



UNIPAR
UNIVERSIDADE PARANAENSE

An abstract geometric design on the left side of the slide, composed of numerous triangles in various shades of red and white, creating a star-like or floral pattern. The triangles are layered, giving a 3D effect.

Disciplina: Arquitetura de Computadores e Sistemas Operacionais

Prof. Wyllian Fressatti
Mestre em Sistemas de Computação



Semana 3
Aula 07

□ **Sistemas Operacionais**

Prof. Wyllian Fressatti
Mestre em Sistemas de Computação



Sistemas Operacionais

Existe uma grande distância entre os circuitos eletrônicos e dispositivos de hardware e os programas aplicativos em software.

Os circuitos são complexos, acessados através de interfaces de baixo nível (geralmente usando as portas de entrada/saída do processador) e muitas vezes suas características e seu comportamento dependem da tecnologia usada em sua construção.

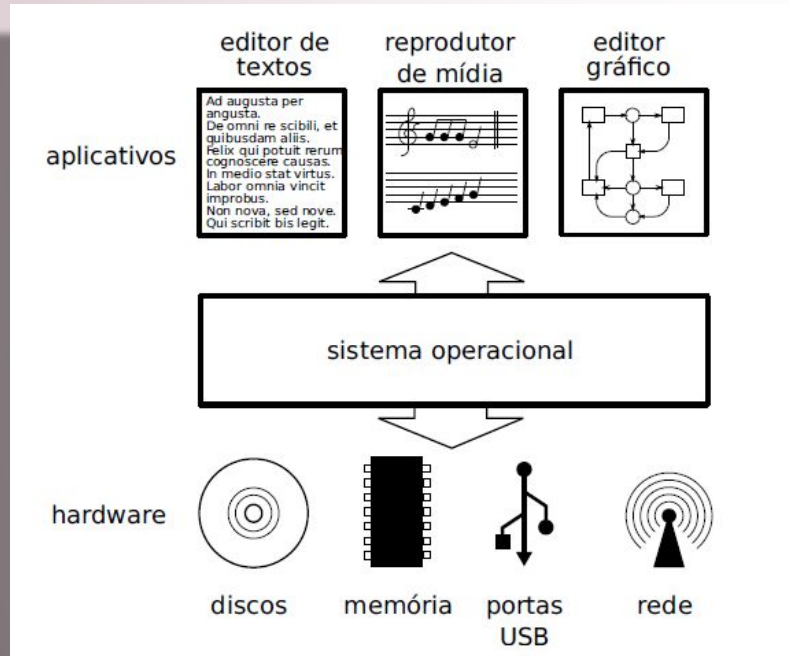
Por exemplo, a forma de acesso de baixo nível a discos rígidos IDE difere da forma de acesso a discos SCSI ou leitores de CD/DVD



Sistemas Operacionais

Portanto, torna-se desejável oferecer aos programas aplicativos uma forma de acesso homogênea aos dispositivos físicos, que permita abstrair as diferenças tecnológicas entre eles.

Sistemas Operacionais



Fonte: (Maziero, 2013-2017)



Sistemas Operacionais

Os objetivos básicos de um sistema operacional podem ser sintetizados em duas palavras-chave: “abstração” e “gerência”, cujos principais aspectos são detalhados a seguir.



Sistemas Operacionais

- Abstração de recursos:
 - Como visto anteriormente, 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.

Sistemas Operacionais

Exemplo:

- ❑ verificar se o leitor de disquetes está disponível;
- ❑ verificar se o leitor contém um disquete;
- ❑ ligar o motor do leitor e aguardar atingir a velocidade de rotação correta;
- ❑ posicionar a cabeça de leitura sobre a trilha onde está a tabela de diretório;
- ❑ ler a tabela de diretório e localizar o arquivo ou subdiretório desejado;
- ❑ mover a cabeça de leitura para a posição do bloco inicial do arquivo;
- ❑ ler o bloco inicial do arquivo e depositá-lo em um Buffer de memória

Sistemas Operacionais

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

Prover interfaces de acesso aos dispositivos

Tornar os aplicativos independentes do hardware.

Definir interfaces de acesso homogêneas para dispositivos com tecnologias distintas



Bibliografia Base

STALLINGS, William. **Arquitetura e Organização de Computadores.** São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2002.

MONTEIRO, Mário A. **Introdução a Organização de Computadores.** Rio de Janeiro: LTC, 2002.

David A. Patterson & John L. Hennessy. **Organização e projeto de computadores a interface Hardware/Software.** Tradução: Nery Machado Filho. Morgan Kaufmann Editora Brasil: LTC, 2000.