EP3 -Sistemas de Arquivos

Alyssa, Shayenne Moura

...c.ouuşu.

Visão Gera

Estrutura da Partição Superbloco Gerenciador de Espaço Livre Diretório Raiz Arquivos e Diretórios

Interação cor

Resultado

Sistema de arquivo vazio Sistema de arquivos com 10MB ocupado Sistema de

EP3 - Sistemas de Arquivos

Florence Alyssa Shayenne Moura

Sistemas Operacionais Bacharelado em Ciência da Computação

22 de novembro de 2015

Objetivo

EP3 -Sistemas de Arquivos

Alyssa, Shayenn Moura

Introdução

Visão Ger

Estrutura da Partição Superbloco Gerenciador de Espaço Livre Diretório Raiz Arquivos e Diretórios

Interação cor o simulador

Dagultadag

Sistema de arquivo vazio Sistema de arquivos com 10MB ocupado Sistema de Sistema de

- Implementar um simulador de sistemas de arquivos com vários comandos que simulem ações com arquivos.
- Linguagem: Python

Suposições adotadas

EP3 -Sistemas de Arquivos

Alyssa, Shayenne Moura

Introdução

Visão Gera

Estrutura da Partição Superbloco Gerenciador de Espaço Livre Diretório Raiz Arquivos e Diretórios

Interação cor

B 1. 1

Sistema de arquivo vazio Sistema de arquivos com 10MB ocupado: Usuário comportado (não irá criar arquivos e pastas com nomes iguais)

EP3 -Sistemas de Arquivos

Visão Geral

Visão Geral

Estrutura da Partição

EP3 -Sistemas de Arquivos

Florence Alyssa, Shayenn Moura

Introdução

Visão Gera

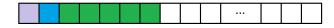
Estrutura da Particão

Superbloco Gerenciador de Espaço Livre Diretório Raiz Arquivos e Diretórios

Interação cor o simulador

Resultados

Sistema de arquivo vazio Sistema de arquivos com 10MB ocupado: Sistema de



- Superbloco
- Gerenciador de Espaço Livre
- Diretório Raiz
 - Arquivos e diretórios

50MB ocupados 5 / 51

Superbloco



Alyssa, Shayenne Moura

Introduçã

Visão Gera

Estrutura da Partição Superbloco Gerenciador de Espaço Livre Diretório Raiz Arquivos e Diretórios

Interação con o simulador

Resultados

Sistema de arquivo vazio Sistema de arquivos com 10MB ocupado Sistema de



Superbloco

- Endereço do "Gerenciador de Espaço Livre" (Bloco 2)
- Endereço do "Diretório Raiz" (Bloco 3)
- Endereço do "Arquivos e Diretórios" (Bloco 8)
- 3 * 2 bytes = 6 bytes ⇒ 1 bloco
- Desperdício de 3994 bytes

50MB ocupados 6 / 51

Gerenciador de Espaço Livre

EP3 -Sistemas de Arquivos

Alyssa, Shayenne Moura

Introduçã

Visão Gera

Estrutura da Partição Superbloco

Gerenciador de Espaço Livre Diretório Raiz Arquivos e Diretórios

Interação com o simulador

Resultados

Sistema de arquivo vazio Sistema de arquivos com 10MB ocupado Sistema de Sistema de





Gerenciador de Espaço Livre

- 100Mb / 4Kb = 25.000 ⇒ 25.000 bits
- 25.000 bits / 8 = 3125 bytes ⇒ 1 bloco de 4Kb
- Desperdício de 875 btyes

50MB ocupados 7 / 51

Diretório Raiz

EP3 -Sistemas de Arquivos

Alyssa, Shayenne Moura

Introduçã

Visão Gera

Estrutura da Partição Superbloco Gerenciador de Espaço Livre Diretório Raiz

Diretório Raiz Arquivos e Diretórios

Interação con o simulador

Resultados

Resultados
Sistema de
arquivo vazio
Sistema de
arquivos com
10MB ocupado





Diretório Raiz

- 256 entradas no máximo
- Estrutura do diretório = 71 bytes
- 256 x 71 bytes = 18.776 bytes ⇒ 5 blocos de 4Kb
- Desperdício de 1.824bytes

50MB ocupados 8 / 51

Arquivos e Diretórios

EP3 -Sistemas de Arquivos

Alyssa, Shayenne Moura

Introduçã

Visão Gera

Estrutura da Partição Superbloco Gerenciador de Espaço Livre Diretório Raiz Arquivos e

Arquivos e Diretórios Atributos

o simulador

Resultados

Resultados
Sistema de
arquivo vazio
Sistema de
arquivos com
10MB ocupado



Arquivos e diretórios

Cada bloco possui:

- Ponteiro = 2 bytes (int)
- "Contador" = 2 bytes (int)
- Total de bytes livres = 3996 bytes

50MB ocupados 9 / 51

Atributos

EP3 -Sistemas de Arquivos

Alyssa, Shayenn Moura

Introduçã

Visão Gera

Estrutura da Partição Superbloco Gerenciador de Espaço Livre Diretório Raiz Arquivos e Diretórios Atributos

o simulador

Sistema de arquivo vazio
Sistema de arquivos com 10MB ocupado

50MB ocupados

- Nome (12 bytes)
- Ponteiro (2 bytes)
- Data:
 - Criação (16 bytes)
 - Modificação (16 bytes)
 - Acesso (16 bytes)
- Tamanho (9 bytes)

nome do arquivo
ponteiro
data de criação
data de modificação
data de acesso
tamanho do arquivo

[Total de 71 bytes]

EP3 -Sistemas de Arquivos

Florence Alyssa, Shayenne Moura

Introdução

Visão Gera

Partição
Superbloco
Gerenciador de
Espaço Livre
Diretório Raiz
Arquivos e

Interação com

o simulador

Sistema de arquivo vazio Sistema de arquivos com 10MB ocupado

Interação com o simulador

Interação o simulador

EP3 -Sistemas de Arquivos

Interação com o simulador

- mount arquivo
- espaço ou substitui

Interação o simulador

EP3 -Sistemas de Arquivos

Alyssa, Shayenne Moura

Introduçã

Visão Gera

Estrutura da Partição Superbloco Gerenciador de Espaço Livre Diretório Raiz Arquivos e Diretórios

Interação com

Recultados

Sistema de arquivo vazio Sistema de arquivos com 10MB ocupado Sistema de Sistema de

- executa [intervalo]
 Cria listas de espaço livre e os arquivos ep2.mem e ep2.vir preenchidos com '-1'
 Simula e imprime do estado da memória a cada [intervalo]s
- sai
 Termina execução do simulador

EP3 -Sistemas de Arquivos

Florence Alyssa, Shayenne Moura

Introdução

Visão Gera

Partição Superbloco

Superbloco Gerenciador d

Diretório Rai:

Diretórios

Interação com o simulador

Resultados

Sistema de arquivo vazio Sistema de arquivos com 10MB ocupado: 1762

Resultados

Cópia de um arquivo de 1MB no '/'

EP3 -Sistemas de Arquivos

Sistema de arquivo vazio

50MB ocupados

Cópia de um arquivo de 10MB no '/'

EP3 -Sistemas de Arquivos

Florence Alyssa, Shayenne Moura

Introdução

Visão Gera

Estrutura da Partição

Superbloco Gerenciador d Espaço Livre

Espaço Livre Diretório Ra Arquivos e

Atributos

Interação co o simulador

Resultados

Sistema de arquivo vazio Sistema de arquivos com 10MB ocupado

Cópia de um arquivo de 30MB no '/'

EP3 -Sistemas de Arquivos

Florence Alyssa, Shayenne Moura

Introdução

Visão Gera

Estrutura da Partição Superbloco

Superbloco Gerenciador d Espaço Livre

Arquivos e Diretórios

Interação cor o simulador

Resultados

Sistema de arquivo vazio Sistema de arquivos com 10MB ocupado

Remoção um arquivo de 1MB no '/'

EP3 -Sistemas de Arquivos

Florence Alyssa, Shayenne Moura

Introdução

Visão Gera

Estrutura da Partição Superbloco

Gerenciador d Espaço Livre Diretório Raiz

Atributos

Interação cor o simulador

Resultados

Sistema de arquivo vazio Sistema de arquivos com 10MB ocupado

arquivos com 50MB ocupados

Remoção um arquivo de 10MB no '/'

EP3 -Sistemas de Arquivos

Florence Alyssa, Shayenne Moura

Introdução

Visão Gera

Estrutura da

Partição Superbloco

Superbloco Gerenciador

Espaço Livro

Diretórios Atributos

Interação cor o simulador

Resultados

Sistema de arquivo vazio Sistema de arquivos com 10MB ocupado

Remoção um arquivo de 30MB no '/'

EP3 -Sistemas de Arquivos

Sistema de arquivo vazio

Remoção completa com 30 níveis de hierarquia

Sistemas de Arquivos

Sistema de

arquivo vazio

Sem nenhum diretório ou arquivo regular

Remoção completa com 30 níveis de hierarquia

Sistemas de Arquivos

Sistema de

arquivo vazio

Com nenhum diretório ou arquivo regular

Cópia de um arquivo de 1MB no '/'

EP3 -Sistemas de Arquivos

Florence Alyssa, Shayenne Moura

Introdução

Visão Gera

Estrutura da Partição

Superbloco Gerenciador o

Espaço Livre Diretório Rai Arquivos e

Atributos

Interação cor o simulador

Resultados Sistema de arquivo vazio

Sistema de arquivo vazio Sistema de arquivos com 10MB ocupados

Cópia de um arquivo de 10MB no '/'

EP3 -Sistemas de Arquivos

Alyssa, Shayenne Moura

Introdução

Visão Gera

Estrutura da Partição

Superbloco Gerenciador d Espaço Livre Diretório Raiz

Arquivos e Diretórios Atributos

Interação cor o simulador

Resultados Sistema de arquivo vazio

Sistema de arquivo vazio Sistema de arquivos com 10MB ocupados



Cópia de um arquivo de 30MB no '/'

EP3 -Sistemas de Arquivos

moura

V:-=- C---

Visão Gera

Partição

Superbloco

Espaço Liv

Diretório I

Diretórios Atributos

Interação cor o simulador

Resultados Sistema de

arquivo vazio
Sistema de
arquivos com
10MB ocupados



Remoção um arquivo de 1MB no '/'

EP3 -Sistemas de Arquivos

Florence Alyssa, Shayenne Moura

Introdução

Visão Gera

Estrutura da

Partição Superbloco

Gerenciador Espaço Livre Diretório Ra

Atributos

Interação cor o simulador

Resultados Sistema de

arquivo vazio
Sistema de
arquivos com
10MB ocupados



Remoção um arquivo de 10MB no '/'

EP3 -Sistemas de Arquivos

Alyssa, Shayenne Moura

Introdução

Visão Gera

Estrutura di Partição

Superbloco

Gerenciador Espaço Livre Diretório Ra

Diretórios Atributos

Interação cor o simulador

Resultados Sistema de

Sistema de arquivo vazio Sistema de arquivos com 10MB ocupados

Sistema

ilvos.com



Remoção um arquivo de 30MB no '/'

EP3 -Sistemas de Arquivos

> Florence Alyssa, Shayenne Moura

Introdução

Visão Gera

Estrutura da Partição

Superbloco

Gerenciador Espaço Livre Diretório Ra

Diretórios Atributos

Interação cor o simulador

Resultados Sistema de arquivo vazio

arquivo vazio
Sistema de
arquivos com
10MB ocupados

Sistema

arquivos com



Remoção completa com 30 níveis de hierarquia

Sistemas de Arquivos

Sistema de arquivos com 10MB ocupados Sem nenhum diretório ou arquivo regular

Remoção completa com 30 níveis de hierarquia

Sistemas de Arquivos

Sistema de arquivos com 10MB ocupados Com nenhum diretório ou arquivo regular

Cópia de um arquivo de 1MB no '/'

EP3 -Sistemas de Arquivos

Cópia de um arquivo de 10MB no '/'

EP3 -Sistemas de Arquivos

Alyssa, Shayenne Moura

Introdução

Visão Gera

Estrutura da Partição Superbloco

Superbloco Gerenciador d Espaço Livre Diretório Raiz

Arquivos e Diretórios Atributos

Interação cor o simulador

Resultados Sistema de

Sistema de arquivo vazio Sistema de arquivos com 10MB ocupado

Cópia de um arquivo de 30MB no '/'

EP3 -Sistemas de Arquivos

Alyssa, Shayenne Moura

Introdução

Visão Gera

Estrutura da Partição Superbloco Gerenciador d Espaço Livre Diretório Raiz

Diretórios Atributos

Interação cor o simulador

Resultados Sistema de

Sistema de arquivo vazio Sistema de arquivos com 10MB ocupado

Remoção um arquivo de 1MB no '/'

EP3 -Sistemas de Arquivos

Moura

Introdução

Visão Gera

Estrutura da Partição

Superbloco

Gerenciador Espaço Livre Diretório Rai

Diretórios Atributos

Interação cor o simulador

Sistema de arquivo vazio Sistema de

Remoção um arquivo de 50MB no '/'

EP3 -Sistemas de Arquivos

Alyssa, Shayenne Moura

Introdução

Visão Gera

Estrutura da Partição Superbloco Gerenciador

Espaço Livre Diretório Rai Arquivos e

Atributos

Interação cor o simulador

Resultados Sistema de

Sistema de arquivo vazio Sistema de arquivos com 10MB ocupad

Sistema de arquivos com

Remoção um arquivo de 30MB no '/'

EP3 -Sistemas de Arquivos

Shayenn Moura

Introdução

Visão Gera

Partição

Superbloco

Espaço Livr

Arquivos e Diretórios

Atributos

Interação cor o simulador

Resultados Sistema de

Sistema de arquivo vazio Sistema de arquivos com 10MB ocupad

Sistemas de Arquivos

Sistema de

Sem nenhum diretório ou arquivo regular

EP3 -Sistemas de Arquivos

Alyssa, Shayenn Moura

ntroducão

Visão Gera

Estrutura d

Partição Superbloco Gerenciador o Espaço Livre Diretório Raiz

Diretório Raiz Arquivos e Diretórios Atributos

Interação co o simulador

Resultados

Sistema de arquivo vazio Sistema de arquivos com 10MB ocupad

Sistema de

Com nenhum diretório ou arquivo regular

EP3 -Sistemas de Arquivos

Experimentos

Cópia de um arquivo de 1MB no '/'

EP3 -Sistemas de Arquivos

Florence Alyssa, Shayenne Moura

Introdução

Visão Gera

Partição

Superbloco Gerenciador

Gerenciador Espaço Livre Diretório Ra

Atributos

Interação cor o simulador

Resultados Sistema de arquivo vazio

Sistema de arquivo vazio Sistema de arquivos com 10MB ocupado

arquivos com 50MB ocupados

Cópia de um arquivo de 10MB no '/'

EP3 -Sistemas de Arquivos

Florence Alyssa, Shayenne Moura

Introdução

Visão Cora

Estrutura da Partição Superbloco

Gerenciador o Espaço Livre Diretório Raiz Arquivos e

Interação co

Interação cor o simulador

Sistema de arquivo vazio Sistema de arquivos com 10MB ocupado

Cópia de um arquivo de 30MB no '/'

EP3 -Sistemas de Arquivos

Florence Alyssa, Shayenne Moura

Introdução

Visão Gera

Estrutura da Partição Superbloco

Superbloco Gerenciador de Espaço Livre Diretório Raiz

Diretórios Atributos

Interação cor o simulador

Resultados Sistema de arquivo vazio

Sistema de arquivo vazio Sistema de arquivos com 10MB ocupado

Remoção um arquivo de 1MB no '/'

EP3 -Sistemas de Arquivos

Florence Alyssa, Shayenne Moura

Introdução

Visão Gera

Estrutura da Partição Superbloco Gerenciador

Espaço Livre Diretório Ra Arquivos e Diretórios

Interação co

o simulador

Sistema de arquivo vazio Sistema de arquivos com 10MB ocupado

Remoção um arquivo de 10MB no '/'

EP3 -Sistemas de Arquivos

Remoção um arquivo de 30MB no '/'

EP3 -Sistemas de Arquivos

Shayenne Moura

Introdução

Visão Gera

Estrutura da

Partição Superbloco

Superbloco Gerenciador

Espaço Livr Diretório R

Diretórios Atributos

Interação cor o simulador

Sistema de arquivo vazio Sistema de

Sistema

Remoção completa de um diretório pai com 30 níveis de hierarquia

EP3 -Sistemas de Arquivos

VAZIA

4日 > 4周 > 4 至 > 4 至 >

Remoção completa de um diretório pai com 30 níveis de hierarquia

Shayen Mour

Sistemas de Arquivos

Introdução

Visão Ger

Estrutura da

Superbloco Gerenciador Espaço Livre Diretório Ra

Arquivos e Diretórios Atributos nteração o

Resultados

10MB ocupado Sistema de arquivos com 50MB ocupado CENTENAS DE ARQUIVOS

Remoção um arquivo de 50MB no '/'

EP3 -Sistemas de Arquivos

Shayenne Moura

Introdução

Visão Gera

Estrutura da

Superbloco

Gerenciador Espaço Livre

Diretório Ra

Atributos

Interação cor o simulador

Sistema de arquivo vazio

arquivo vazio Sistema de arquivos com 10MB ocupado

Sistema

Remoção um arquivo de 30MB no '/'

EP3 -Sistemas de Arquivos

> Florence Alyssa, Shayenne Moura

Introdução

Visão Gera

Visao dera

Partição Superbloco

Superbloco Gerenciador

Espaço Livre Diretório Ra

Diretórios Atributos

Interação cor o simulador

Sistema de arquivo vazio Sistema de

Sistema

Sistemas de Arquivos

Sem nenhum diretório ou arquivo regular

Sistemas de Arquivos

Com nenhum diretório ou arquivo regular