Leonardo Santos Rocha - 7971880

# Plano de aula

## Tema

Estrutura e utilização do X Window System

## Objetivo

Apresentar uma visão geral e histórica do X Window System; Explicar a estrutura e o protocolo do X Window; Apresentar os sistemas gráficos alternativos que estão sendo propostos; Demonstrar a instalação e o funcionamento de um ambiente X.

## Materiais utilizados

* The X window System  
    
  SCHEIFLER, Robert W.; GETTYS, Jim. The X window system. **Software: Practice and Experience**, v. 20, n. S2, p. S5-S34, 1990.  
  <http://dl.acm.org.ez67.periodicos.capes.gov.br/citation.cfm?id=24053&CFID=785111450&CFTOKEN=66806414>

Artigo oficial do MIT descrevendo a arquitetura e o funcionamento do Sistema X.

Informações extraídas: especificação da arquitetura cliente/servidor e do funcionamento do gerenciador de janelas.

* Linux Graphics Drivers: an Introduction  
  <https://people.freedesktop.org/~marcheu/linuxgraphicsdrivers.pdf>  
    
  Artigo que apresenta o funcionamento do módulo gráfico do Linux.  
    
  Informações extraídas: diagramas ilustrando a comunicação entre os drivers, o kernel Linux e o X11.
* Anatomy of an X terminal  
    
  SOCARRAS, Angel E.; COOPER, Robert S.; STONEYCYPHER, W. F. Anatomy of an X terminal. **Spectrum, IEEE**, v. 28, n. 3, p. 52-55, 1991.  
  <http://ieeexplore.ieee.org.ez67.periodicos.capes.gov.br/xpl/articleDetails.jsp?arnumber=67286&newsearch=true&queryText=x-terminal>
* The real story behind Wayland and X  
  <https://www.youtube.com/watch?v=GWQh_DmDLKQ>Daniel Stone, desenvolvedor do projeto Wayland e ex-desenvolvedor do X11, conta a história por trás de ambos os sistemas e as motivações do surgimento de um novo *display manager*.
* Wayland vs Xorg in low-end hardware  
  <https://www.youtube.com/watch?v=Ux-WCpNvRFM>  
    
  Comparação de desempenho entre o Wayland e o X11 em um Raspberry Pi.
* Mir/Spec  
  <https://wiki.ubuntu.com/Mir/Spec>  
    
  Especificações do sistema Mir (Ubuntu).
* Minimal GUI Ubuntu Server  
  <https://blog.icaromh.com/minimal-gui-ubuntu-server/>  
    
  Tutorial de como fazer uma instalação básica do X.Org e utilizar o Google Chrome em modo quiosque.
* Chrome OS Switches To “Freon” Graphics Stack to Replace X11  
  <https://www.phoronix.com/scan.php?page=news_item&px=Chrome-OS-Freon-Graphics>
* Wkibooks – Guide to X11  
  <https://en.wikibooks.org/wiki/Guide_to_X11/Introduction>  
    
  Guia de instalação e utilização do X11.
* Manual – X System  
  <https://www.x.org/releases/X11R7.7/doc/man/man7/X.7.xhtml>
* Manual – X Consortium  
  <https://www.x.org/releases/X11R7.7/doc/man/man7/Consortium.7.xhtml>
* Manual – X.Org Foundation  
  <https://www.x.org/releases/X11R7.7/doc/man/man7/XOrgFoundation.7.xhtml>
* The Debian menu system – How to create menus for TWM, OpenBox, FluxBox, etc  
  <http://go2linux.garron.me/Debian-menu-system-for-gnome-fluxbox-openbox-twm/>
* The Chromium Project – Ozone  
  <https://www.chromium.org/developers/design-documents/ozone>  
    
  Especificação da Ozone, camada de abstração entre o *display manager* (X11, Wayland, Mir etc) e o Aura, gerenciador de janelas do Chrome OS.
* The X Window System – Documentação Debian  
  <https://www.debian.org/doc/manuals/debian-reference/ch07.en.html>  
    
  Documentação de integração do sistema X no Debian.

## Atividades práticas ou demonstrações

* Instalação do X11;
* Demonstração de como abrir e posicionar janelas;
* Instalação e utilização de um gerenciador de janelas;
* Abrir aplicações gráficas de servidor remoto via SSH.