

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO NORTE
CAMPUS JOÃO CÂMARA

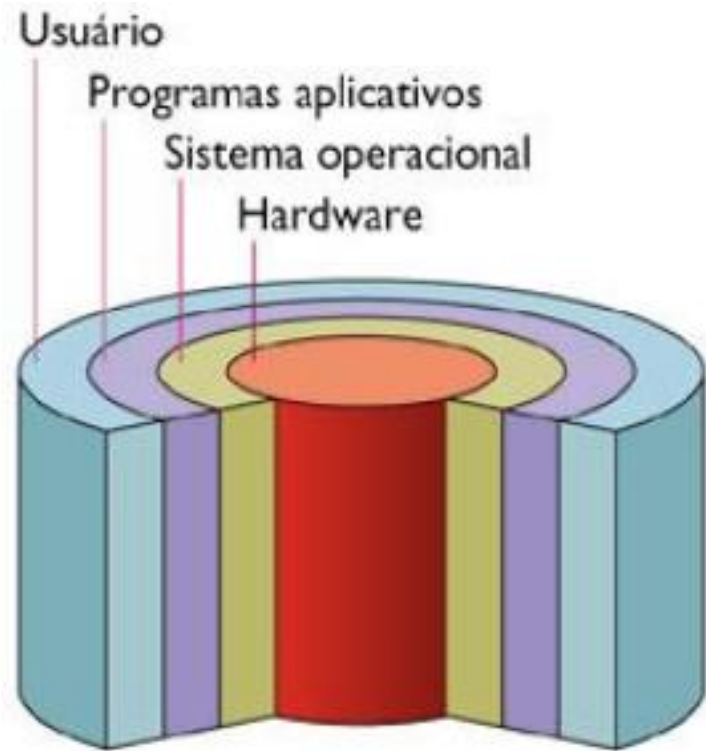
SISTEMAS OPERACIONAIS

Nickerson Fonseca Ferreira
nickerson.ferreira@ifrn.edu.br

O que é ??

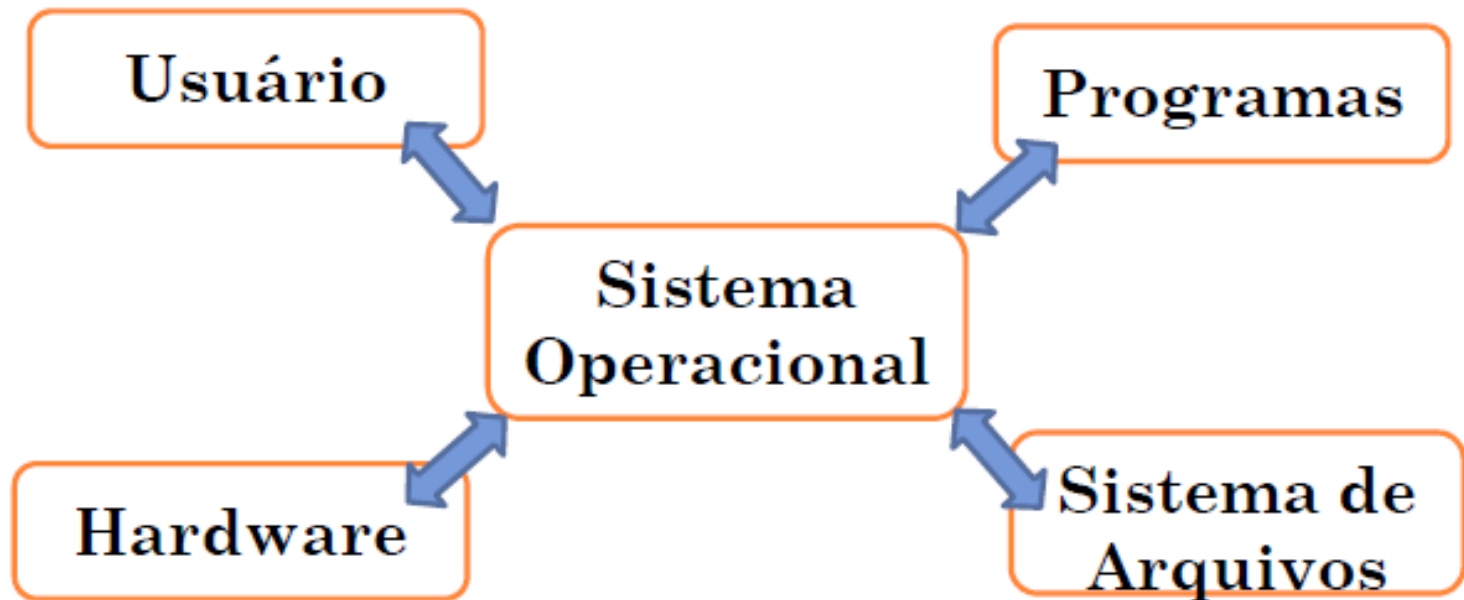
2

- ❑ Software especial que controla os recursos do computador.
- ❑ O seu objetivo principal é criar um ambiente de trabalho no sistema de computação.
- ❑ Oferece ao usuário a facilidade de se comunicar com o computador.



O que é ??

3



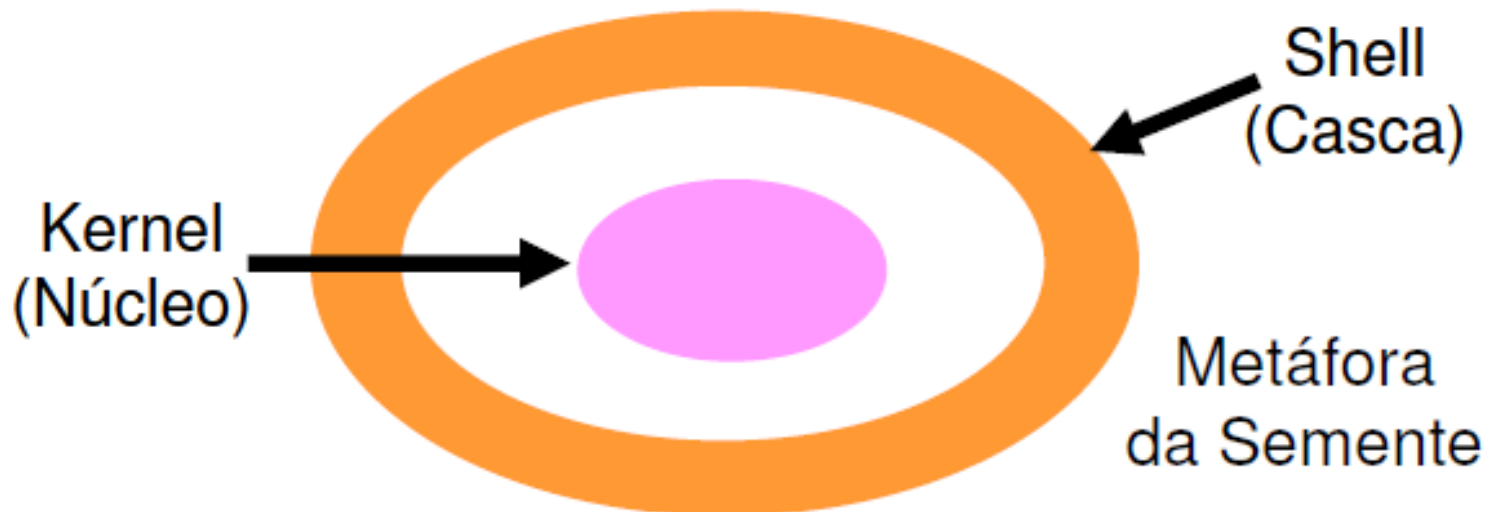
Características de um SO

- Um SO para ser bem sucedido precisa possuir determinadas características:
 - Eficiência
 - Confiabilidade
 - Manutenibilidade
 - Pequena dimensão
 - Concorrência
 - Compartilhamento de recursos

Componentes de um SO

5

- Utiliza o conceito da Metáfora da semente.
- Basicamente composto por duas partes:
 - Kernel (núcleo)
 - Shell (casca)



Componentes de um SO

- **Kernel (núcleo)**: parte central do SO, responsável pela execução de funções básicas para o funcionamento do sistema.
 - Sempre permanece na memória principal.
 - Controla hardware, inicializa aplicativos, gerencia a memória e os dispositivos, etc.
- **Shell (casca)**: é a parte externa do SO, onde o usuário possui o contato com o sistema.
 - Recebe inserções do usuário, interpreta-as e atua sobre elas.

Funções do SO

7

- ❑ Gerenciamento de memória
- ❑ Gerenciamento de armazenamento e de arquivos
- ❑ Gestão e configuração de dispositivos
- ❑ Gestão e suporte a outros programas
- ❑ Interface com o usuário
- ❑ Segurança
- ❑ Controle de rede
- ❑ Monitoração do desempenho

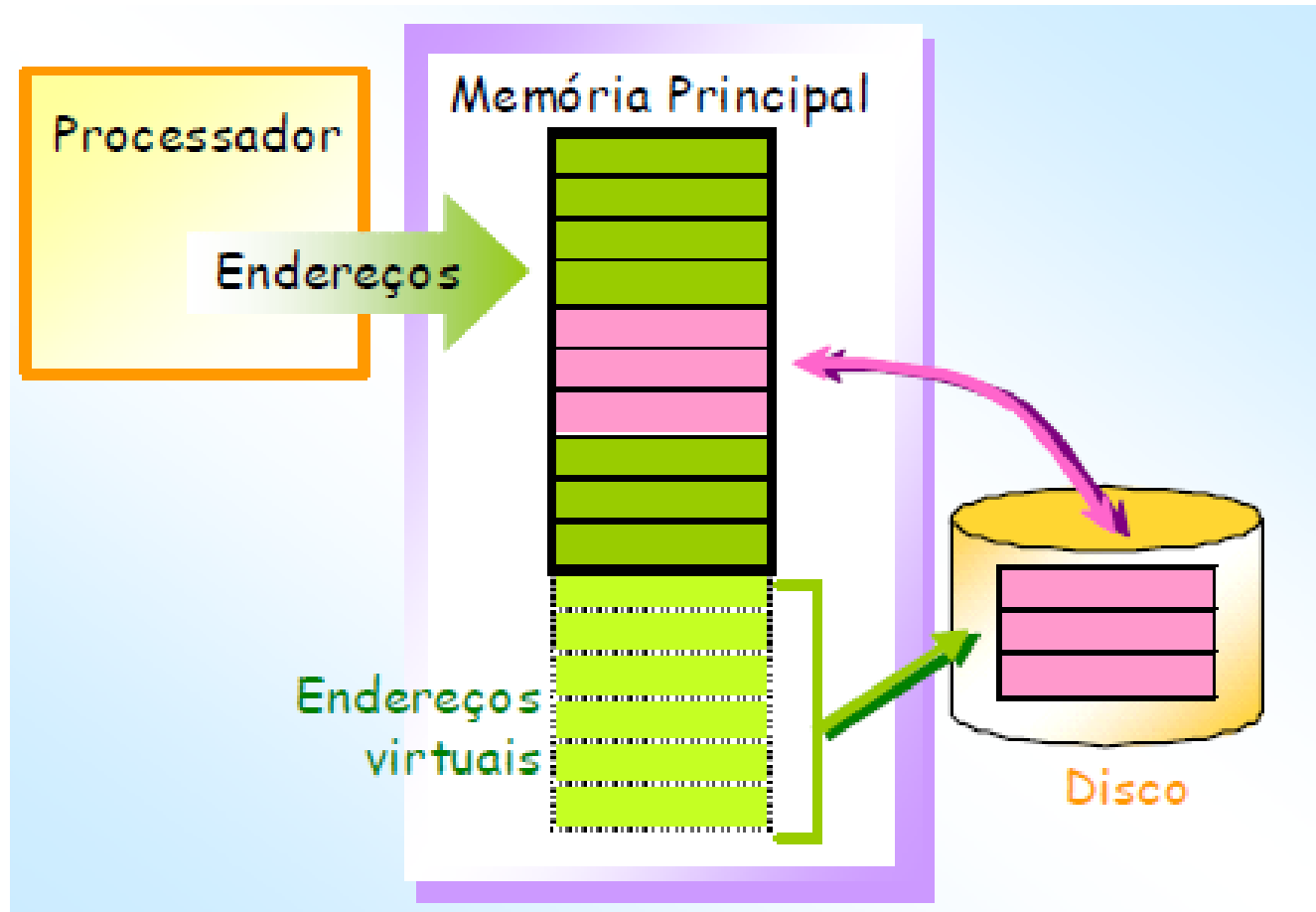
Gestão da memória

8

- Processo de particionamento e de alocação de memória é uma das funções do SO.
- Multitarefa
 - Aloca programas de maior prioridade em primeiro plano e os demais em segundo.
- Memória virtual
 - Com a falta da memória principal, o SO aloca um espaço no HD para simular uma extensão da memória principal em disco.

Memória virtual

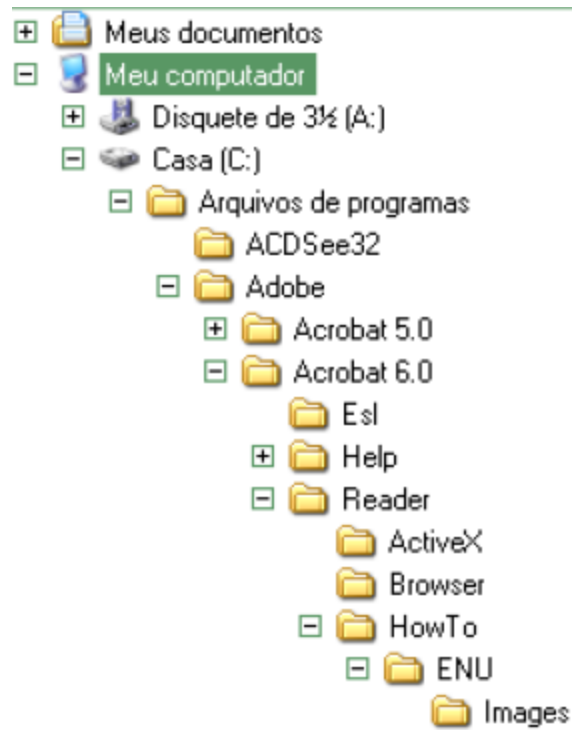
9



Gestão dos arquivos

10

- ❑ O SO também é responsável pela gestão dos arquivos.
- ❑ Arquivos é uma sequencia de bits que representam programas ou dados.
- ❑ Ele os organiza em uma estrutura hierárquica de diretórios.
- ❑ Existem arquivos que possuem finalidades diferentes e podem ser identificados pelo nome e sua extensão.
- ❑ Exemplo: **teste.exe**



Gestão e configuração de dispositivos

- ❑ Outra função do SO é a gestão e a configuração dos periféricos.
- ❑ Existe um programa que possibilita a comunicação entre o SO e o dispositivo.
- ❑ Este programa é conhecido como **Driver**.
- ❑ Cada dispositivo possui seu driver específico.
- ❑ A maioria dos SO já possui um conjunto de drivers padrão.

Gestão e suporte a programas

12

- Os sistemas aplicativos possuem sua interface própria.
- Quando estão em primeiro plano, eles assumem o controle da tela, mouse e teclado.
- Para realizar uma tarefa que utiliza outros recursos do computador, o aplicativo se comunica com o kernel do SO.

Interface com o usuário

13

- Forma como o usuário vai interagir com o SO.
- Quanto mais fácil e intuitiva melhor.
- Responsável pelo controle de entrada de dados e do modo de apresentação das informações no monitor.

Interface com o usuário

14

```
Command Prompt

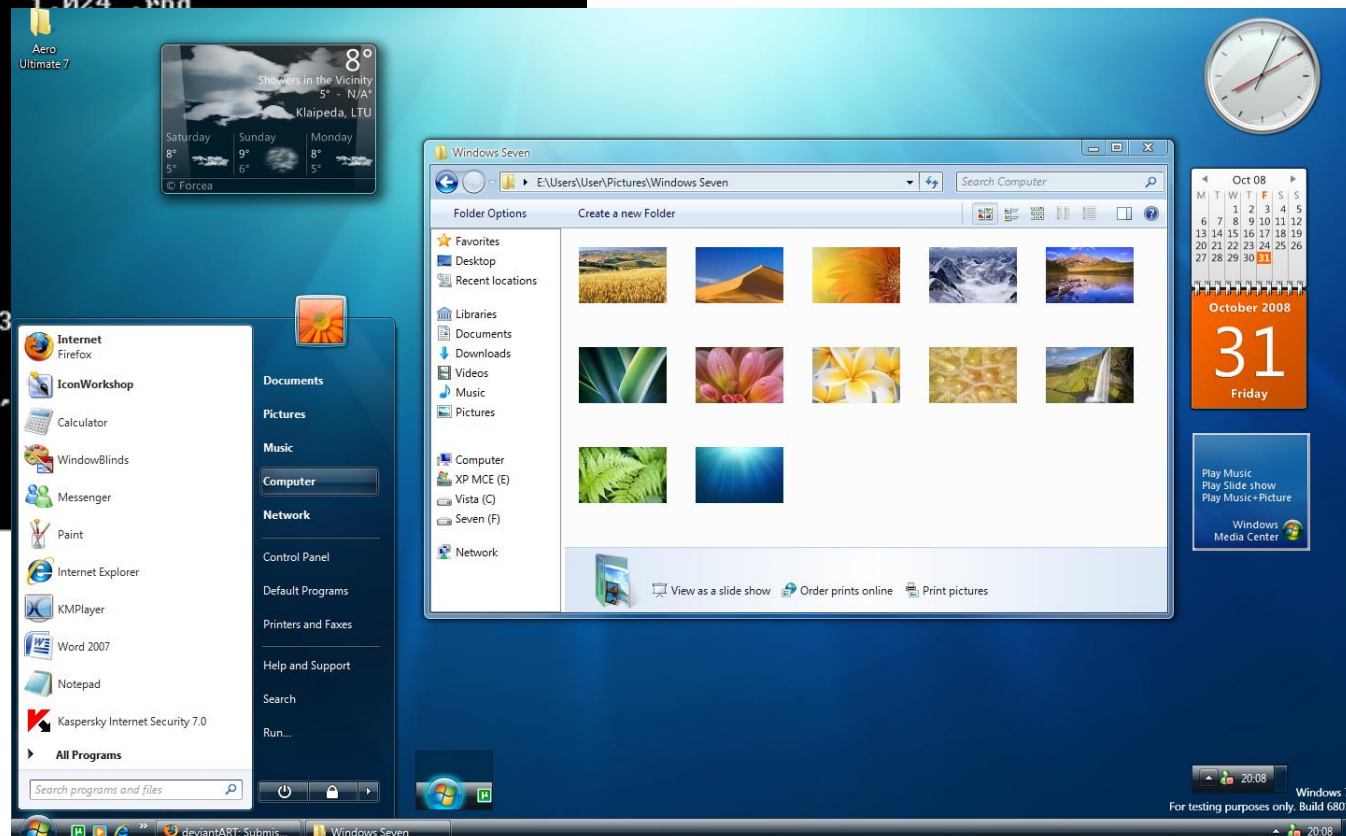
C:\>DIR
Volume in drive C is A
Volume Serial Number is CCDF-0C4E

Directory of C:

03/20/2013  08:32 AM          1,024 .vnd
11/19/2012  09:41 AM          <DIR>
11/18/2012  03:41 AM          <DIR>
11/18/2012  09:04 AM          <DIR>
11/18/2012  09:04 AM          <DIR>
11/18/2012  09:12 AM          <DIR>
11/28/2012  08:21 AM          <DIR>
03/20/2013  05:57 PM          <DIR>
11/18/2012  09:13 AM          <DIR>
03/20/2013  06:04 PM          <DIR>
02/04/2013  01:52 AM          <DIR>
03/20/2013  10:06 AM          <DIR>
01/09/2013  09:00 AM          <DIR>
03/19/2013  08:52 AM          <DIR>
03/18/2013  04:56 AM          <DIR>

           5 File(s)
           10 Dir(s)  32,297,

C:\>
```



Principais SO

15



Linux

