

Ministério da Educação
Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca
UNED Nova Friburgo
Bacharelado de Sistemas de Informações
Bacharelado em Engenharia Elétrica

Apresentação da disciplina: Laboratório de Terminal Linux



Prof. Bruno Policarpo Toledo Freitas
bruno.freitas@cefet-rj.br

Objetivos da disciplina

- **Entender o funcionamento de um sistema operacional**
- **Instalar, configurar e utilizar sistemas operacionais GNU/Linux**
- **Realizar operações rotineiras e avançadas via terminal**
- **Desenvolver proficiência no uso de interfaces por linha de comando**
- **Instalar e configurar containers**

Conteúdo programático

- **Introdução ao uso de distribuições GNU/Linux**
- **Introdução ao Terminal**
- **Arquivos e redirecionamentos**
- **Gerência de processos**
- **Usuários, grupos, e permissões**
- **Processamento de texto em terminal**
- **Containers**

Avaliações

- **Trabalhos**

- 1 sobre cada assunto
- Todos devem ser entregues via repositório no github.com
- Todos são autocorrigíveis e vocês tem a nota em tempo real

Frequência

- **Será cobrada**

Motivação

- **Por quê estudar GNU/Linux?**



Custo



L inux
A pache
M ariaDB
P HP

Tendência mundial

- **A tendência mundial em Tecnologia da Informação (TI) é Open-Source**
 - <https://www.lpi.org/sites/default/files/Mind-The-Gap-Whitepaper.pdf>

Linux, for example, is clearly no longer just a technology for web servers and open source evangelists; it is present throughout corporate giants like Google, Facebook and the US Government. Long-established proprietary behemoths like Oracle and SAP have also embraced Linux and other open source technologies.

Over 60% of IT professionals believe that open source technology is now essential to the tech industry – to allow freedom of choice, remove vendor lock-in and allow them to deliver the best solutions for businesses and organisations.

Tendência mundial

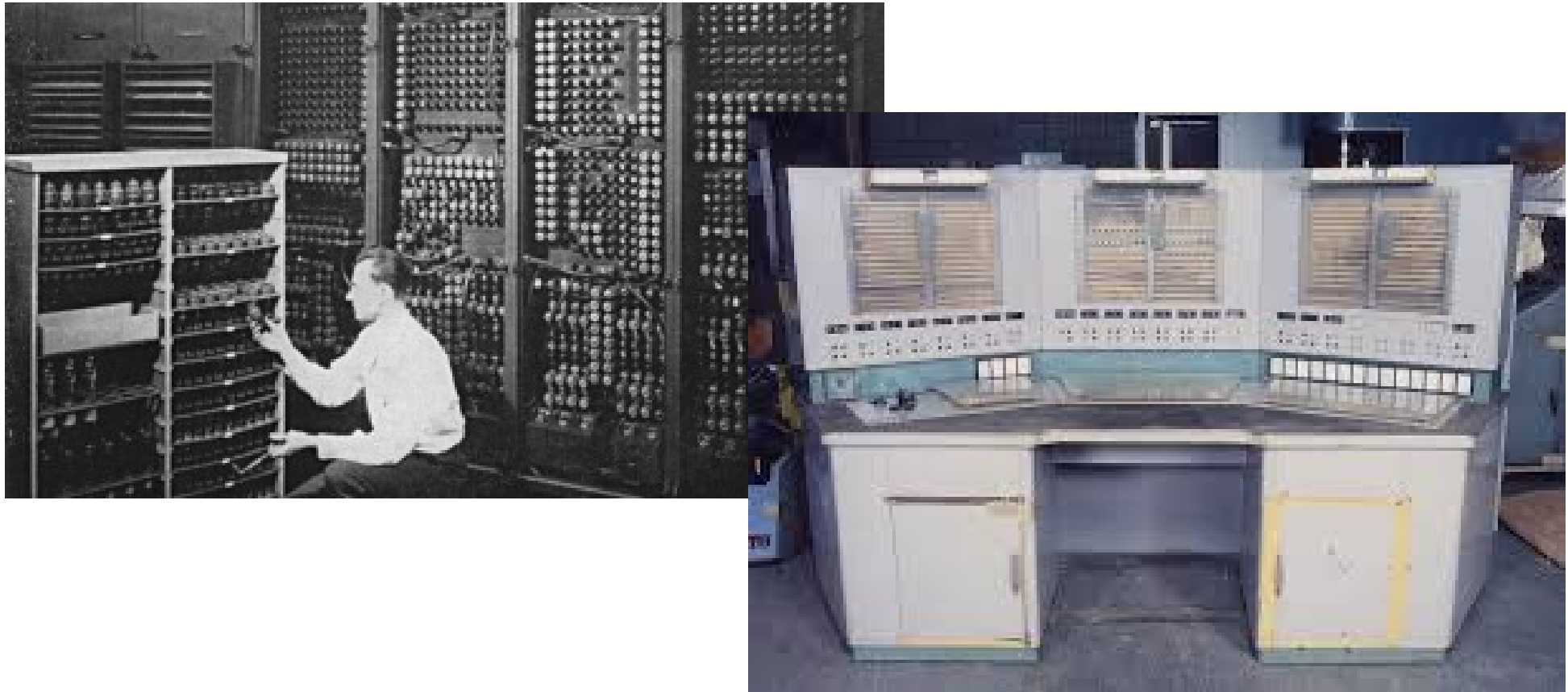
- https://www.linuxfoundation.org/wp-content/uploads/LFResearch_OpenSourceJobsReport_ver5.pdf
- <https://www.linuxfoundation.org/tools/the-10th-annual-open-source-jobs-report/>

Tendência mundial

- **Windows 10 possui suporte ao *bash***



Compatibilidade de Hardware



<https://www.microsoft.com/en-us/windowsforbusiness/end-of-windows-7-support>

Compatibilidade de Software



Supercomputação

- www.top500.org

| Rank | System | Cores | Rmax (TFlop/s) | Rpeak (TFlop/s) | Power (kW) |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------|--------------------|---------------|
| 1 | Sunway TaihuLight - Sunway MPP, Sunway SW26010 260C 1.45GHz, Sunway , NRCPC National Supercomputing Center in Wuxi China | 10,649,600 | 93,014.6 | 125,435.9 | 15,371 |
| 2 | Tianhe-2 (MilkyWay-2) - TH-IVB-FEP Cluster, Intel Xeon E5-2692 12C 2.200GHz, TH Express-2, Intel Xeon Phi 31S1P , NUDT National Super Computer Center in Guangzhou China | 3,120,000 | 33,862.7 | 54,902.4 | 17,808 |
| 3 | Piz Daint - Cray XC50, Xeon E5-2690v3 12C 2.6GHz, Aries interconnect , NVIDIA Tesla P100 , Cray Inc. Swiss National Supercomputing Centre (CSCS) Switzerland | 361,760 | 19,590.0 | 25,326.3 | 2,272.0 |
| 4 | Gyokkou - ZettaScaler-2.2 HPC system, Xeon D-1571 16C 1.3GHz, Infiniband EDR, PEZY-SC2 700Mhz , ExaScaler Japan Agency for Marine-Earth Science and Technology Japan | 19,860,000 | 19,135.8 | 28,192.0 | 1,350.2 |
| 5 | Titan - Cray XK7, Opteron 6274 16C 2.200GHz, Cray Gemini interconnect, NVIDIA K20x , Cray Inc. DOE/SC/Oak Ridge National Laboratory United States | 560,640 | 17,590.0 | 27,112.5 | 8,209 |

■ ■ ■

Liberdade e filosofia

- **Software Livre vs. OpenSource**



X



Aplicativos móveis



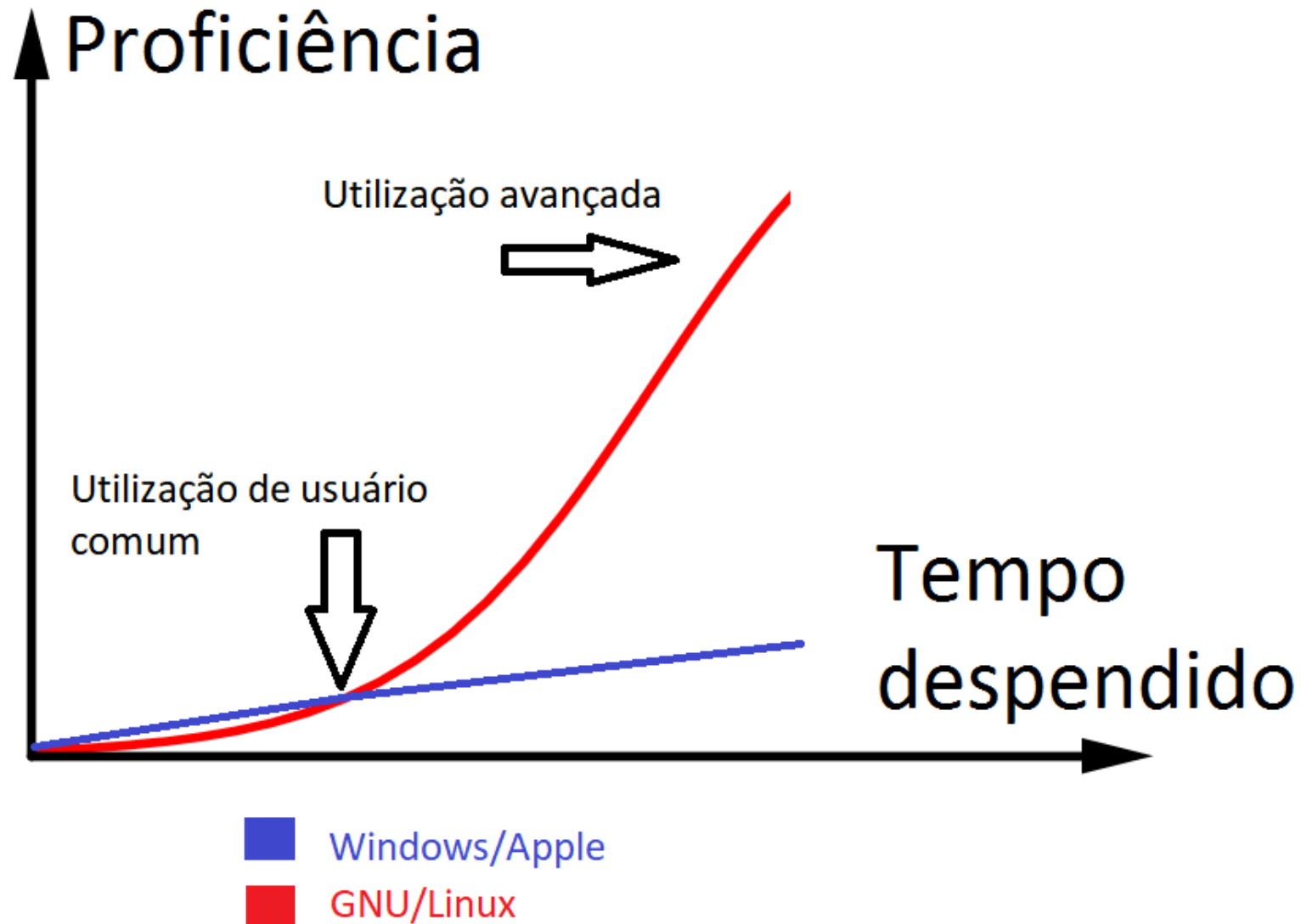
Sistemas operacionais embarcados

- Contém apenas funcionalidades necessárias para funcionamento de uma aplicação específica não-computacional
- Geralmente distribuições GNU/Linux customizadas criadas com auxílio de ferramentas específicas
 - Buildroot
 - Yocto



Desafios

Curva de aprendizado GNU/Linux



Troca de aplicações

- **Nem sempre se consegue encontrar aplicativos GNU/Linux para equivalentes proprietários**
 - Jogos
 - Aplicações na nuvem não são nativas
- **Porém, muitos deles possuem equivalentes**
 - LibreOffice vs. Office
 - IDE's de programação
 - Aplicações de design gráfico
 - ...