

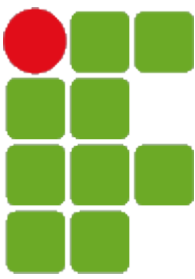
Instituto Federal de Santa Catarina
Curso técnico integrado em telecomunicações
Introdução à Computação

Sistemas operacionais

Prof. Diego da Silva de Medeiros

São José, setembro de 2011

@ que é



- *Software* de base de um sistema computacional
- Cria uma camada de abstração para o desenvolvimento de programas
 - Como uma extensão do sistema
- Utilizado apenas em sistemas genéricos, como os PCs

Exemplos de SO



symbian
OS

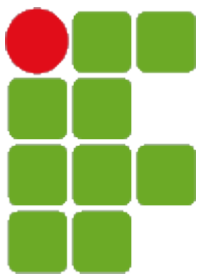


Mac™ OS



ANDROID





• Agendamento de processo

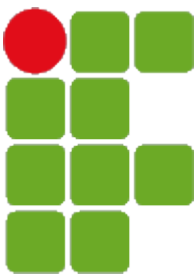
- Revezamento da CPU
- Cada programa aberto **“usa” o processador por um intervalo de tempo**
- Prioridades são dadas a processos que necessitam de mais processamento
- Sistemas com mais de um processador executam mais de um processo ao mesmo tempo



• Gerenciamento de memória

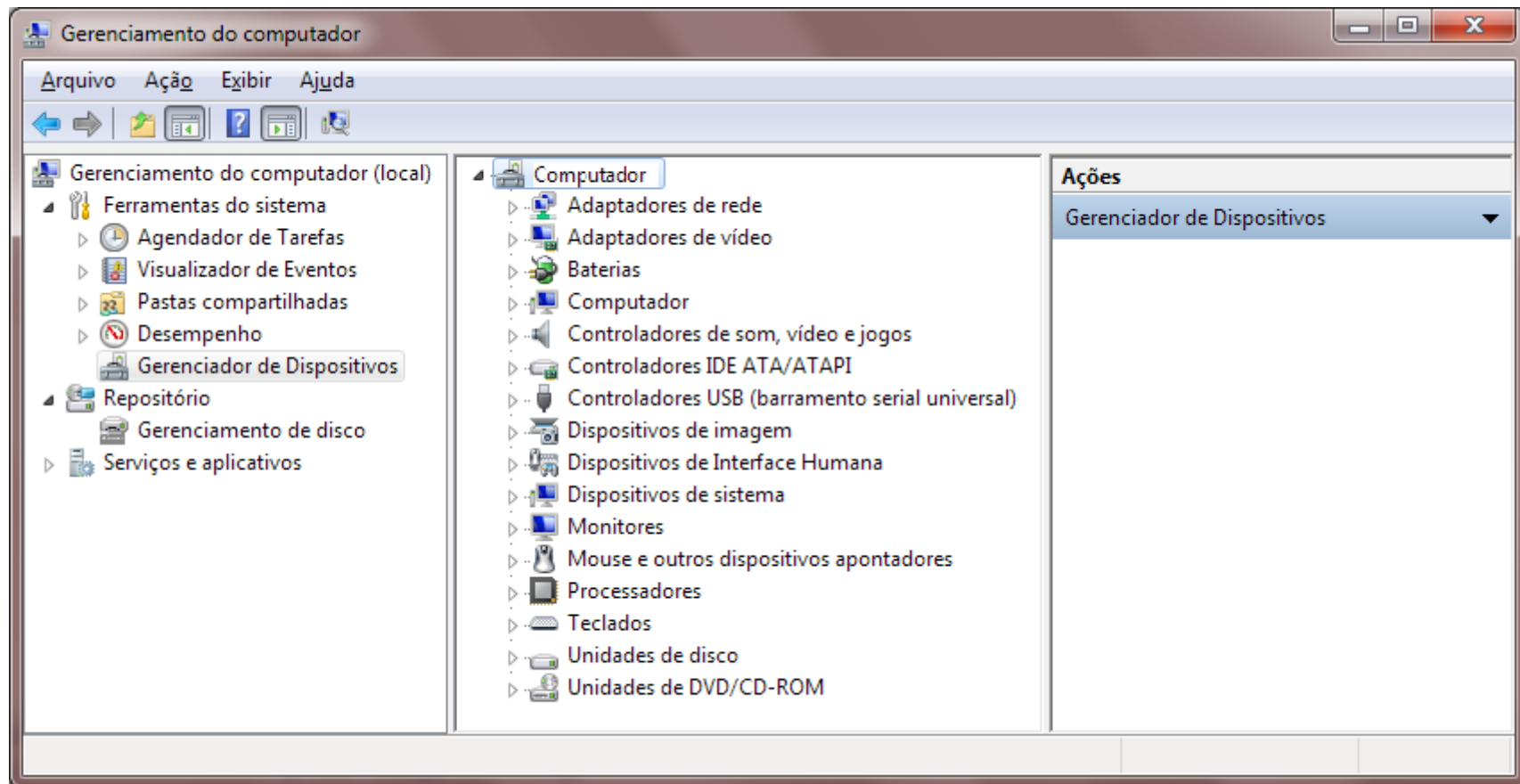
- Alocação de memória necessária para os processos em execução
 - Cada processo deve ter memória suficiente reservada
 - Um processo não pode escrever na área de memória do outro
- O HD é por vezes usado como extensão da memória, sendo chamado de memória virtual ou *swap*

Funções



- Gerenciamento de dispositivos

- Usa um tipo de programa especial chamado *driver*
- A função do *driver* é ser um tradutor entre o dispositivo e o sistema operacional



Classificação

- Quanto aos usuários

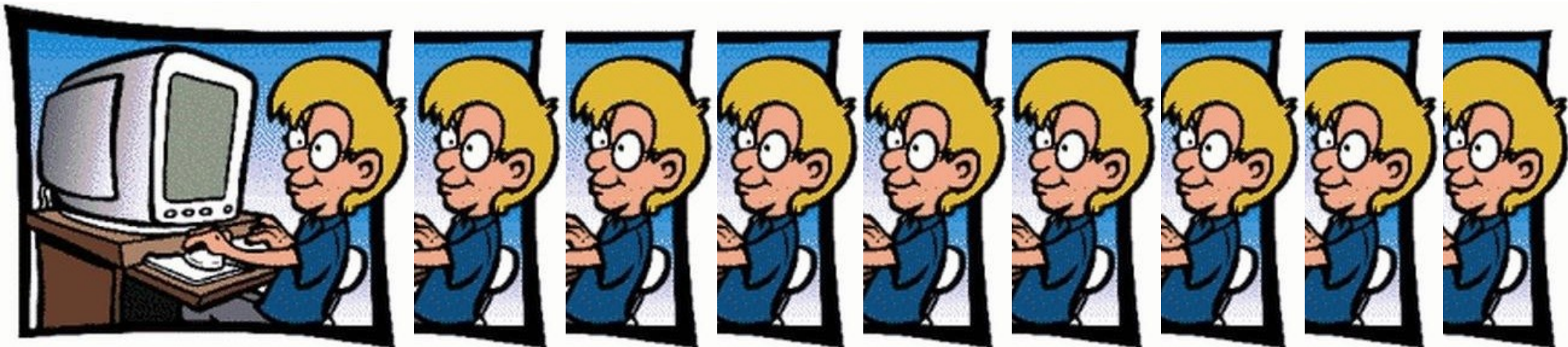
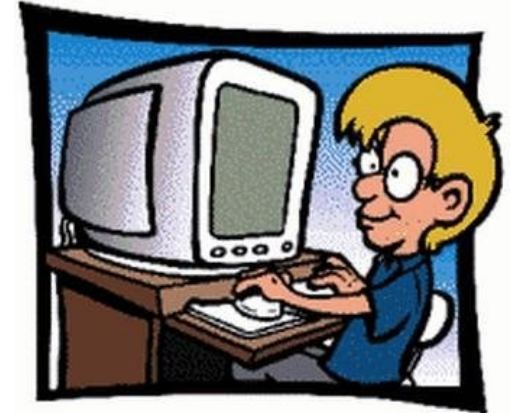
- **Monousuário**

- Apenas um usuário interage no sistema

- **Multiusuário**

- Diversos usuários conectam-se no sistema simultaneamente

Usuário



Classificação

- Quanto à execução de tarefas
 - **Monotarefas**
 - Uma tarefa é executada de cada vez
 - **Multitarefas**
 - Várias tarefas são executadas
“ao mesmo tempo”



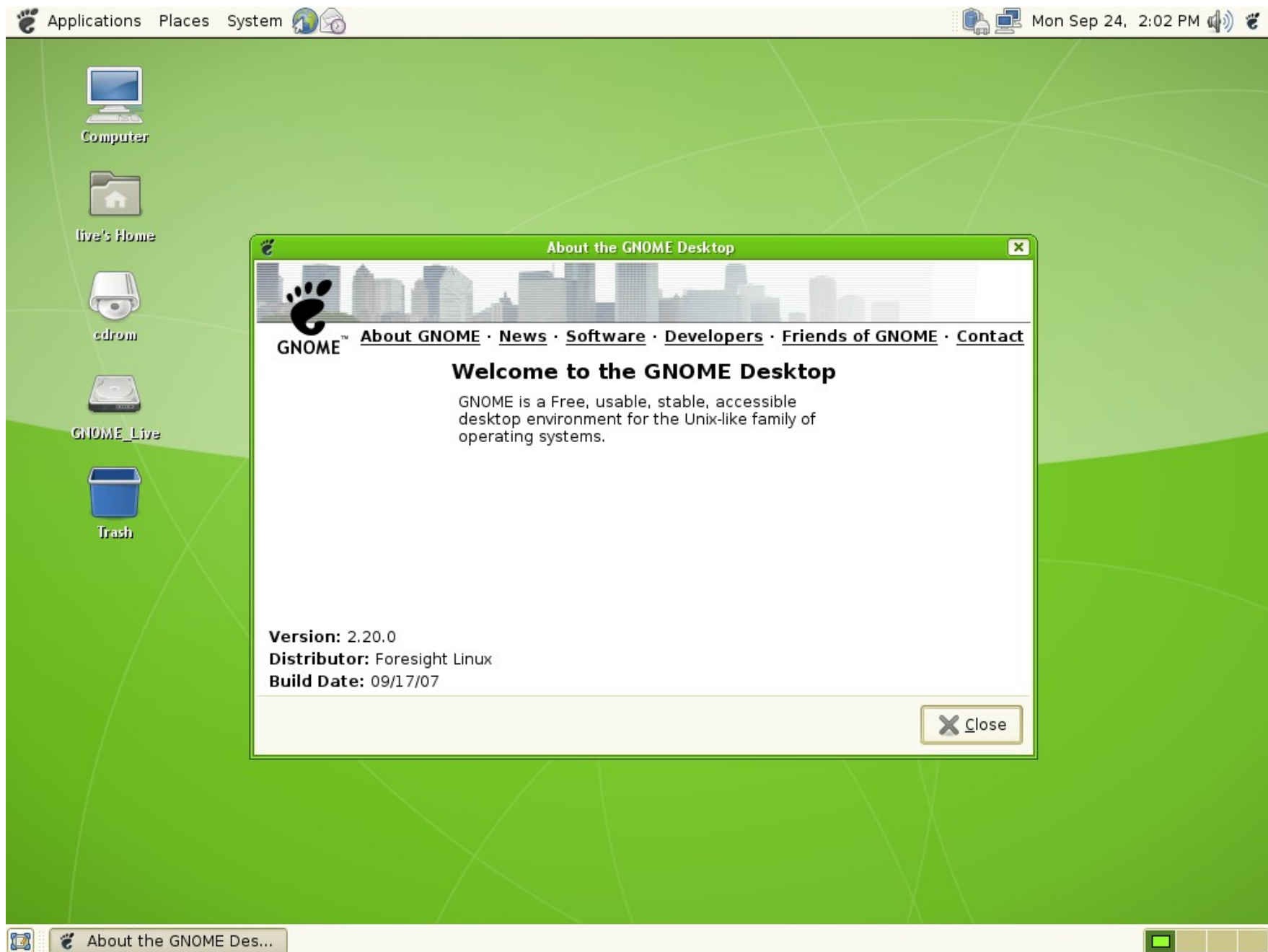
Classificação

- **Quanto à interface com o usuário**
 - **Interface por linha de comando**
 - Comunicação feita em modo texto
 - **Interface gráfica para usuários (GUI)**
 - Programas são executados em um ambiente gráfico com o uso do mouse

Interface por linha de comando

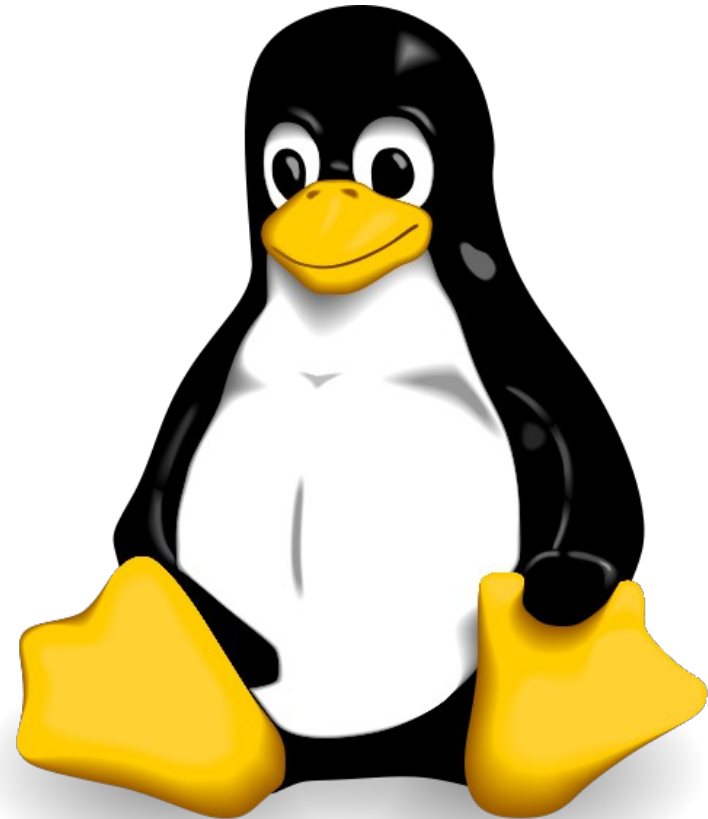
```
mars@marsmain ~ $ pwd
/home/mars
mars@marsmain ~ $ cd /usr/portage/app-shells/bash
mars@marsmain /usr/portage/app-shells/bash $ ls -al
total 130
drwxr-xr-x  3 portage portage 1024 Jul 25 10:06 .
drwxr-xr-x 33 portage portage 1024 Aug  7 22:39 ..
-rw-r--r--  1 root    root    35808 Jul 25 10:06 ChangeLog
-rw-r--r--  1 root    root    27002 Jul 25 10:06 Manifest
-rw-r--r--  1 portage portage  4645 Mar 23 21:37 bash-3.1_p17.ebuild
-rw-r--r--  1 portage portage  5977 Mar 23 21:37 bash-3.2_p39.ebuild
-rw-r--r--  1 portage portage  6151 Apr  5 14:37 bash-3.2_p48-r1.ebuild
-rw-r--r--  1 portage portage  5988 Mar 23 21:37 bash-3.2_p48.ebuild
-rw-r--r--  1 portage portage  5643 Apr  5 14:37 bash-4.0_p10-r1.ebuild
-rw-r--r--  1 portage portage  6230 Apr  5 14:37 bash-4.0_p10.ebuild
-rw-r--r--  1 portage portage  5648 Apr 14 05:52 bash-4.0_p17-r1.ebuild
-rw-r--r--  1 portage portage  5532 Apr  8 10:21 bash-4.0_p17.ebuild
-rw-r--r--  1 portage portage  5660 May 30 03:35 bash-4.0_p24.ebuild
-rw-r--r--  1 root    root    5660 Jul 25 09:43 bash-4.0_p28.ebuild
drwxr-xr-x  2 portage portage  2048 May 30 03:35 files
-rw-r--r--  1 portage portage   468 Feb  9 04:35 metadata.xml
mars@marsmain /usr/portage/app-shells/bash $ cat metadata.xml
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE pkgmetadata SYSTEM "http://www.gentoo.org/dtd/metadata.dtd">
<pkgmetadata>
<herd>base-system</herd>
<use>
  <flag name='bashlogger'>Log ALL commands typed into bash; should ONLY be
    used in restricted environments such as honeypots</flag>
  <flag name='net'>Enable /dev/tcp/host/port redirection</flag>
  <flag name='plugins'>Add support for loading builtins at runtime via
    'enable' </flag>
</use>
</pkgmetadata>
```

Interface gráfica para usuários (GUI)



@ Linux

- Núcleo do sistema operacional *livre* mais utilizado
- Incorpora tudo o que há de mais avançado em tecnologia
- Carta do Linus Torvalds



Distribuições GNU/Linux

- Maneiras de agrupar pacotes de *softwares* sobre o sistema operacional GNU/Linux
- Utilizaremos nas nossas aulas a distribuição **Ubuntu**
- **Lista de distribuições existentes**

distribution

e.g. Debian, Red Hat, SUSE, Mandriva

distribution specific applications

(e.g. for configuration, installation like Yast, mcc)

proprietary applications

(e.g. Adobe Reader, graphics driver)

Linux kernel

free applications

(e.g. KDE, OpenOffice, Apache)

Manuals

Support

(phone mail, etc)



Tarefa!

1. O que é o processo de *boot* de um sistema operacional?
2. Porque dizem que o Linux é *imune à virus*?

- Enviar respostas por e-mail até quarta-feira, 27/09

