, o que permitia um alto grau de utilização do sistema.
- ❑ O termo lote ainda é usado para definir um conjunto de comandos que rodam sem interferência do usuário

Bach (lote)



Bach (lote)

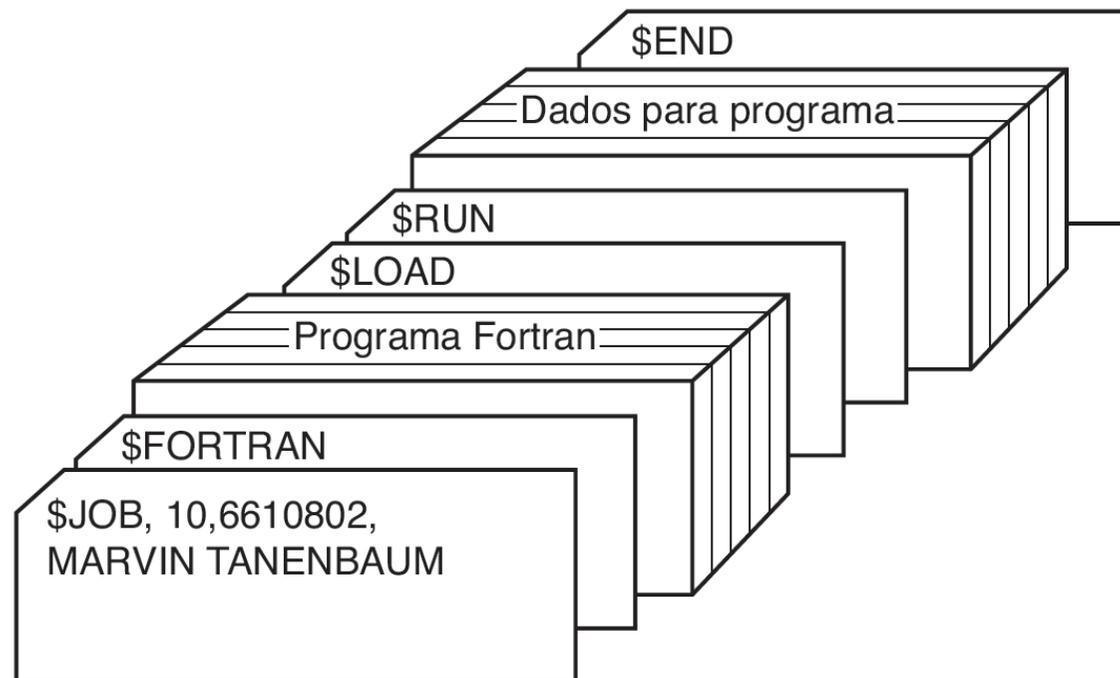
- Um sistema em lotes (batch) antigo:



- (a) Os programadores levam os cartões para o 1401.
- (b) O 1401 grava os lotes de tarefas nas fitas.
- (c) O operador leva a fita de entrada para o 7094.
- (d) 7094 executa o processamento.
- (e) O operador leva a fita de saída para o 1401.
- (f) 1401 imprime as saídas

Bach (lote)

- Estrutura de uma tarefa *Fortran Monitor System*



■ **Figura 1.4** Estrutura de uma tarefa típica FMS.

Rede



- **Suporte a operação em rede**
 - Maioria dos sistemas operacionais atuais
- **Compartilhamento de recursos de vários computadores**
- **Disponibilizar os próprios recursos**
- **São independentes** e caso a conexão entre um dos nós sofra qualquer problema, os demais continuam operando normalmente , apesar de alguns recursos se tornarem indisponíveis.

Distribuído

- Os recursos de cada máquina estão disponíveis globalmente, de forma transparente aos usuários.
- Para o usuário e suas aplicações é como se não existisse uma rede de computadores e sim um único sistema centralizado.
 - ▣ Usuário desconhece o computador em uso.
- Ainda não são uma realidade de mercado.
- Exemplo: Amoeba

Multi-usuário



- Múltiplos usuários simultâneos
 - ▣ Maioria dos sistemas operacionais atuais
- Deve suportar a identificação do “dono” de cada recurso dentro do sistema
 - ▣ arquivos, processos, conexões de rede
- Imposição de regras de controle de acesso para impedir o uso desses recursos por usuários não autorizados

Desktop



- Sistema operacional “de mesa”.
- Usuários domésticos e corporativos
 - ▣ Atividades corriqueiras
- Ambiente gráfico, interatividade com usuário e suporte a rede.

Servidor



- Gestão de grandes quantidades de recursos
 - ▣ Discos, memórias e processadores
- Multi-usuários
- Suporte a rede

Embutido



- *Embedded*
- Hardwares com pouca capacidade de processamento
 - ▣ Celulares, calculadoras, tocadores de MP3
- Função específica

Tempo real

- Comportamento temporal previsível
 - ▣ Tempo (parâmetro fundamental) de resposta conhecido no melhor caso e pior caso de operação
- ***soft real-time systems*** (ou sistema de tempo real não crítico)
 - ▣ O descumprimento do prazo é aceitável e não causa dano permanente.
 - ▣ Sistemas de áudio digital, multimídia e telefones digitais.
 - ▣ perda de prazo implica em degradação do serviço prestado (gravação de CD)
- ***hard real-time systems*** (ou sistema de tempo real crítico)
 - ▣ perda de prazo pode causar grandes prejuízos econômicos ou ambientais (usina nuclear, caldeiras industriais)
 - ▣ Esses devem fornecer garantia absoluta de que determinada ação ocorrerá em determinado momento.