

# EP1 – MAC422 - Sistemas Operacionais

Prof. Alan M. Durham

(Entrega 09/09/2018 até 23:55)

## Tarefas

1. Instale a **versão 3.1.2a** do Minix (<http://download.minix3.org/iso/IDE-3.1.2a.iso.bz2>) em seu computador utilizando o programa de virtualização VirtualBox.
2. Inclua na sua distribuição um executável `mac422shell`, que deve implementar uma shell simplificada. Esta shell deve ler o que usuário digita e executar **chamadas de sistema** para executar os seguintes comandos:
  - a. `protegepracaramba <caminho do arquivo>`  
Faz com que o arquivo dado como parâmetro tenha proteção 000.
  - b. `liberageral <caminho do arquivo>`  
Faz com que o arquivo dado como parâmetro tenha proteção 777.
  - c. `rodeveja <caminho do programa>`  
Executa o programa indicado utilizando as chamadas `fork()`, `execve()` e `wait()`. Sua shell deve emitir uma mensagem indicando o código de retorno. Exemplo:

```
rodeveja /home/eu/naofaznada
=> programa '/home/eu/naofaznada' retornou com código 0.
```
  - d. `rode <caminho do programa>`  
Executa o programa indicado em background utilizando as chamadas `fork()` e `execve()`. Sua shell deve monopolizar o teclado, a tela deve continuar mostrando a saída da sua shell e do programa. Ao contrário do comando anterior, a shell não deve retornar o código de saída do programa.
3. Exporte a máquina virtual do sistema Minix modificado no formato `.ova`

**NOTA:** Sua shell deve **obrigatoriamente** utilizar chamadas de sistema para realizar as tarefas e não os comandos disponíveis no Minix.

## Detalhes Administrativos

1. **O trabalho deve ser executado em duplas.** Como regra cada EP gerará uma nova imagem do sistema, mas as imagens serão sempre construídas em cima da imagem anterior. Assim, recomendamos que o grupo seja mantido no semestre. **Mudanças devem comunicadas ao professor e ao monitor.**
2. Trabalhos atrasados terão uma **penalidade de 10% da nota por dia de atraso.**
3. **Entrega:** você deve produzir uma imagem OVA e um documento PDF.
  - a. A **imagem .ova** deve conter o executável da shell em `/usr/local/bin` e o programa fonte C em `/usr/local/src`. Sua shell deve ter **obrigatoriamente** o nome indicado.
  - b. O **documento .pdf** deve conter um relatório sucinto do que foi feito, incluindo as chamadas de sistema utilizadas.
4. **Submissão:** você deve enviar a sua imagem OVA e seu documento PDF pelo PACA. É possível criar uma VM do Minix que gere uma imagem pequena utilizando as **seguintes configurações no VirtualBox:** 1024 Mb de memória, 512 Mb de disco VDI dinamicamente alocado. Instale apenas os pacotes úteis (e.g., editores de texto) para manter o tamanho da imagem pequeno. **Apenas um membro da dupla deve submeter o trabalho. CUIDADO COM O PRAZO!**