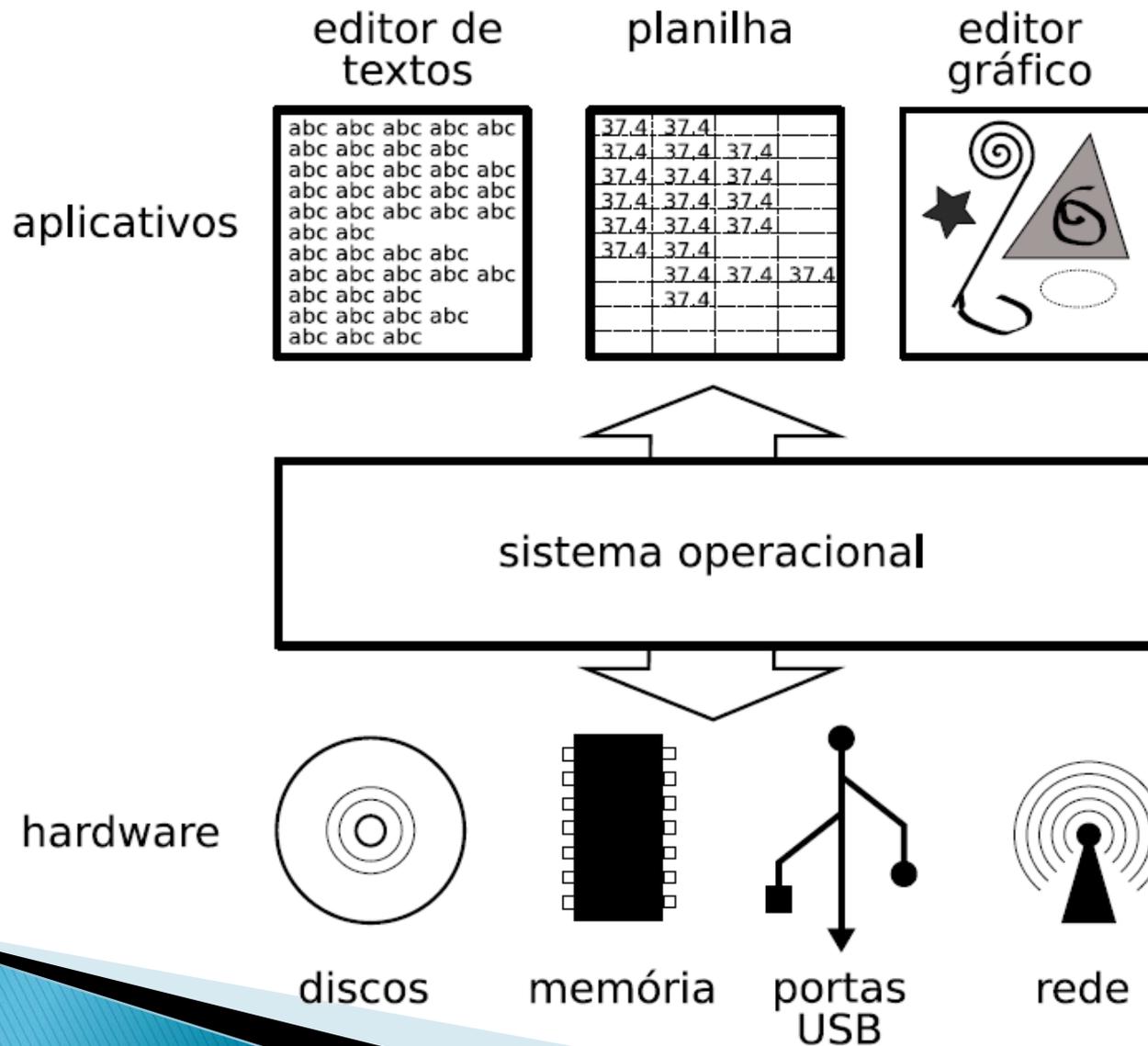


Sistemas Operacionais

Aula 02

Sistemas Operacionais



Sistemas Operacionais

Os objetivos básicos de um sistema operacional podem ser sintetizados em duas palavras-chave: **“abstração”** e **“gerência”**.



Abstração de recursos

Acessar os recursos de hardware de um sistema de computação pode ser uma tarefa complexa, devido às características específicas de cada dispositivo físico e a complexidade de suas interfaces. Por exemplo, a sequência a seguir apresenta os principais passos envolvidos na abertura de um arquivo (operação open) em um leitor de CD:

1. verificar se os parâmetros informados estão corretos (nome do arquivo, identificador do leitor de CD, buffer de leitura, etc);
2. verificar se o leitor de CD está disponível;
3. verificar se o leitor contém um CD;
4. ligar o motor do leitor e aguardar atingir a velocidade de rotação correta;
5. posicionar a cabeça de leitura sobre a trilha onde está a tabela de diretório;
6. ler a tabela de diretório e localizar o arquivo ou subdiretório desejado;
7. mover a cabeça de leitura para a posição do bloco inicial do arquivo;
8. ler o bloco inicial do arquivo e depositá-lo em um buffer de memória.

Abstração de recursos

Assim, o sistema operacional deve definir interfaces abstratas para os recursos do hardware, visando atender os seguintes objetivos:

- *Prover interfaces de acesso aos dispositivos, mais simples de usar que as interface de baixo nível, para simplificar a construção de programas aplicativos.*
 - *Tornar os aplicativos independentes do hardware*
 - *Definir interfaces de acesso homogêneas para dispositivos com tecnologias distintas*
- 

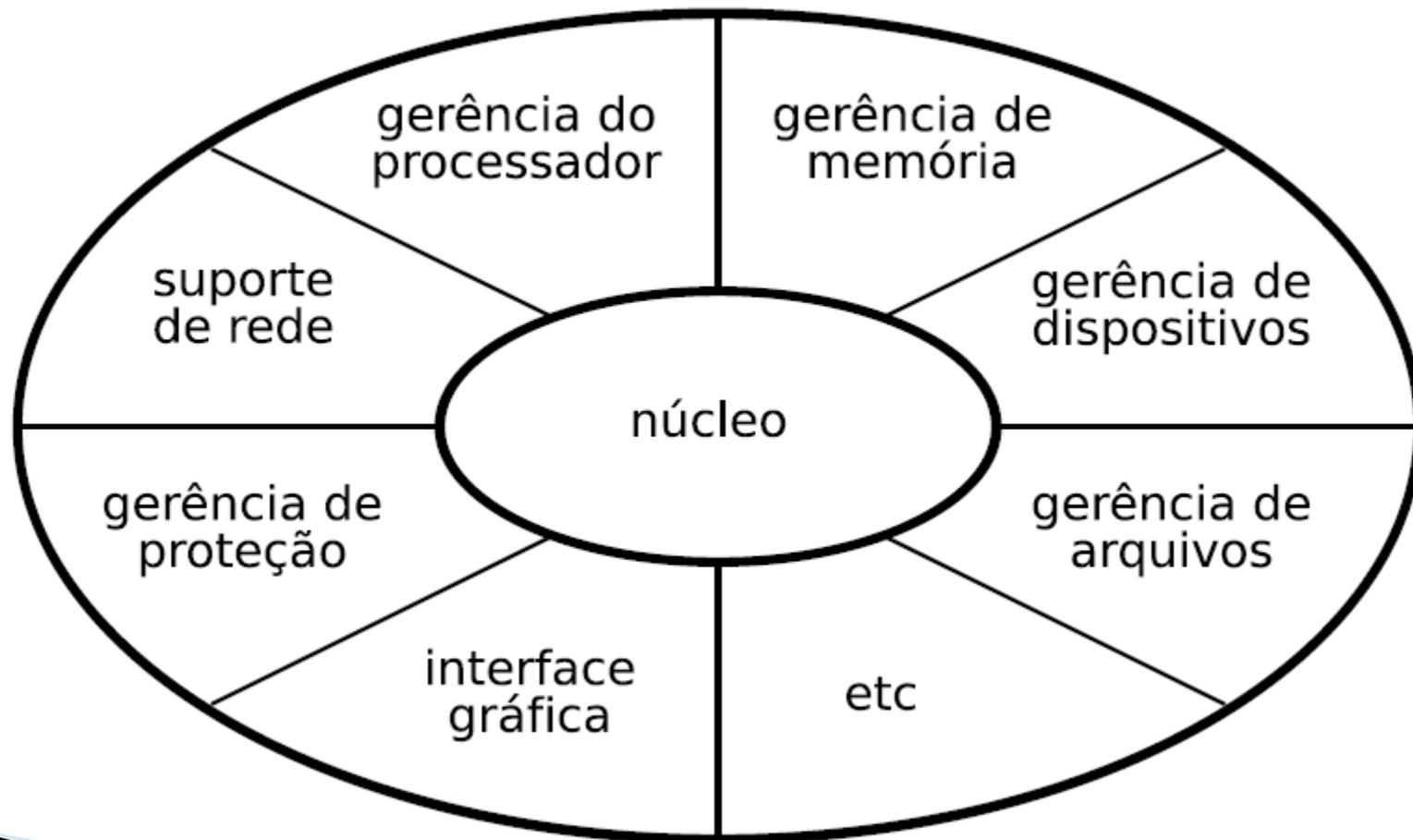
Gerência de recursos

Cabe ao sistema operacional definir *políticas* para gerenciar o uso dos recursos de hardware pelos aplicativos, e resolver eventuais disputas e conflitos

Sistemas Operacionais

- ▶ Assim, um sistema operacional visa abstrair o acesso e gerenciar os recursos de hardware, provendo aos aplicativos um ambiente de execução abstrato, no qual o acesso aos recursos se faz através de interfaces simples, independentes das características e detalhes de baixo nível, e no qual os conflitos no uso do hardware são minimizados

Funcionalidades



Tipos de sistemas operacionais (PESQUISA)

- ▶ **Batch (de lote);**
 - ▶ **De rede;**
 - ▶ **Distribuído;**
 - ▶ **Multi-usuário;**
 - ▶ **Desktop;**
 - ▶ **Servidor;**
 - ▶ **Embutido;**
 - ▶ **Tempo real**
- 