

Sistemas Operacionais

Classificação de Sistemas
Operacionais

Roteiro

- Batch (lote)
- De Rede
- Distribuído
- Multiusuário
- Desktop
- Servidor
- Embutido (Embarcado)
- Tempo real



Batch



Batch (lote)

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

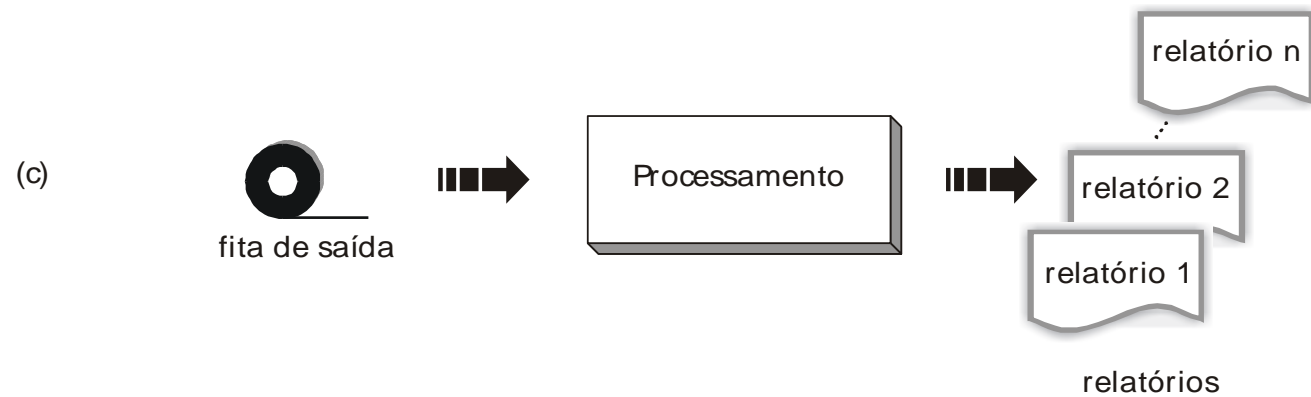
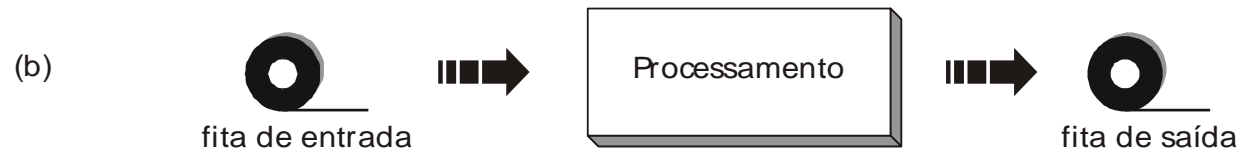
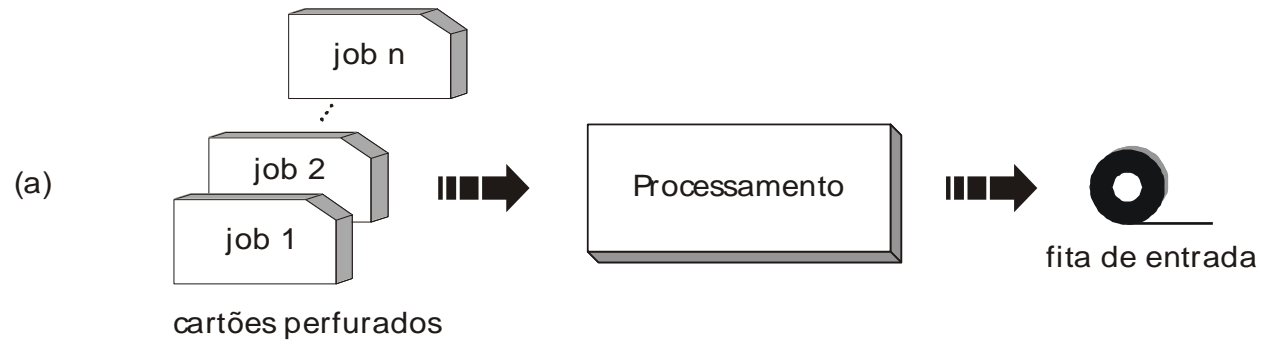
A vertical bar chart with three bars. The top bar is grey, the middle bar is blue, and the bottom bar is orange. The bars are of different heights, with the grey bar being the tallest and the orange bar being the shortest.



A vertical bar chart with three bars. The top bar is grey, the middle bar is blue, and the bottom bar is orange. The bars are of different heights, with the grey bar being the tallest and the orange bar being the shortest.



Bach (lote)





Rede



Rede

- Suporte a operação em rede
 - Maioria dos sistemas operacionais atuais
- Troca de recursos entre vários computadores.
- Disponibilizar os próprios recursos.
- São independentes e caso a conexão entre um dos nós sofra qualquer problema, os demais continuam operando normalmente
 - Alguns recursos se tornam indisponíveis.
- Implementação de protocolo de Rede
 - Ex.: TCP/IP



Distribuído



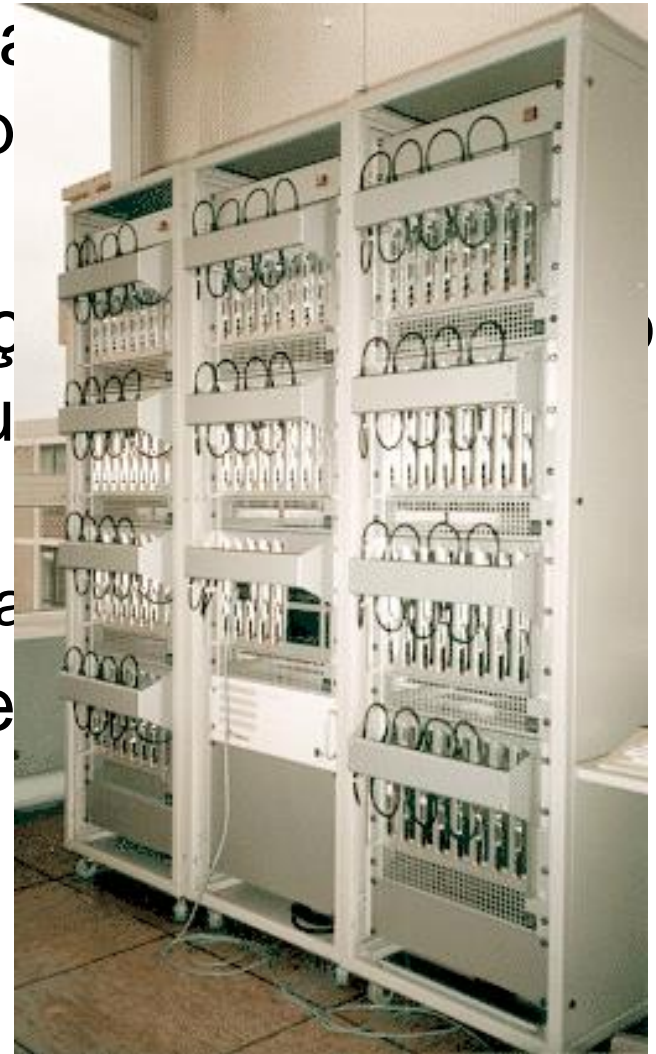
Distribuído

- 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

Distribuído

- Os recursos de cada máquina globalmente, de forma transparente para os usuários.
- Para o usuário e suas aplicações existisse uma rede de computadores que pareça um único sistema centralizado.
 - Usuário desconhece o computador utilizado
- Ainda não são uma realidade
- Exemplo: Amoeba

V8-SPARC processor pool =>



Multi-usuário

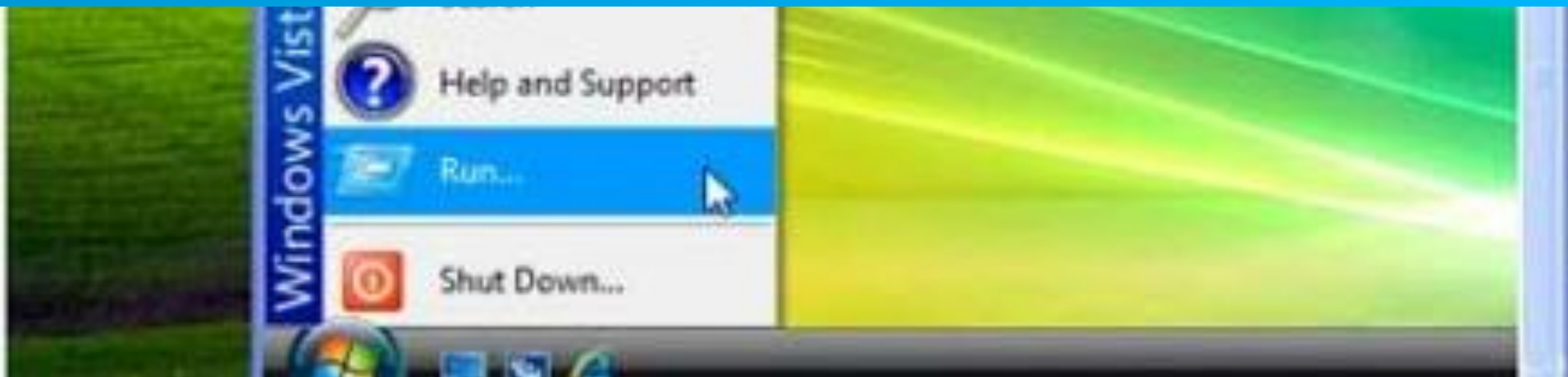


Multiusuário

- Múltiplos usuários simultâneos
 - Maioria dos sistemas operacionais atuais
- Deve ser capaz de identificar o “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



Desktop

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



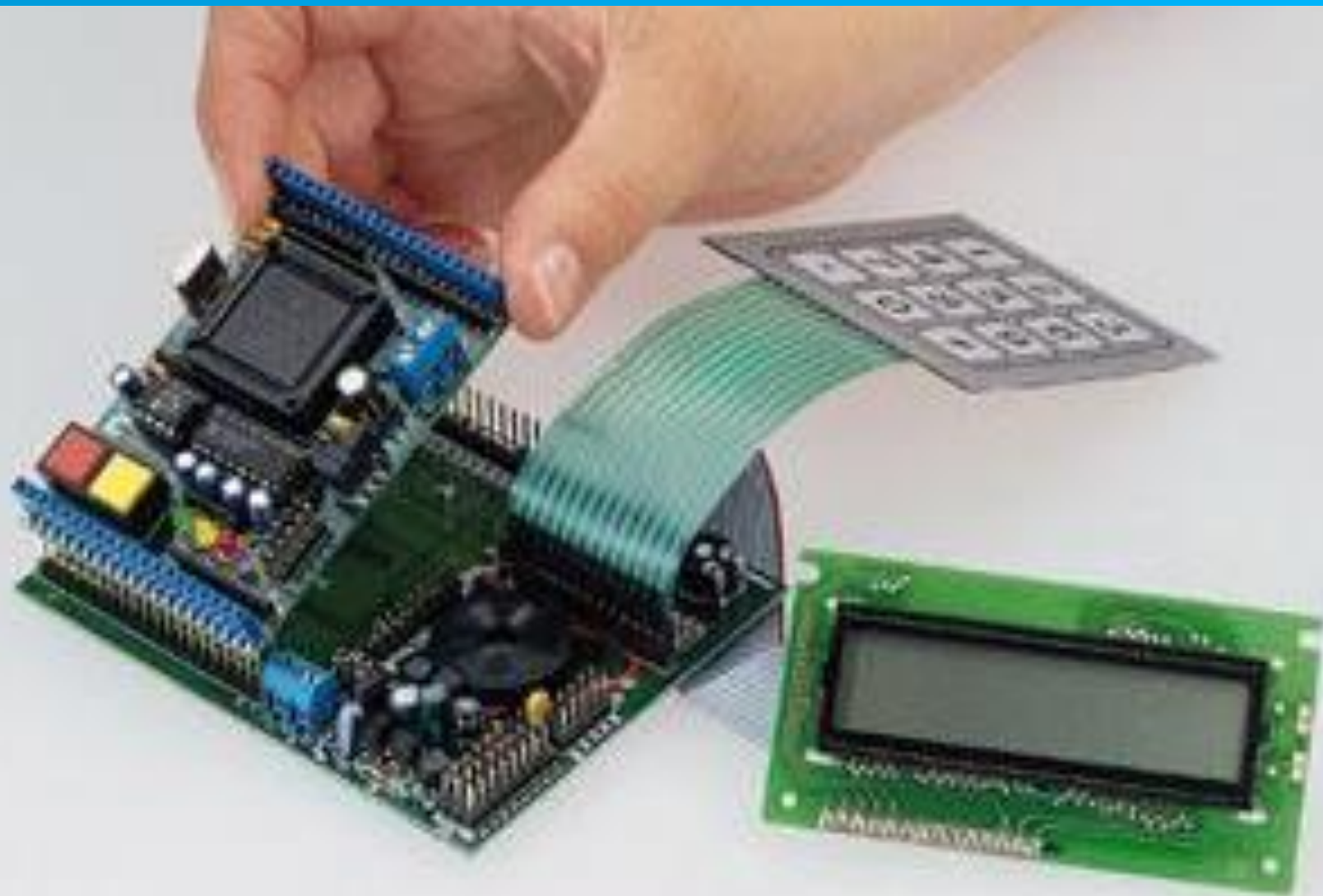
Servidor



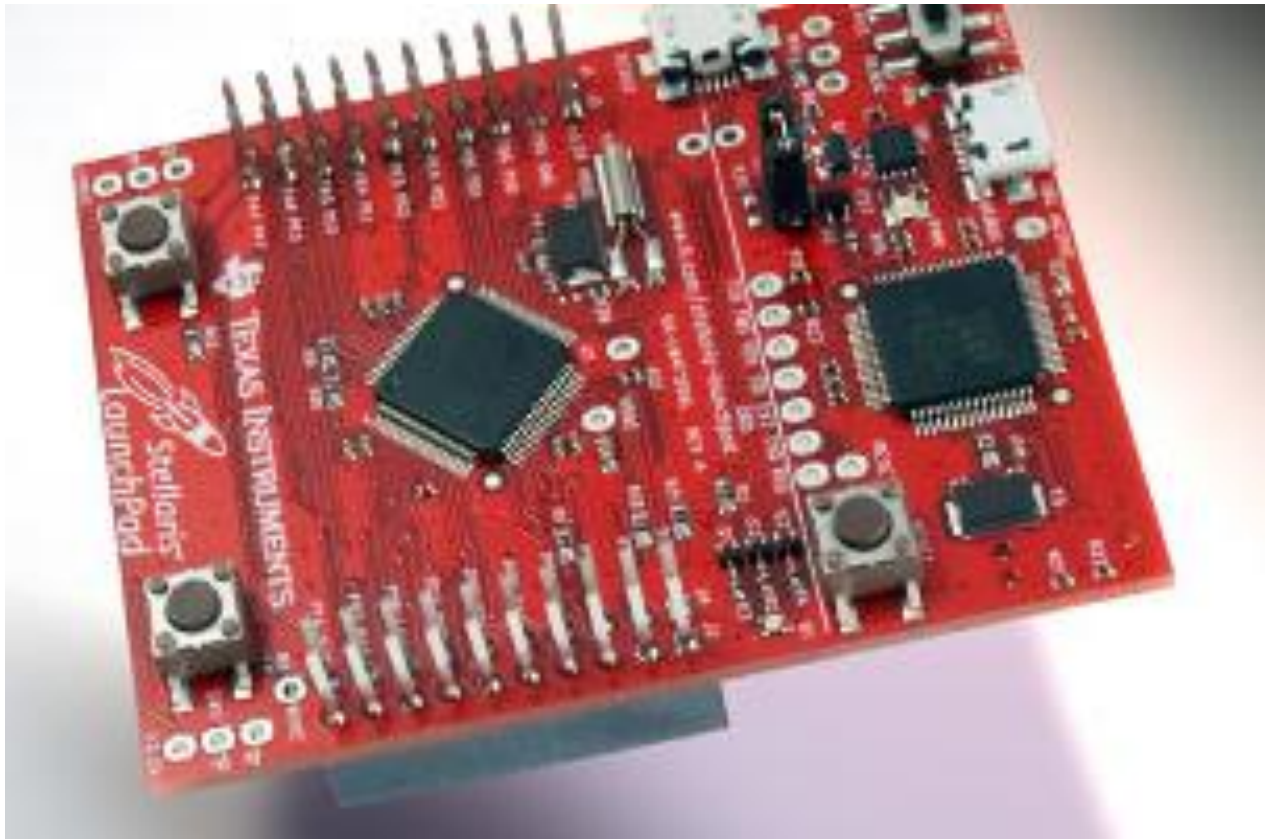
Servidor

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

Embarcado



Ex.: Tiva C



Embarcado

- *Embedded*
- Hardware com “pouca” capacidade de processamento
 - Celulares, calculadores, tocadores de MP3
- Função específica*

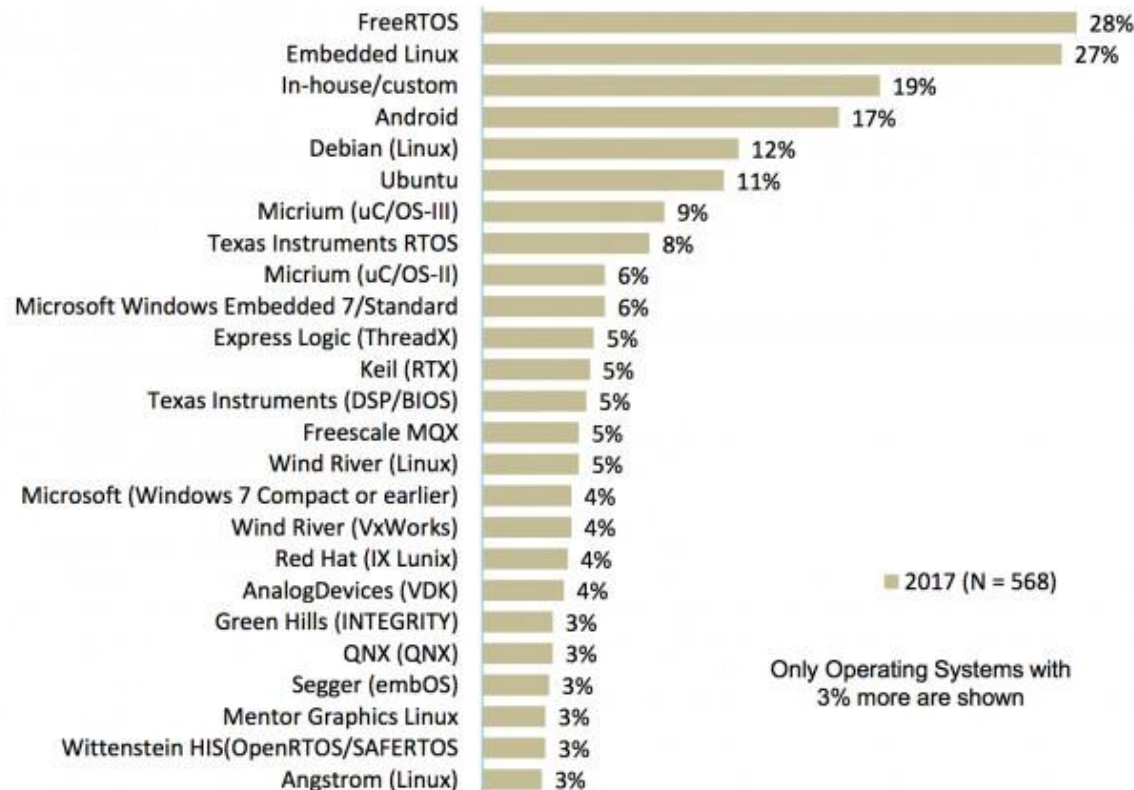
Embarcado

63



ASPENCORE

Please select ALL of the operating systems you are considering using in the next 12 months.



Base: Those who are considering an operating system in any project in the next 12 months



Tempo Real



Tempo real

- Comportamento temporal previsível
 - Tempo de resposta conhecido no melhor caso e pior caso de operação
- 1. *Soft real-time systems*
 - perda de prazo implica degradação do serviço prestado (gravação de CD, reprodução de áudio/vídeo)
- 2. *Hard real-time systems*
 - perda de prazo pode causar grandes prejuízos econômicos ou ambientais (usina nuclear, caldeiras industriais, sistema de freio - ABS)

Questões

- Quais os principais tipos de sistema operacional?
- Qual a diferença entre SO de rede e distribuído?
- Por que os sistemas em lote permitiam um alto grau de utilização do sistema?