



Sistemas Operacionais Modernos

C. T. Inf. para Internet
Prof. Vinícius Alves Hax



Na aula anterior

- Threads em Java




Na aula de hoje

- Como funciona a inicialização de um computador



Como funciona a inicialização


- 
- Boot é abreviatura de bootstrap
 - Dizem que vem de uma expressão “puxar a si mesmo pelos cadarços das botas”
 - Usada em outras áreas:
 - Estatística: Começar uma análise com poucos dados
 - Mercado: Financiar uma empresa com os próprios recursos
 - Sistemas operacionais: Iniciar o computador “sozinho”




Como o computador consegue inicializar a si próprio?

- BIOS verifica os dispositivos e tenta inicializar por um deles até conseguir (ordem configurável)
- Para cada dispositivo existe um setor (MBR) capaz de iniciar o sistema



- 
- BIOS carrega o driver do dispositivo e procura no começo um “magic number”. Se encontrar carrega o primeiro setor do disco (MBR) para a memória e executa dali.
 - Esse setor tem 446 bytes disponíveis para:
 - Ler a tabela de partições
 - Encontrar onde está o kernel
 - Carregar o kernel
 - → Praticamente impossível!



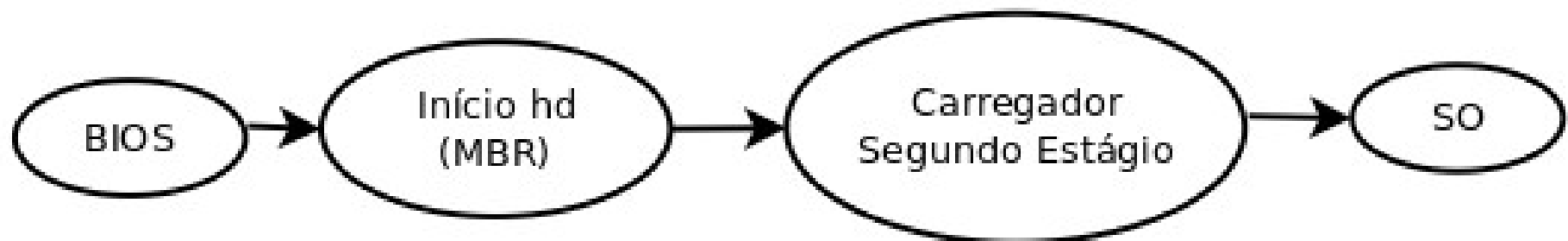
```
int main()
{
int a = 1;
}
```

← Esse código gera
um arquivo com
8kbytes

Carregamento em estágio único



Carregamento em dois estágios



Na prática

- Windows e Linux usam carregamento em dois estágios
 - Carregador mais usado no Linux: Grub
 - Carregador mais usado no Windows: bootmgr (boot manager)
- Grub reconhece Windows; bootmgr não reconhece o Linux
 - Se possível instale Windows, depois Linux
 - Se fizer o contrário, reinstale o grub após instalar o Windows