

Sistemas computacionais

Software

Marco A L Barbosa

malbarbo.pro.br

Departamento de Informática

Universidade Estadual de Maringá



Este trabalho está licenciado com uma Licença Creative Commons - Atribuição-Compartilhagual 4.0 Internacional.

<http://github.com/malbarbo/na-programacao>

O que é um software?

Uma coleção de instruções que dizem o que um computador deve fazer.

Antes de conversarmos sobre diferentes aspectos dos softwares, vamos falar de licença de software.

O que é uma licença de software?

É um documento que descreve um contrato entre o fornecedor do software e o usuário do software.

De forma geral, os software podem ser classificadas de acordo com a sua licença em

- Software proprietário
- Software livre

Software proprietário

- Restringe de alguma maneira a execução, distribuição, modificação, etc.
- Suporte ao usuário geralmente fornecido pela empresa que vende/distribui o software.
- Variantes: shareware, adware, etc.

Exemplos

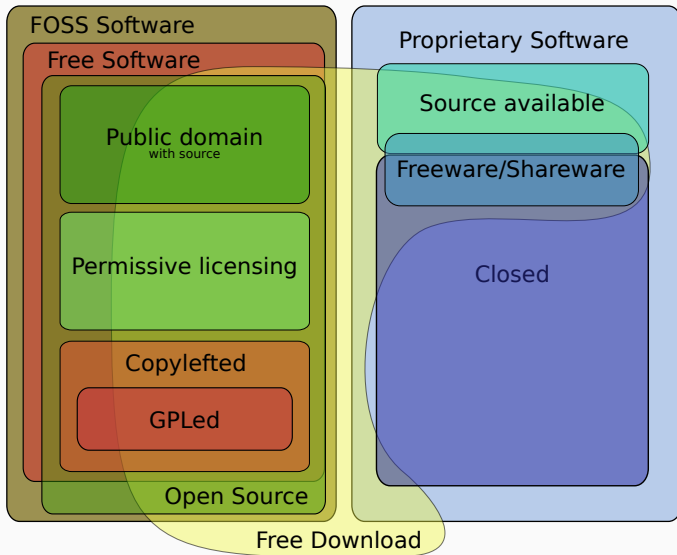
- Photoshop
- Microsoft Office
- Google Chrome

Software livre

- Permite a execução, redistribuição, modificação do código, etc.
- Algumas licenças requerem a redistribuição do código se ele for modificado.
- Suporte ao usuário geralmente fornecido pela comunidade de usuários e desenvolvedores

Exemplos

- Gimp
- Libreoffice
- Mozilla Firefox



Fonte: Wikipédia

Qual é o primeiro programa executado quando ligamos o computador?

- Firmware (BIOS ou UEFI)

E depois?

- Sistema Operacional

Quais são os papéis do sistema operacional?

- Gerenciar os recursos do sistema computacional
- Prover serviços para outros softwares

Alguns componentes

- Kernel (gerência de processos, memória, entrada/saída, etc)
- Interface com o usuário (shell)



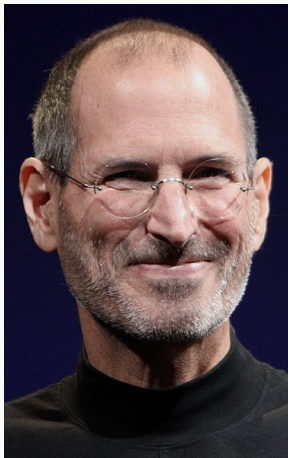
Fonte: Wikipédia

Exemplos de sistemas operacionais proprietários

- Windows 10
- macOS, iOS
- Android, ChromeOS

Exemplos de sistemas operacionais livres

- Linux (Debian, Ubuntu, Android, ChromeOS, etc)
- FreeBSD, OpenBSD, NetBSD
- FreeDOS, ReactOS



A interação entre o sistema operacional e o usuário final é feita através de um *Shell* (lançador em dispositivos móveis).

Um *Shell* pode oferecer uma interface gráfica ou interface textual.

Quais as principais características de cada tipo de interface?

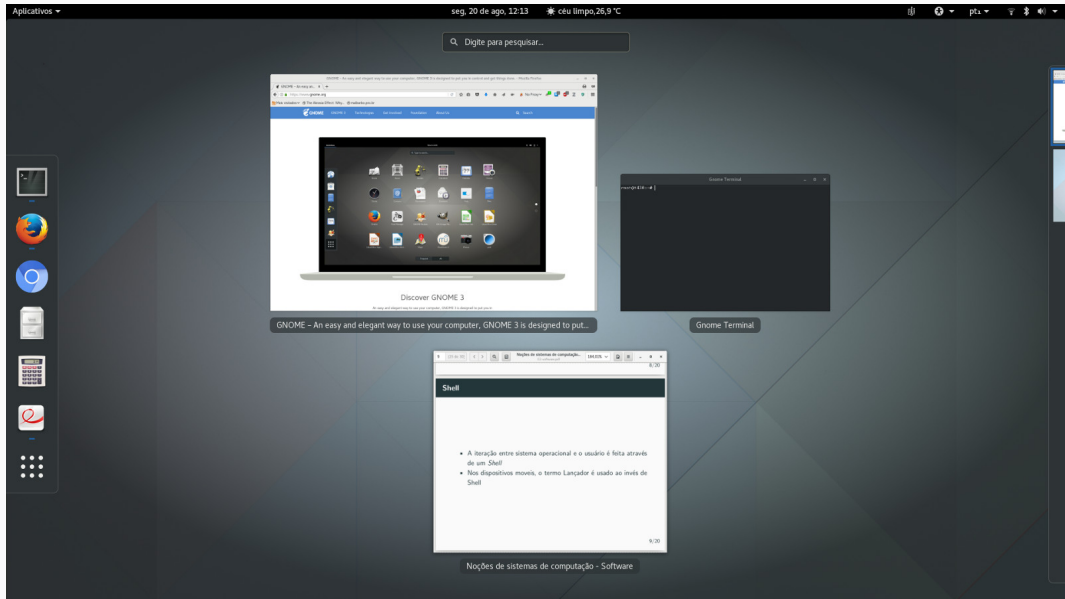
Shell Gráfico

- Geralmente utilizam a metáfora de área de trabalho
- Facilidade de uso e aprendizado
- Menos poderosos

Shell Texto

- Comandos descritos por texto
- Mais difíceis de aprender
- Mais ágeis
- Mais poderosos

Shell Gráfico



```
malbarbo@t430:/home/malbarbo
malbarbo ~$ fortune
fortune: command not found
malbarbo ~$ sudo apt-get install -q fortune-mod
Lendo listas de pacotes...
Construindo árvore de dependências...
Lendo informação de estado...
Pacotes sugeridos:
  fortunes
Os NOVOS pacotes a seguir serão instalados:
  fortune-mod
0 pacotes atualizados, 1 pacotes novos instalados, 0 a serem removidos e 0 não atualizados.
É preciso baixar 0 9/49.5 kB de arquivos.
Depois desta operação, 113 kB adicionais de espaço em disco serão usados.
A seleccionar pacote anteriormente não seleccionado fortune-mod.
(Lendo banco de dados ... 288931 ficheiros e directórios actualmente instalados.)
A preparar para descompactar .../fortune-mod_1%3al.99.1-7+bl_amd64.deb ...
A descompactar fortune-mod (1:1.99.1-7+bl) ...
Configurando fortune-mod (1:1.99.1-7+bl) ...
A processar 'triggers' para man-db (2.7.6.1-2) ...
malbarbo ~$ fortune
Make a wish, it might come true.
malbarbo ~$
```

```
$ python
The program 'python' is not installed. Install it by execut
ing:
$ apt install python
$ apt-get install -qq python > /dev/null
$ python
Python 3.6.6 (default, Jul 21 2018, 02:41:03)
[GCC 4.2.1 Compatible Android (4891093 based on r316199) CL
ang 6.0.2 (https://a on linux
Type "help", "copyright", "credits" or "license" for more i
formation.
>>> print("Olá mundo!")
Olá mundo!
>>>
```

ESC / - HOME ↑ END PGUP
TAB CTRL ALT ← → PGDN

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0
q w e r t y u i o p
a s d f g h j k l
↑ z x c v b n m ↵
?123 , . ←



Fonte: Wikipédia

1. Identifique o sistema operacional do seu computador. Inclua a versão, o desenvolvedor e o tipo de licença.
2. Liste os softwares livres que você utiliza.
3. Experimente um shell textual no seu computador e relate como foi a sua experiência.
4. Experimente um shell gráfico alternativo no seu computador e relate como foi a sua experiência.
5. Selecione três softwares proprietários que você utiliza e pesquise alternativas em software livre.