

# GNU Debian

Francisco Anderson Bezerra Rodrigues, Marcelo Bulhões Fonseca, Vitor Silva De Deus

Departamento de Ciência da Computação,  
Universidade de Brasília

## I. INTRODUÇÃO

Debian é um projeto e um sistema operacional iniciado em 16 Agosto de 1993 por Ian Murdock[1]. Cada versão possui o nome de um personagem de Toy Story. É uma distribuição utilizada por várias organizações pelo mundo[2] graças à sua estabilidade, que o torna ideal para servidores.

## II. PROPÓSITO DO DEBIAN

Debian é um sistema operacional com o objetivo de ser um sistema operacional completamente livre. No qual qualquer um pode baixar, modificar e compartilhar. De acordo com o projeto GNU [3], um software para ser considerado livre, deve permitir que seus usuários possuam todas as seguintes liberdades fundamentais:

- Liberdade para rodar o software da forma que o usuário quiser, e para qualquer propósito.
- Liberdade para estudar como o programa funciona, e poder editá-lo para que o programa compute da forma que o usuário quiser.
- Liberdade para redistribuir cópias.
- Liberdade para distribuir suas modificações para outras pessoas.

Para que essas liberdades sejam possíveis é necessário que o código fonte do software seja disponibilizado.

O Advanced Packaging Tool(APT) foi criado no projeto Debian e atualmente é usando em várias distribuições. Muitas delas baseadas no próprio Debian, como o Ubuntu e o Mint(que também possui uma versão baseada no Ubuntu).

## III. REQUISITOS DE APLICAÇÕES

### IV. LINUX

*A. Arquitetura*

*B. Gerência de Memória*

*C. gerência de E/S*

*D. Funcionamento de interrupções*

*E. Suporte a Threads*

*F. Segurança*

### V. FREEBSD

*A. Arquitetura*

*B. Gerência de Memória*

O FreeBSD usa uma política de troca de páginas ao estilo Last Recent Used(LRU)[4]

*C. gerência de E/S*

*D. Funcionamento de interrupções*

*E. Suporte a Threads*

*F. Segurança*

## VI. HURD

*A. Arquitetura*

O kernel GNU/Hurd possui a arquitetura cliente/servidor e possui o microkernel GNU/Mach que contém instruções de modo kernel. No Hurd, pode-se atrelar à arquivos, máquinas de tradução. Que podem prover diversas funcionalidades, como por exemplo implementar o protocolo ftp de forma transparente, prover gerenciamento de histórico de arquivos entre outras coisas muito interessantes.[5]

*B. Gerência de Memória*

*C. gerência de E/S*

No GNU/Hurd as operações de entrada e saída são feitas com o uso de portas de comunicação que implementam pelo menos o protocolo de arquivo ou o protocolo de socket. As operações são realizadas a partir de chamadas de procedimento remoto(RPC's) nessas portas de comunicação[6].

*D. Funcionamento de interrupções*

*E. Suporte a Threads*

O GNU/Hurd faz uso agressivo de Threads como o objetivo de extrair o máximo do hardware.[7] Todas as bibliotecas do GNU/Hurd são thread-safe, ou seja, chamadas concorrentes aos serviços da biblioteca não fazem ela se comportar de forma inesperada.

*F. Segurança*

Um dos objetivos do Hurd é minimizar a quantidade de código que é executada no modo kernel através do uso de microkernel GNU Mach. O que aumenta a confiabilidade do sistema como um todo.

## REFERÊNCIAS

- [1] A brief history of debian. <https://www.debian.org/doc/manuals/project-history/index.en.html#contents>. Acessado em 16/11/2016.
- [2] Who's using debian? <https://www.debian.org/users/>. Acessado em 16/11/2016.
- [3] Freesoftware. <https://www.gnu.org/philosophy/free-sw>. Acessado em 16/11/2016.

- [4] FreeBSD architecture handbook. [ftp://ftp.freebsd.org/pub/FreeBSD/doc/en\\_US.ISO8859-1/books/arch-handbook/book.pdf](ftp://ftp.freebsd.org/pub/FreeBSD/doc/en_US.ISO8859-1/books/arch-handbook/book.pdf). Acessado em 18/11/2016.
- [5] Towards a new strategy of os design, an achitectural overview by thmos bunshnell, bsg. <https://www.gnu.org/software/hurd/hurd-paper.html>. Acessado em 17/11/2016.
- [6] Hurd reference manual: 4. input and output. [https://www.gnu.org/software/hurd/doc/hurd\\_5.html](https://www.gnu.org/software/hurd/doc/hurd_5.html). Acessado em 17/11/2016.
- [7] Hurd. [www.gnu.org/software/hurd/doc/hurd.ps](http://www.gnu.org/software/hurd/doc/hurd.ps). Acessado em 16/11/2016.