

## Sistemas Operacionais Livres - 02

Apresentar, de forma expositiva e prática, os conceitos relacionados aos Sistemas Operacionais Livres

---

Manassés Ferreira

3 de Agosto de 2017

Faculdades Promove - Sete Lagoas

# Agenda

1. O que é Sistema Operacional?
2. Responsabilidades do SO
3. História do SO
4. Organização do SO
5. Inicialização do SO
6. Chamadas ao Sistema
7. Resumo

# O que é Sistema Operacional?

---

# Sistema Operacional (SO): O que é ?

O Sistema Operacional (SO) é o Software (SW) subjacente para lidar com o Hardware (HW). A Aplicação (APP) é escrita/desenvolvida para rodar no SO.



**Tabela 1:** APP roda sobre o SO que, por sua vez, lida com o HW

SO é SW de base.

## Responsabilidades do SO

---

1. Processos
2. Memória (RAM)
3. Dispositivos de Entrada / Saída (E/S)
4. Sistemas de Arquivos
5. Segurança
6. Redes
7. Interface com o usuário

# História do SO

---

1. 30's - Metal Puro (Bare Metal)
2. 50's - Batch
3. 60's - Tempo Compartilhado
4. 80's - Distribuído

Triângulo do Um: um usuário, um programa, um computador.



## Organização do SO

---

1. Monolítico
2. Camadas
3. Micro Kernel
4. Máquina Virtual

## Inicialização do SO

---

# SO: Inicialização (Bootstrapping)

“Erguer a si mesmo”. Carregar SW na RAM quando o SO ainda não está lá!



## Chamadas ao Sistema

---

1. fork
2. exit
3. open
4. read
5. write
6. kill

## Resumo

---

SO tem os papéis de gerenciador de recursos, provedor de serviços e máquina virtual.

1. Sem SW, computador é massa estática de silício.
2. SO é nível base no qual APPs são executados.
3. SO gerencia e aloca HW (CPU, RAM e E/S)
4. SO suporta sistemas de arquivos e protocolos de rede

Independentemente de como o SO é organizado/estruturado, ele deve ser carregado na RAM por algum SW básico de bootstrapping. Após ser carregado e estar em execução, o SO está pronto para aceitar solicitações de serviço (processos) por meio do mecanismo de chamadas ao sistema.



Perguntas?