

Programação UNIX Avançada

Prof. Carlos Maziero, Dr
Prof. Luiz Lima Jr, Dr
PPGIA/PUCPR

Conteúdo

1. **Revisão de UNIX**
2. **Desenvolvimento em Linux:** edição e compilação; bibliotecas (uso, criação) e chamadas de sistema; execução e depuração; tratamento de erros; documentação online.
3. **Processos:** modelo de processos UNIX, criação de processos (*fork*, *wait*, *clone*, *exec**); variáveis de ambiente; argumentos de linha de comando; processos em *background* & *foreground*; manipulação de contextos (*ucontext*).
4. **Comunicação entre processos:** IPC System V e IPC Posix; *Pipes*, *named pipes*; filas de mensagens; memória compartilhada; semáforos.
5. **Threads:** *threads* de usuários e *threads* de núcleo; modelos de *threads*; Posix *threads*: criação, sincronização; *user-level threads*.
6. **Sinais:** tipos de sinais; geração, espera, Interceptação e tratamento; mascaramento de sinais.
7. **Sistema de arquivos:** hierarquia de diretórios; arquivos padrão (*stdin*, *stdout*, *stderr*); I/O em arquivos; manipulação de arquivos; permissões de acesso; manipulação e navegação em diretórios; *hard* & *symbolic links*; concorrência de acesso: *advisory/mandatory locking*; *shared/exclusive locks*.
8. **Comunicação em Rede:** tipos de *sockets*; domínios de comunicação; aplicações cliente/servidor com *sockets*; *daemons*; RPC.
9. **Gerência de Tempo:** referências de tempo; temporizadores.
10. **Gerência de Memória:** modelo de memória; *malloc*, *calloc*, *free*, *realloc*; arquivos mapeados em memória.
11. **Acesso a Dispositivos:** drivers de dispositivos em Linux; *major* & *minor numbers*; os sistemas */dev* e */proc*; chamada *ioctl*.

Cronograma

Este curso está dimensionado para uma duração de 40 horas-aula.

Bibliografia recomendada

- Notas de aula fornecidas pelos professores
- *Advanced UNIX Programming*, 2nd ed, M. Rochkind. Ed. Addison-Wesley, 2004.
- *UNIX Systems Programming*. Kay Robbins, Steve Robbins, Prentice-Hall, 2003.
- *UNIX Network Programming*, vols 1 & 2. Richard Stevens, Ed. Prentice-Hall, 1998.
- *Linux Device Drivers*, 2nd ed. Rubini & Corbet. Ed. O'Reilly, 2001.
- [Documentação complementar](#)

From:

<https://wiki.inf.ufpr.br/maziero/> - **Prof. Carlos Maziero**

Permanent link:

<https://wiki.inf.ufpr.br/maziero/doku.php?id=pua:start>

Last update: **2010/07/27 14:42**

