

Práticas de Desenvolvimento de Software

#

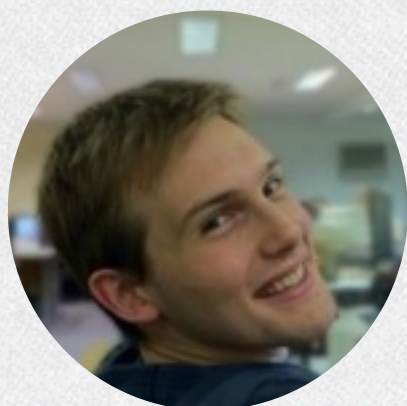
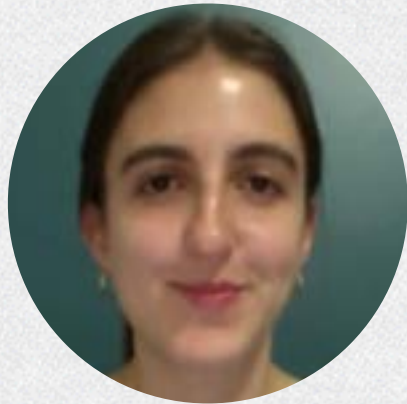
Março/2014



Débora Setton Fernandes

Engenheira de Computação pela Poli-USP
(COOP 11)

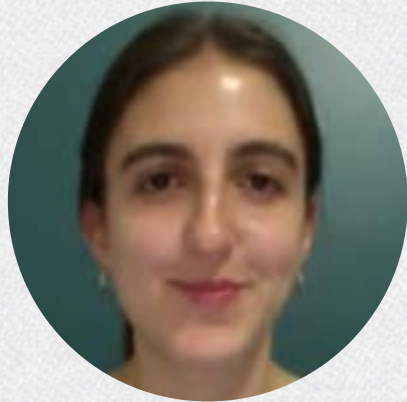
debora.setton@infosimples.com.br



Rafael Barbolo Lopes

Engenheiro de Computação pela Poli-USP
(COOP 10)

rafael.barbolo@infosimples.com.br

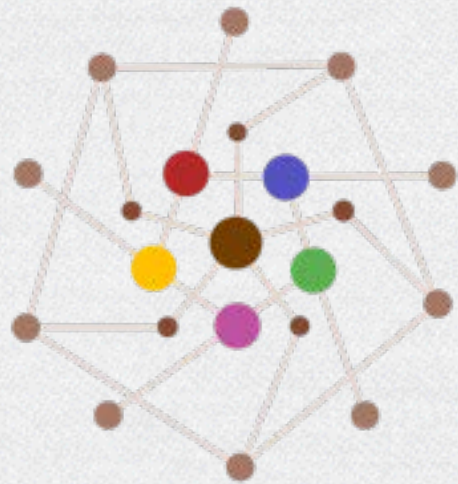


Rafael Ivan Garcia

Engenheiro de Computação pela Poli-USP
(COOP 10)

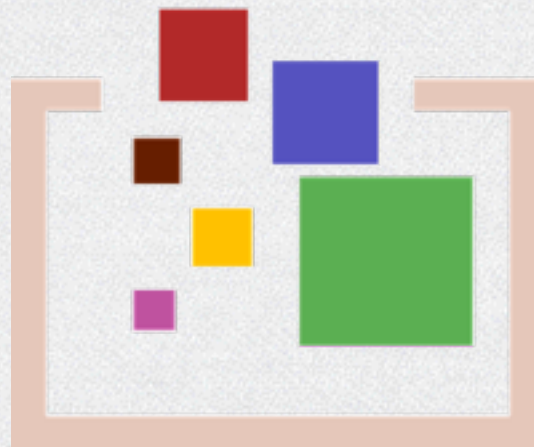
rafael.ivan@infosimples.com.br

infosimples



ESPECIALIDADE EM DADOS

Desenvolvimento de negócios
utilizando o poder dos dados



DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE

Construção de ferramentas
adequadas para os clientes



CONSULTORIA EM TECNOLOGIA

Solução do problema certo
com a tecnologia certa

Práticas de Desenvolvimento de Software

Oferecimento

infosimples

Apoio



Aprovação

Presença $\geq 70\%$ e Média $\geq 7,0$

Controle de presença

<http://devsoft.cuckoo.infosimples.com.br/>

Intervalo: 19:30 às 19:50

Não é necessário trazer seu computador



Computador (hardware)

Sistema operacional

Ferramentas



Computador (hardware)

Sistema operacional

Ferramentas

Simular hardware com software

Maior eficiência no uso de recursos físicos

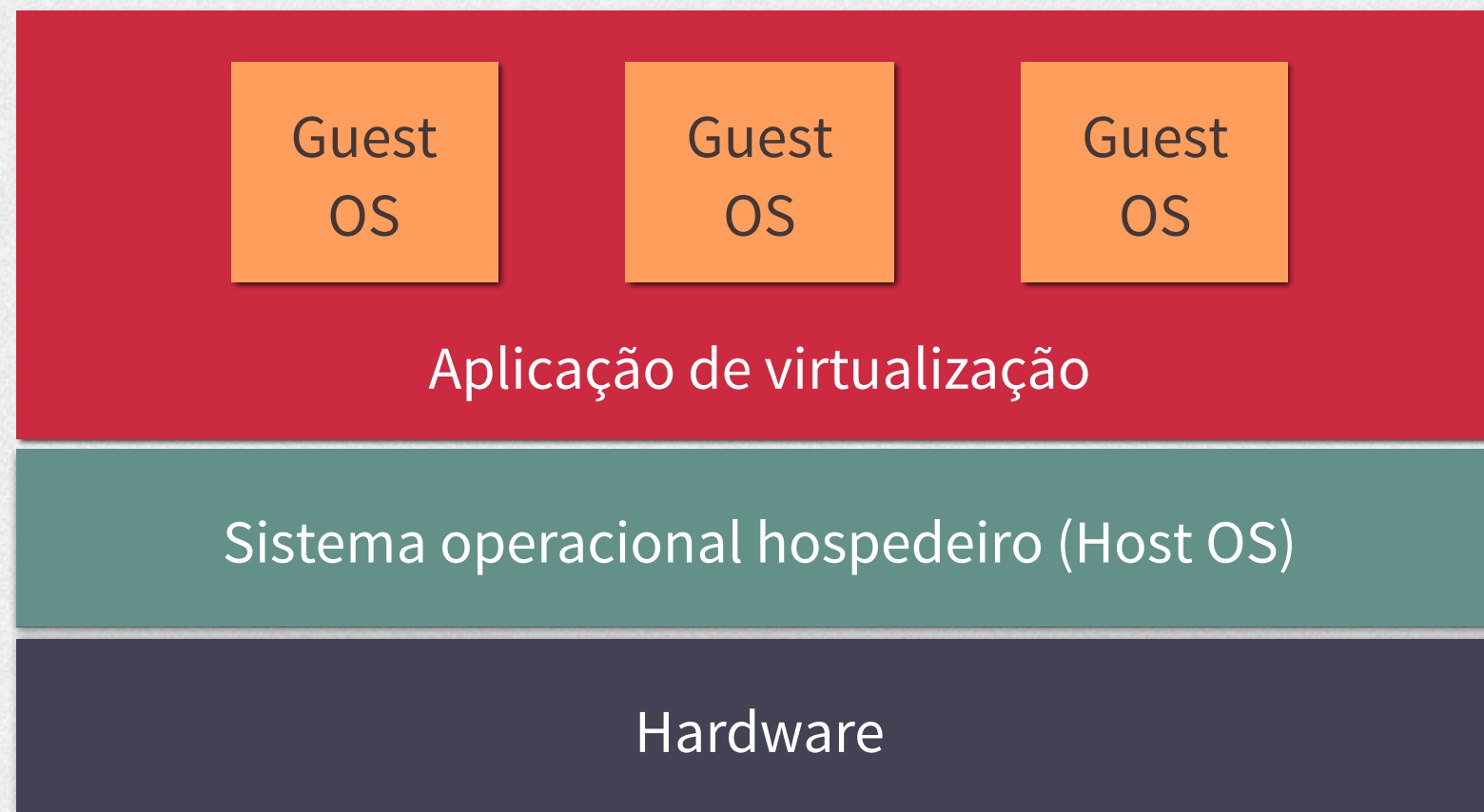
Segurança e isolamento

Padronização

Ambiente de teste

Portabilidade





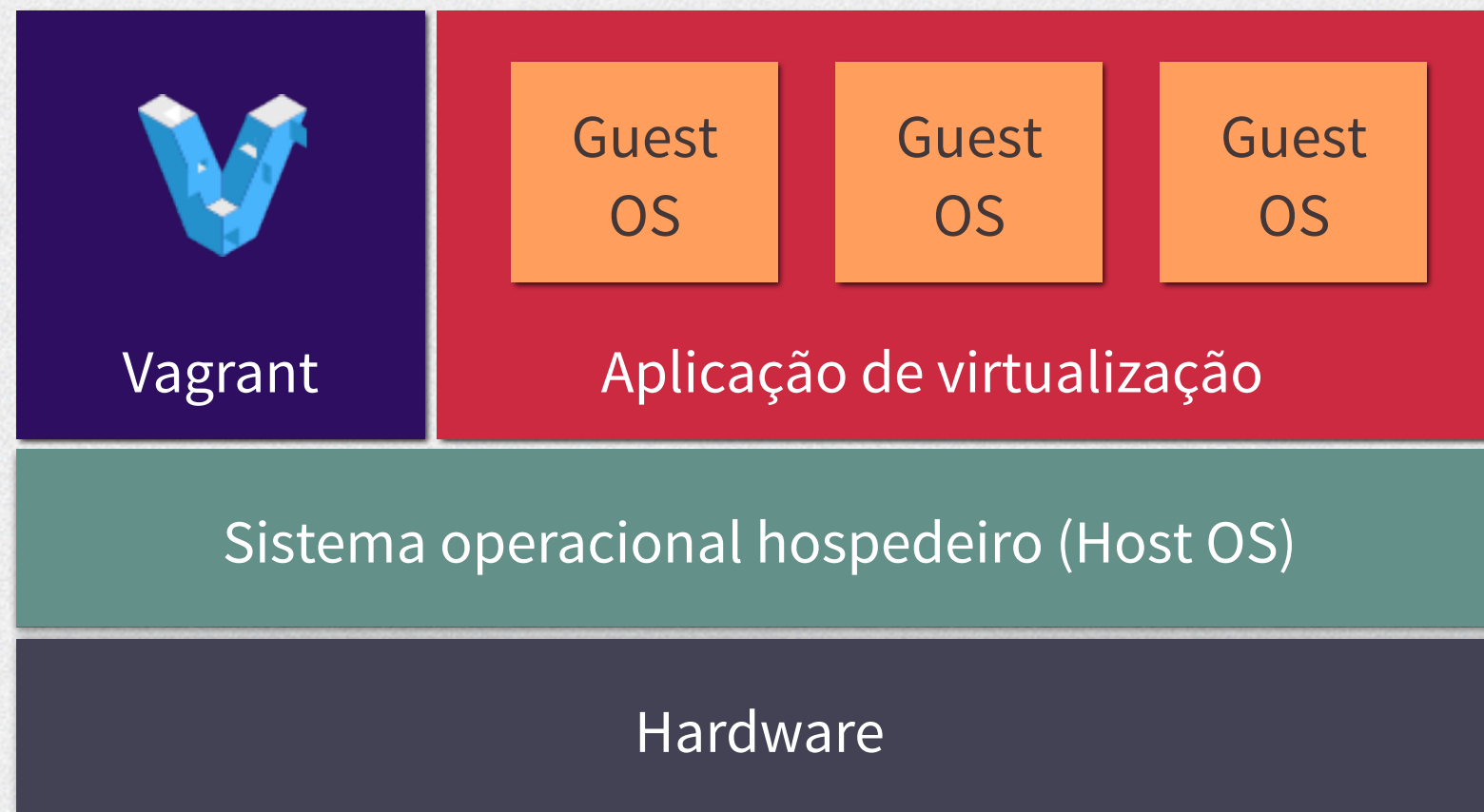
Gerenciamento

Memória?

Tamanho do disco virtual?

Pastas compartilhadas?

Acesso à Internet?



Vagrant

Criação da VM
Configuração da VM
Gerenciamento da VM

OK, MAS E NA PRÁTICA?



Computador (hardware)

Sistema operacional

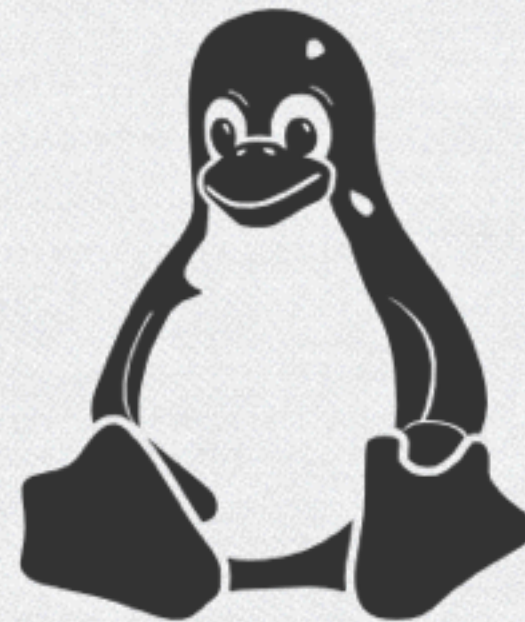
Ferramentas

Ubuntu

Distribuição de GNU/Linux do projeto Debian
Unix-like



Projeto GNU



Linux

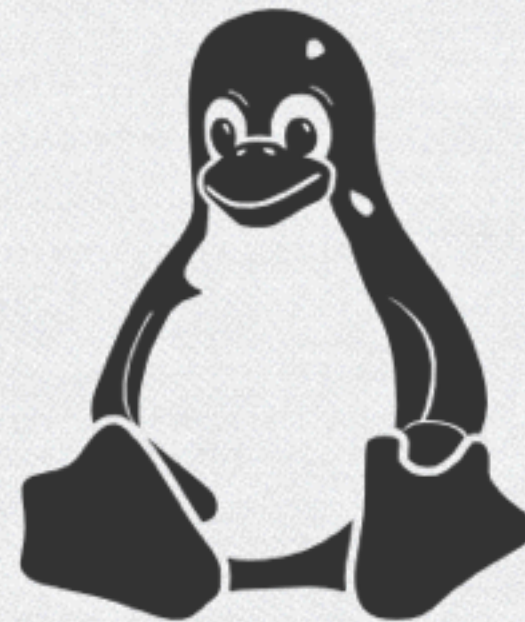


Ubuntu

Distribuição de GNU/Linux do projeto Debian
Unix-like



Projeto GNU



Linux



Existem arquivos e processos



Tipos de arquivos

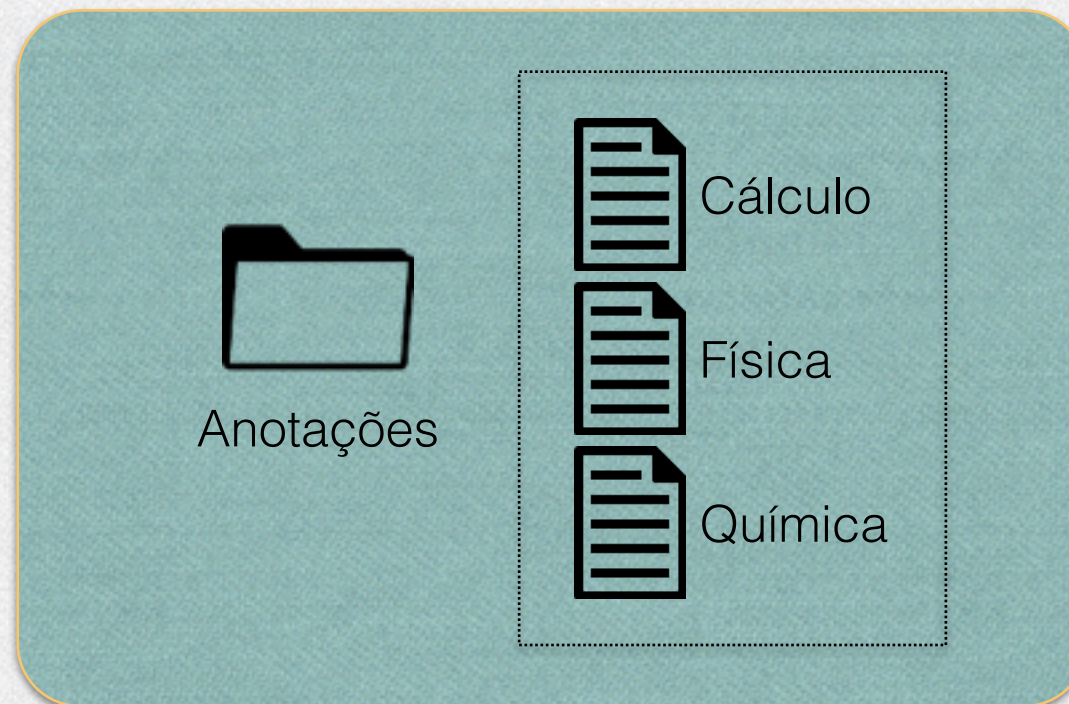
Regular (!= especial)

Apresentações
Documentos de texto
PDFs
Códigos-fonte
Planilha de Excel

Tipos de arquivos

Regular (!= especial)

Diretório

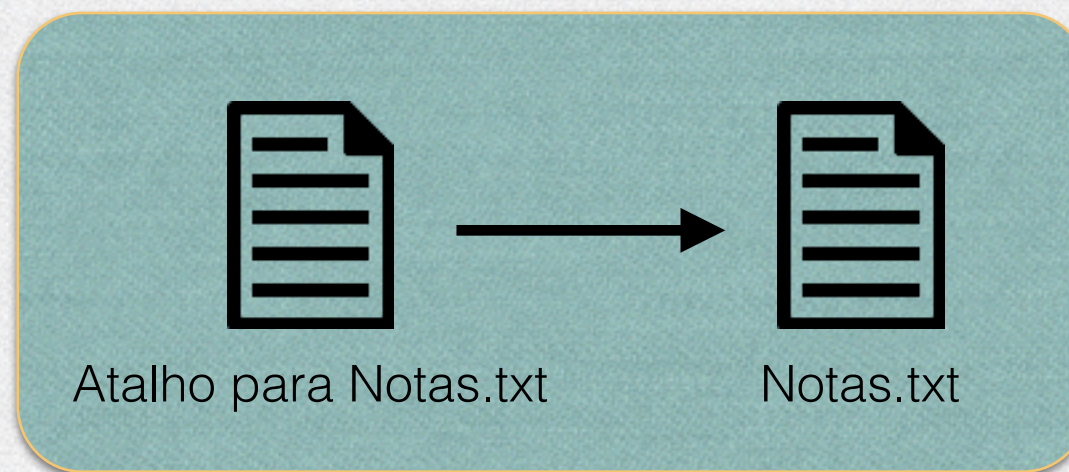


Tipos de arquivos

Regular (!= especial)

Diretório

Link



Tipos de arquivos

Regular (!= especial)

Diretório

Link

Named pipe

Socket

Comunicação entre processos (IPC)

Tipos de arquivos

Regular (!= especial)

Diretório

Link

Named pipe

Socket

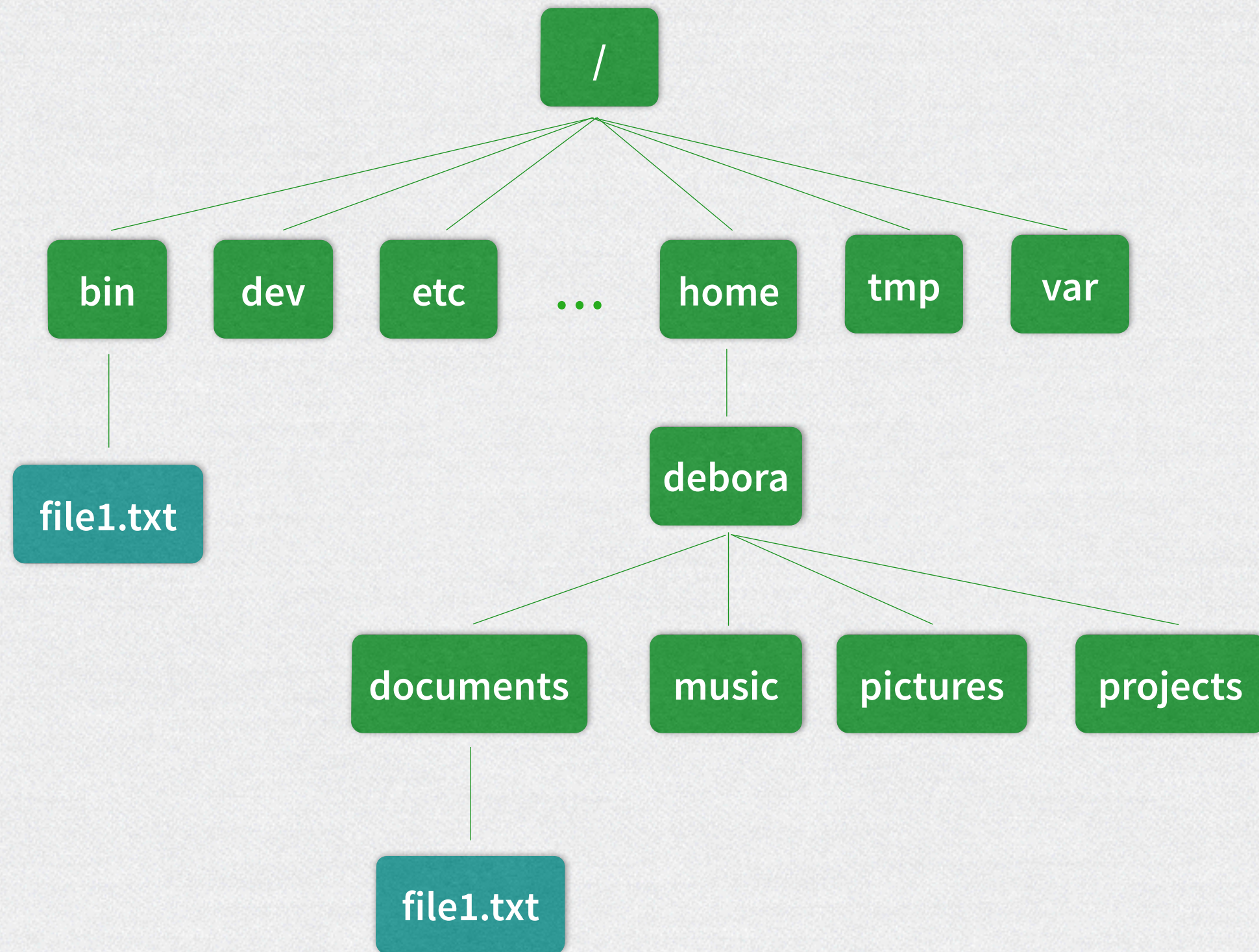
Arquivo de dispositivo

Sistema de arquivos

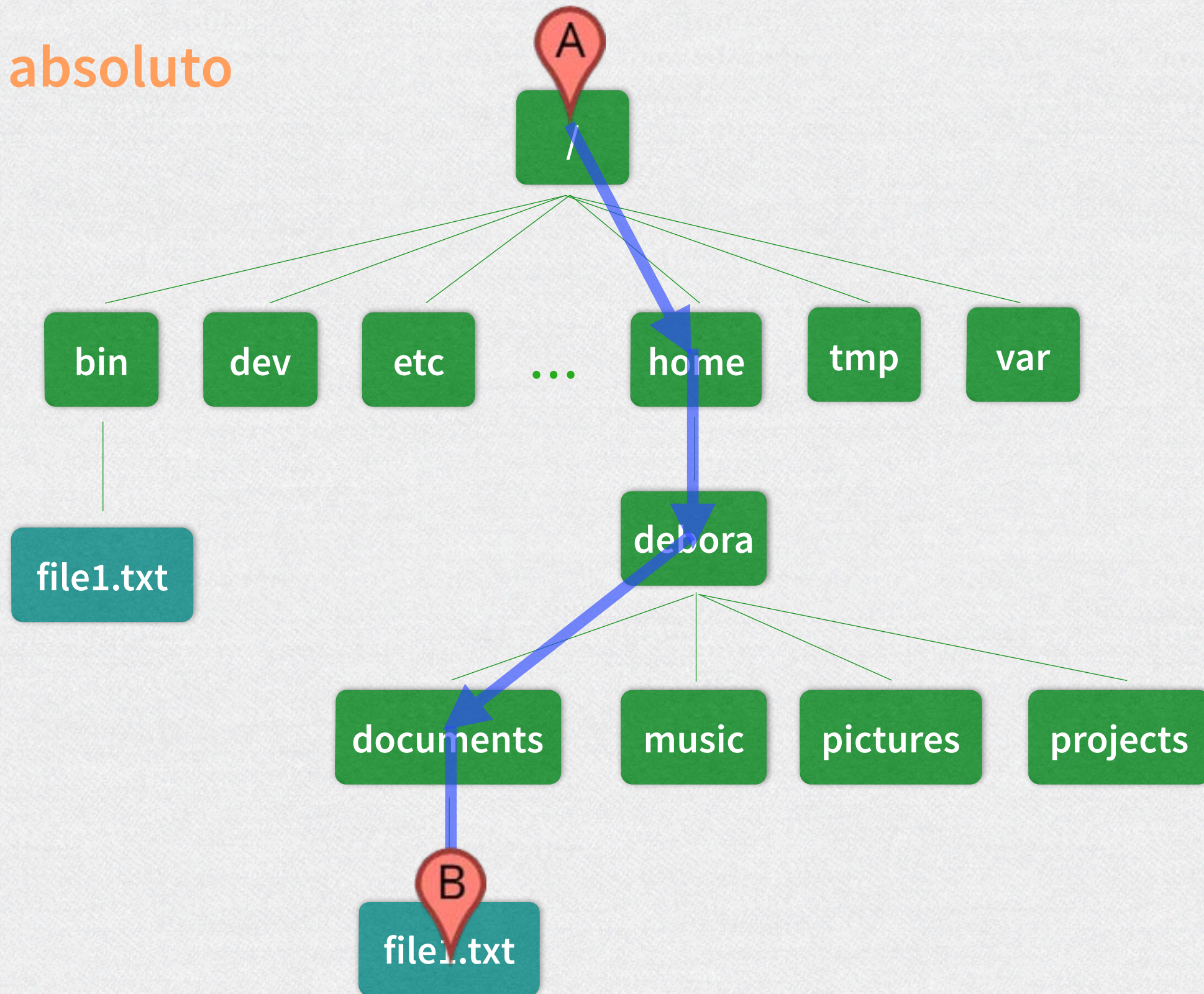
(File system)

Define como os arquivos estão
armazenados no disco e como
recuperá-los

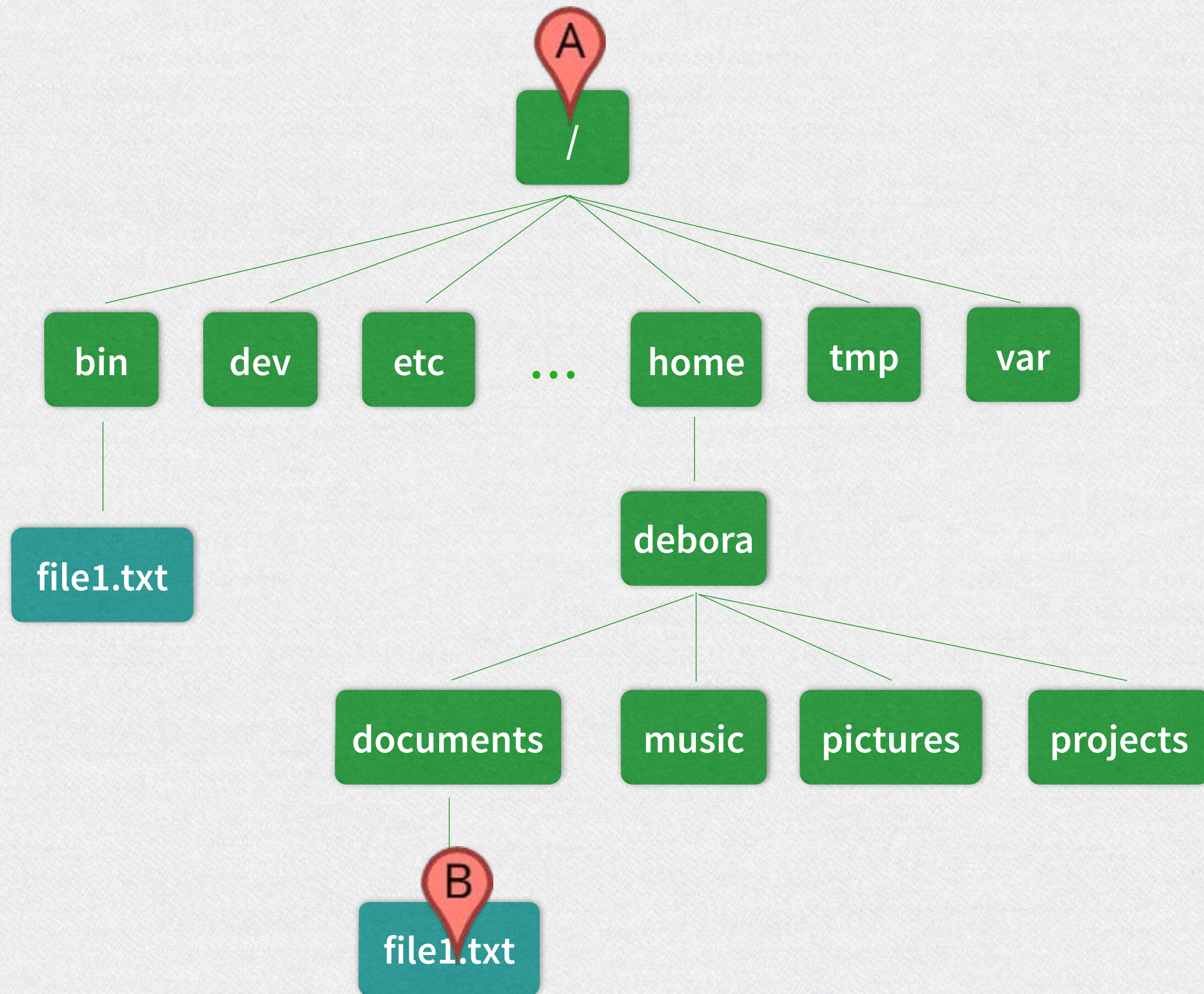
Unix > Sistema de arquivos



Caminho absoluto

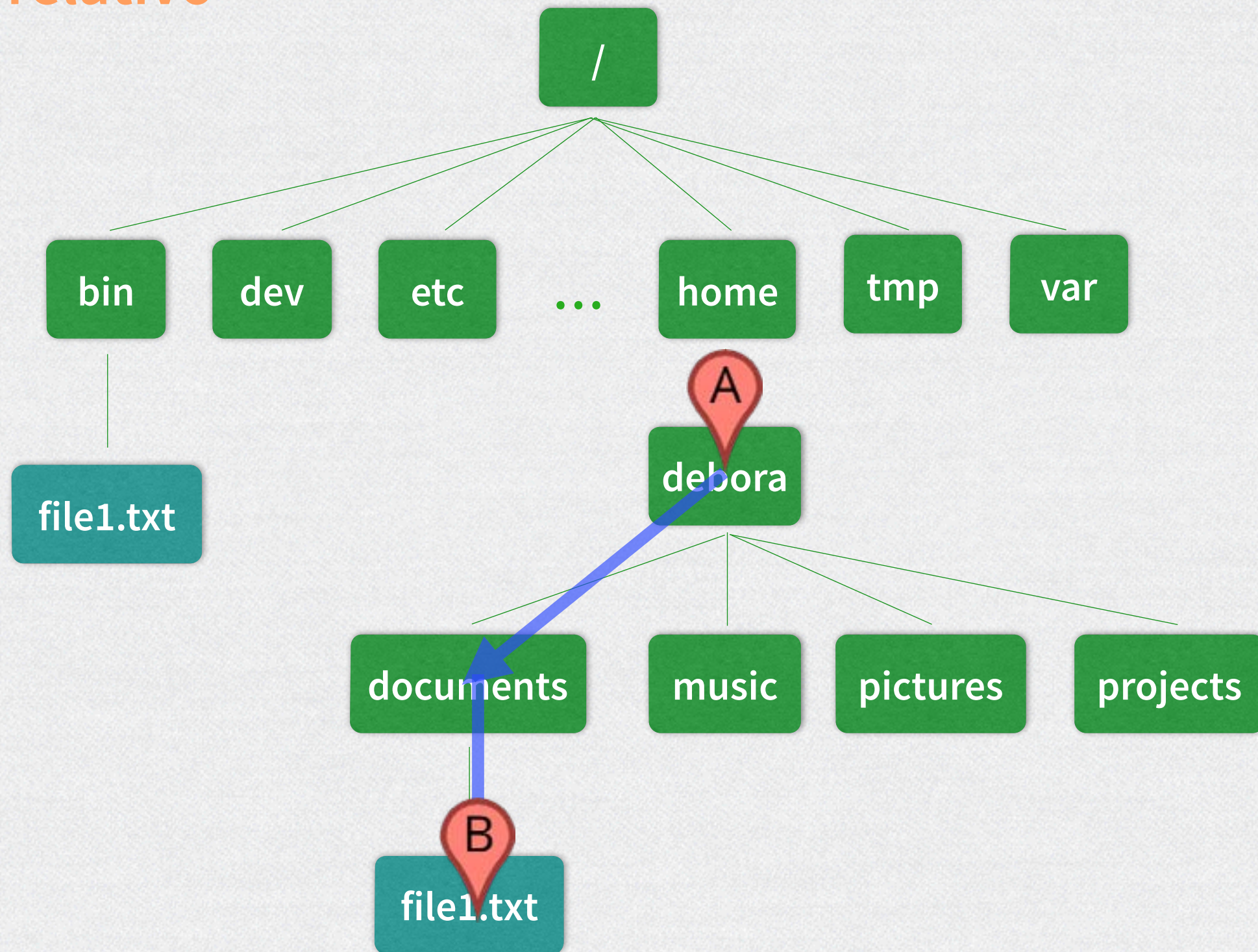


```
$ file /home/debora/documents/file1.txt
```

```
$ cd /home/debora/
```

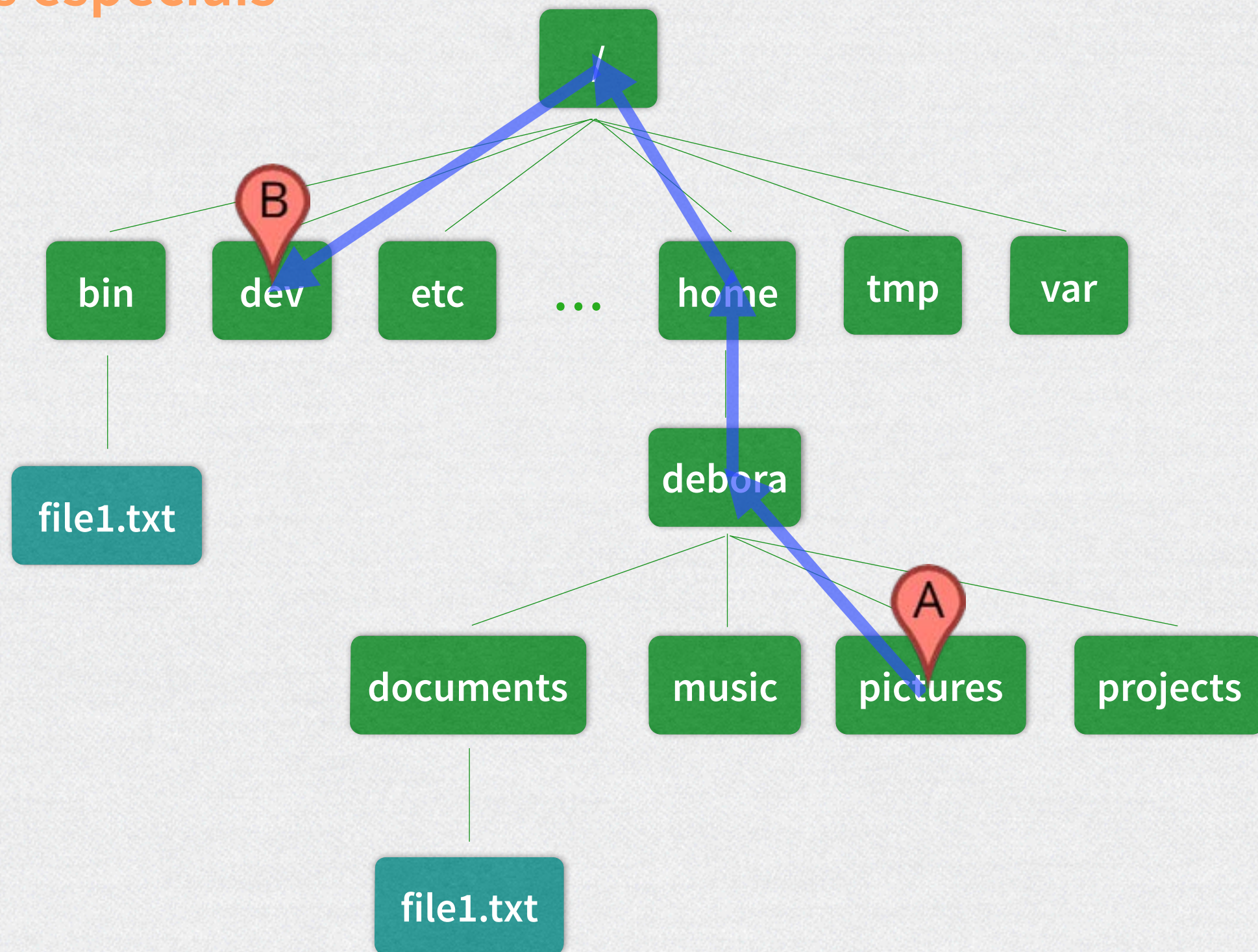

Caminho relativo



```
$ file documents/file1.txt
```

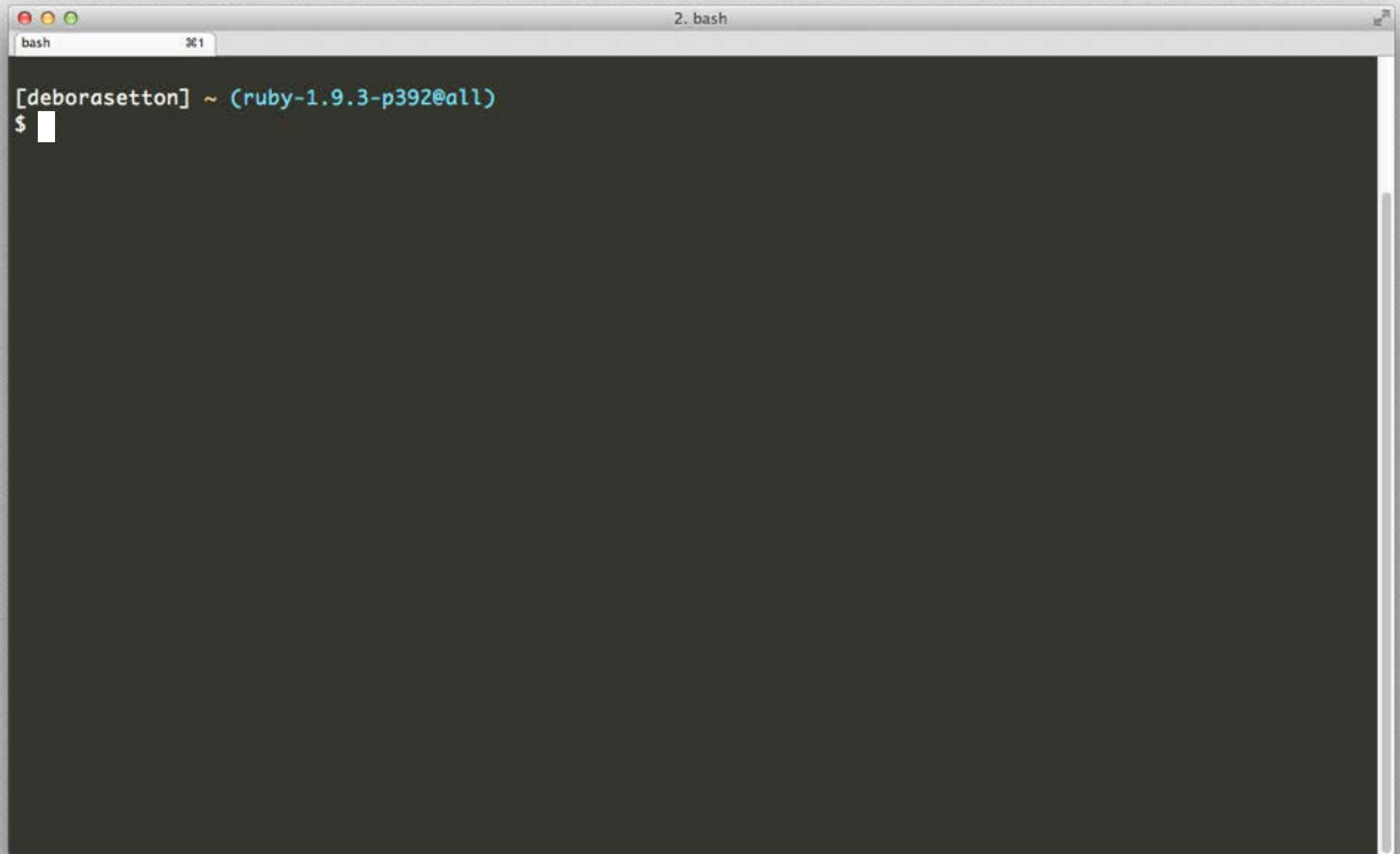

Diretórios especiais

-
- •

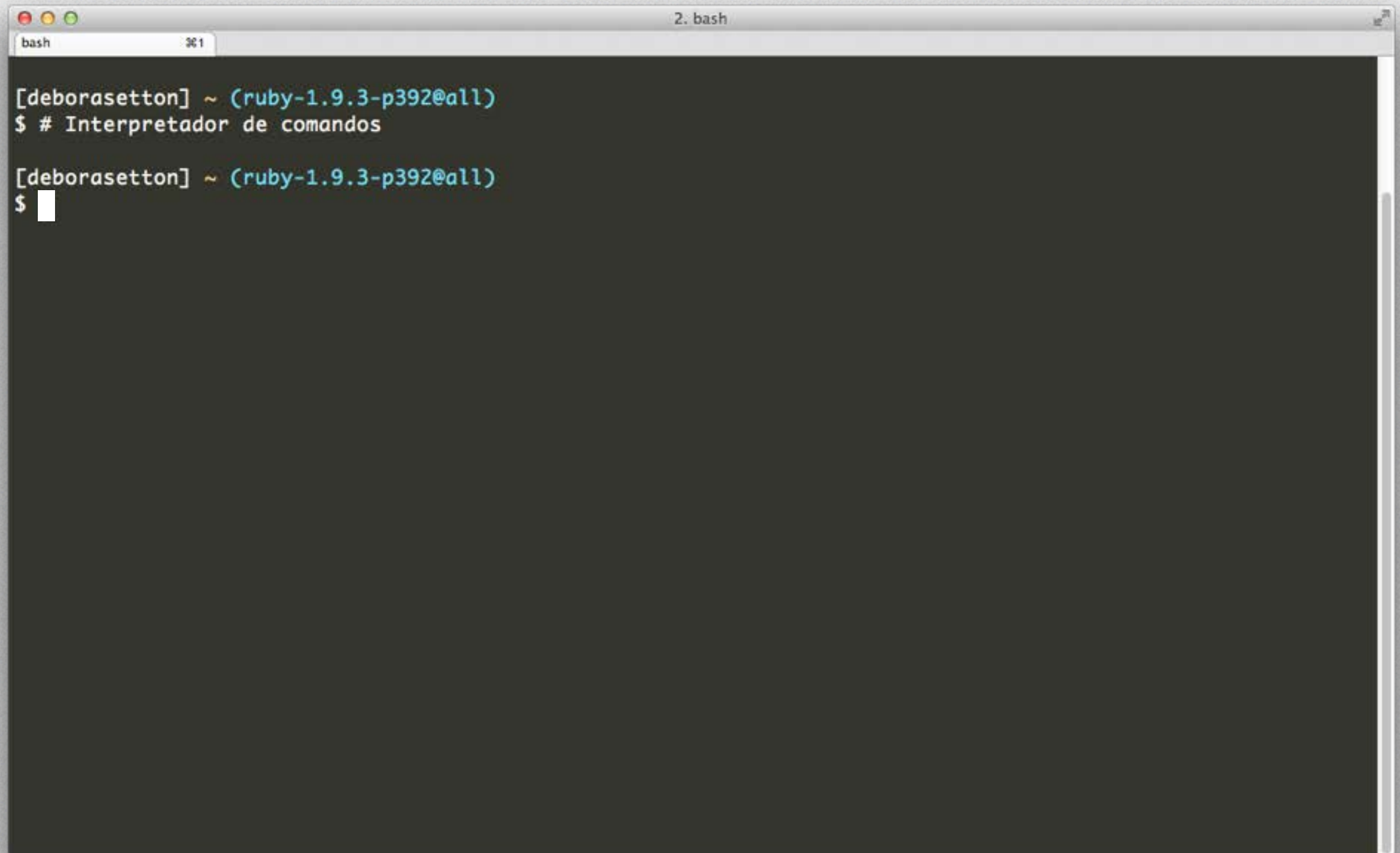


```
$ file ../../../../dev # Caminho relativo
```


Unix > Shell



Unix > Shell

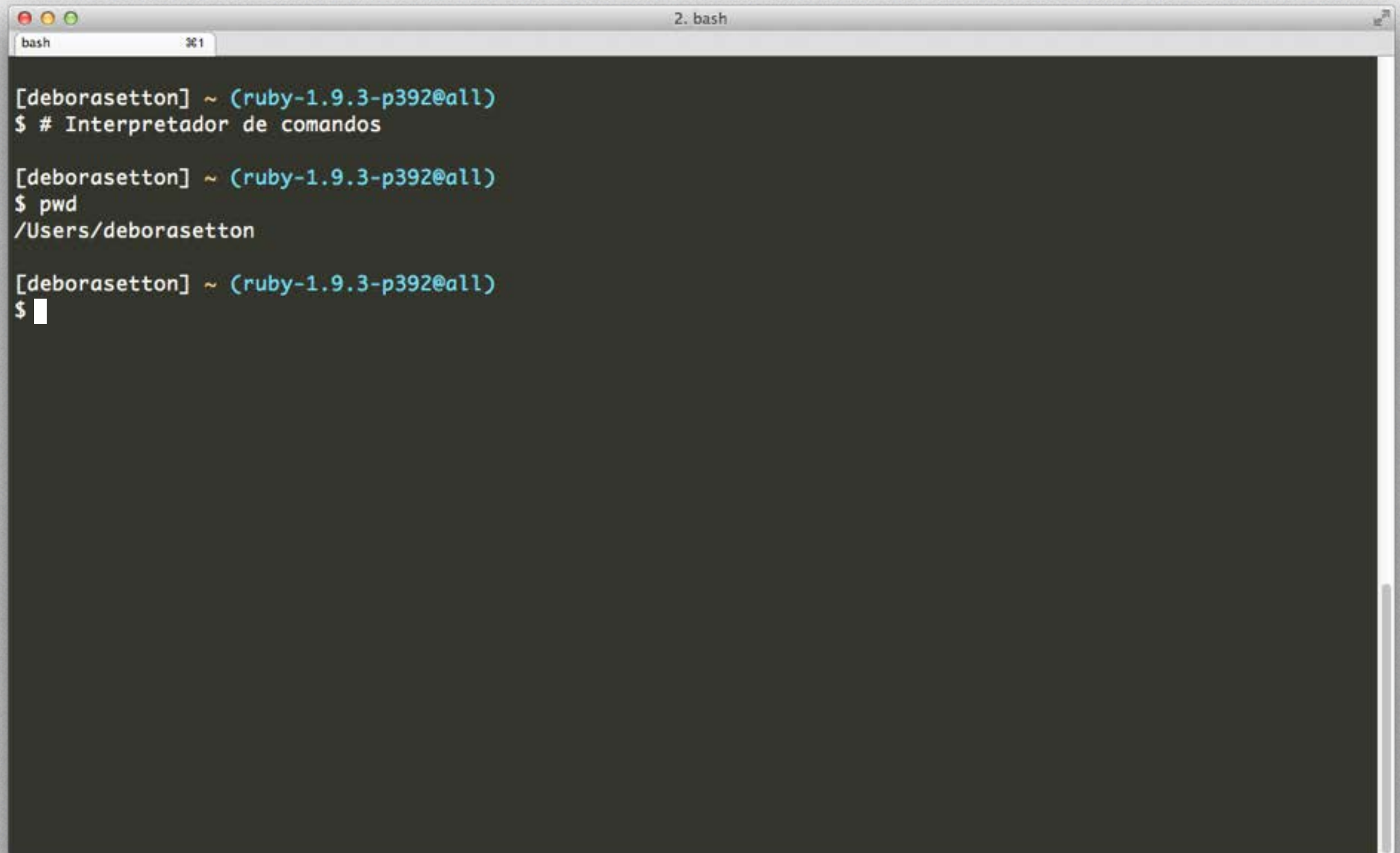


A terminal window titled "2: bash" with a tab labeled "bash" and a window number "361". The terminal shows the following text:

```
[deborasetton] ~ (ruby-1.9.3-p392@all)
$ # Interpretador de comandos

[deborasetton] ~ (ruby-1.9.3-p392@all)
$
```


Unix > Shell



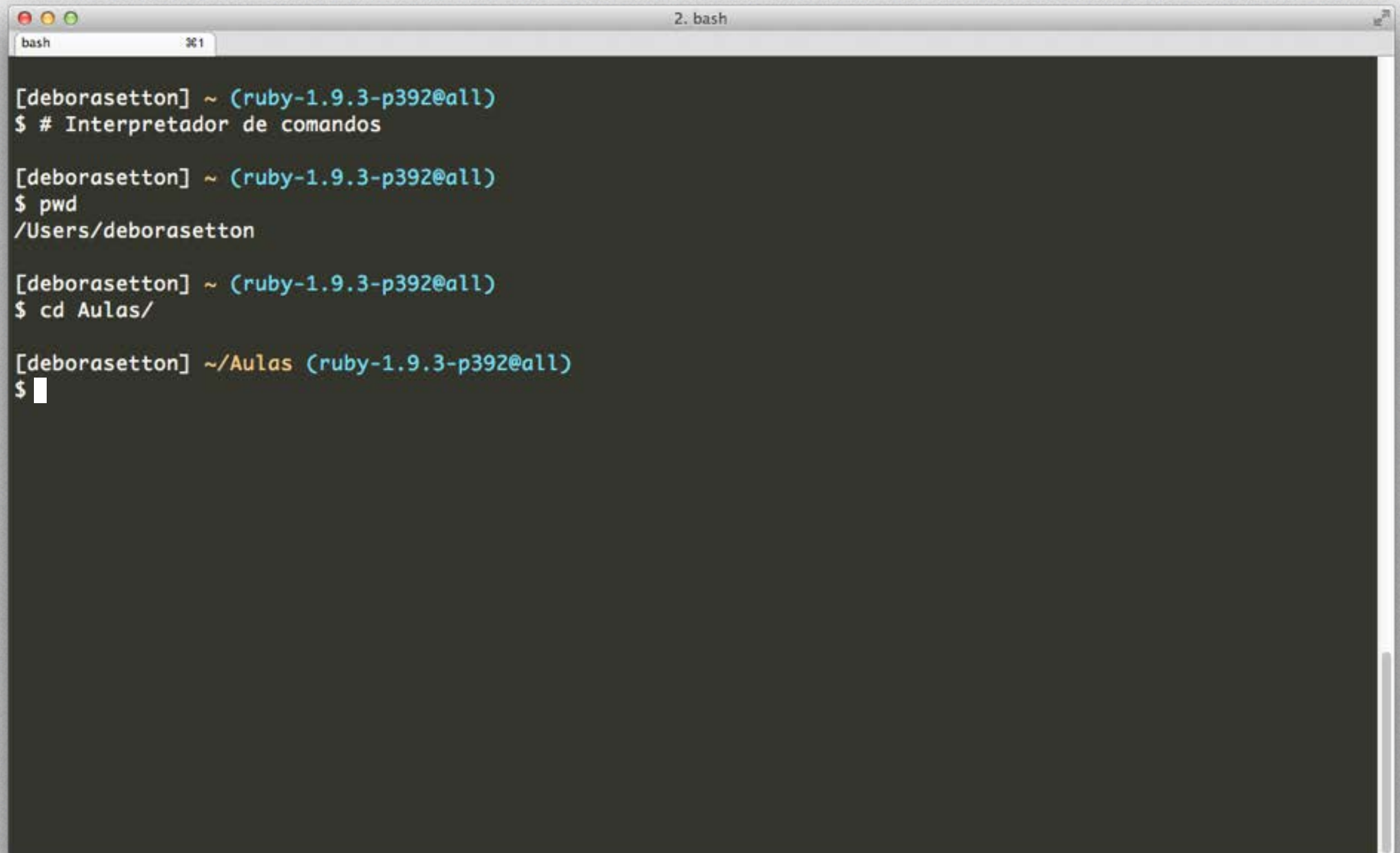
A terminal window titled "2: bash" with a tab labeled "bash" and a window number "361". The terminal shows the following commands and output:

```
[deborasetton] ~ (ruby-1.9.3-p392@all)
$ # Interpretador de comandos

[deborasetton] ~ (ruby-1.9.3-p392@all)
$ pwd
/Users/deborasetton

[deborasetton] ~ (ruby-1.9.3-p392@all)
$
```


Unix > Shell



A terminal window titled "2: bash" with a tab labeled "bash" and a page number "361". The window has a dark background and displays the following text:

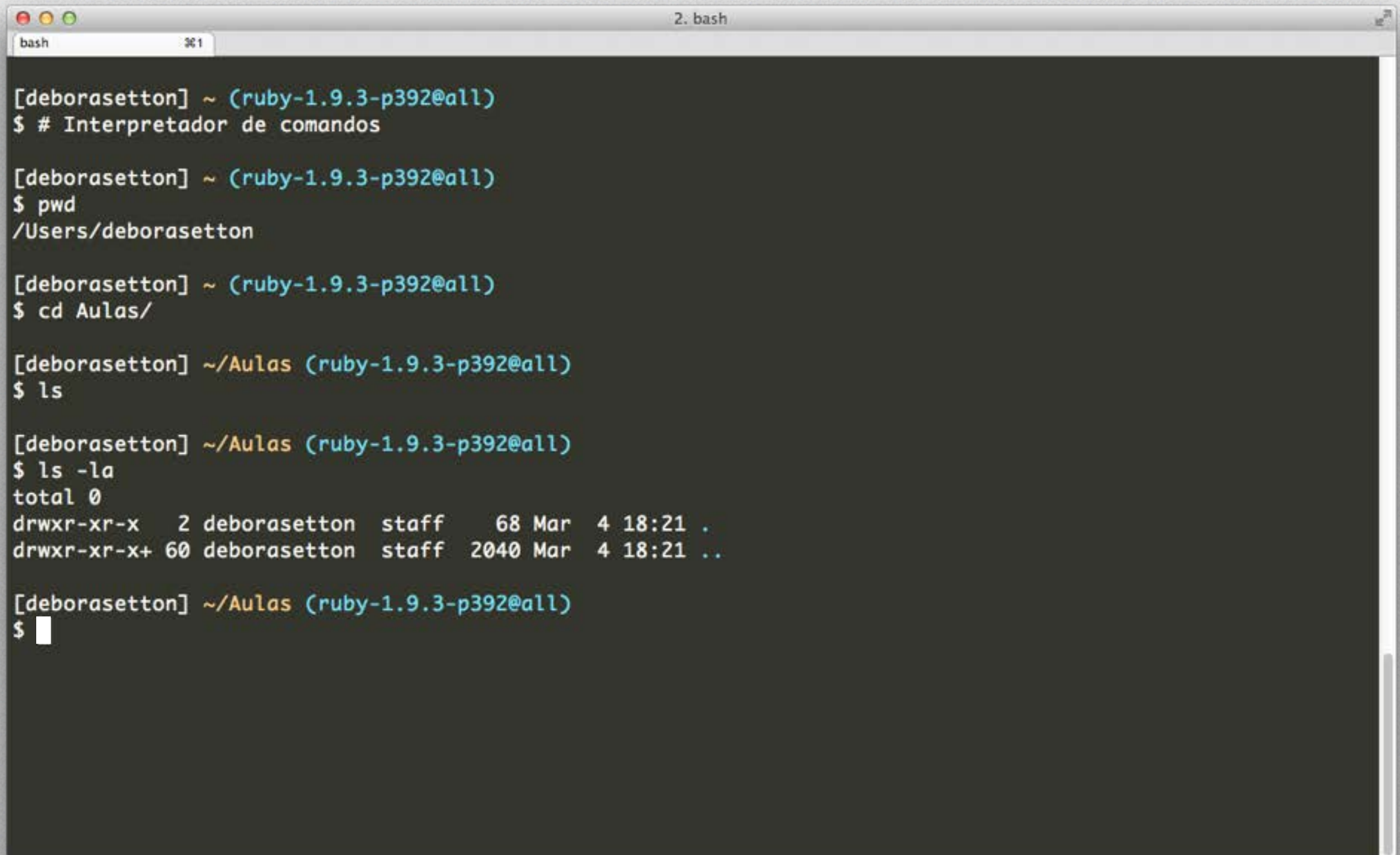
```
[deborasetton] ~ (ruby-1.9.3-p392@all)
$ # Interpretador de comandos

[deborasetton] ~ (ruby-1.9.3-p392@all)
$ pwd
/Users/deborasetton

[deborasetton] ~ (ruby-1.9.3-p392@all)
$ cd Aulas/

[deborasetton] ~/Aulas (ruby-1.9.3-p392@all)
$
```


Unix > Shell



```
2: bash
bash 361

[deborasetton] ~ (ruby-1.9.3-p392@all)
$ # Interpretador de comandos

[deborasetton] ~ (ruby-1.9.3-p392@all)
$ pwd
/Users/deborasetton

[deborasetton] ~ (ruby-1.9.3-p392@all)
$ cd Aulas/

[deborasetton] ~/Aulas (ruby-1.9.3-p392@all)
$ ls

[deborasetton] ~/Aulas (ruby-1.9.3-p392@all)
$ ls -la
total 0
drwxr-xr-x  2 deborasetton  staff   68 Mar  4 18:21 .
drwxr-xr-x+ 60 deborasetton  staff 2040 Mar  4 18:21 ..

[deborasetton] ~/Aulas (ruby-1.9.3-p392@all)
$ █
```


echo

pwd, cd, ls

touch, ln, mkdir, cp, mv, rm

cat, more/less, tail, head, sort, wc

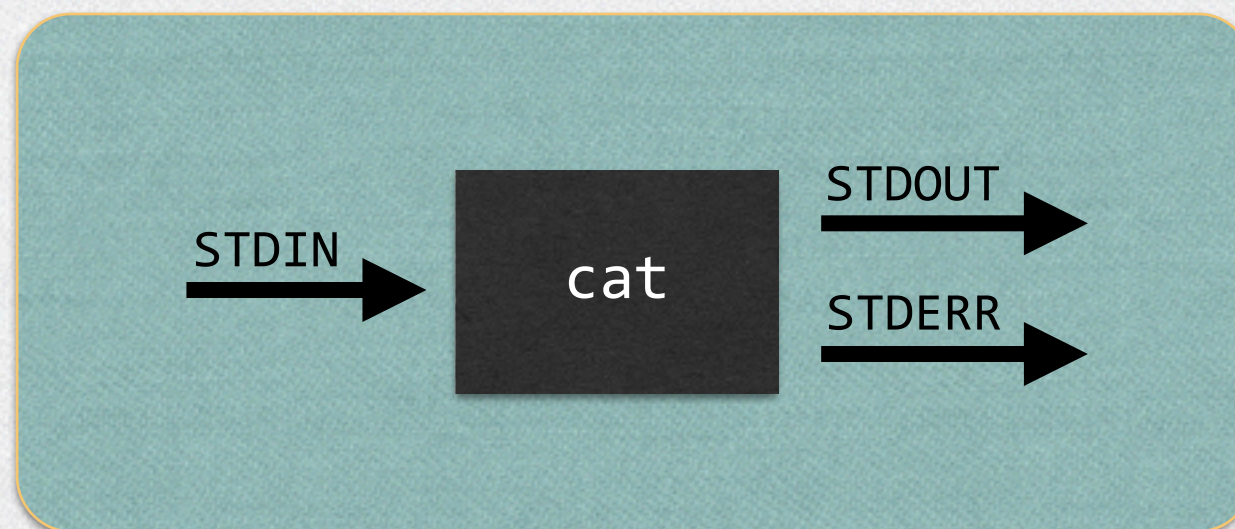
find, grep

man

PRÁTICA

Redirecionamento de I/O

Fluxo de informação de processos



STDIN: teclado

STDOUT: tela

STDERR: tela

Redirecionamento de I/O

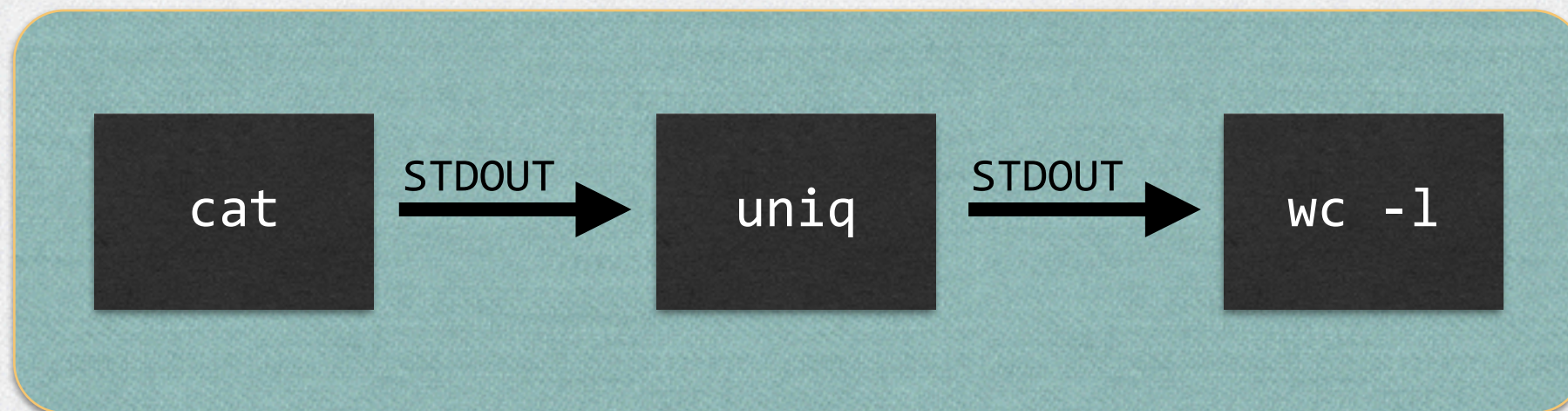
Fluxo de informação de processos

Manipular entrada e saída

```
cat < input.txt  
cat > output.txt  
cat 2> error.log  
cat < input.txt > output.txt
```


Pipe: |

Encadeamento de processos



PRÁTICA

```
$ cat | uniq | wc -l
```


Modelo de segurança

Baseado em permissões associadas a usuários e grupos

Na época dos mainframes e mini-computadores acessados por terminais, era comum existirem muitas contas de usuários no mesmo sistema.

Modelo de segurança

Baseado em permissões associadas a usuários e grupos

Usuários pertencem a grupos

Todo usuário (**id**) pertence a um grupo primário (**gid**) e pode pertencer a grupos secundários

Modelo de segurança

Baseado em permissões associadas a usuários e grupos

Usuários pertencem a grupos

Arquivos e processos possuem permissões

```
drwxr-xr-x   6 root      admin    204 Feb  9 12:54 .
drwxr-xr-x  33 root      wheel    1190 Mar  1 13:57 ..
drwxrwxrwt   7 root      wheel     238 Feb  9 12:54 Shared
drwxr-xr-x+ 60 deborasetton staff   2040 Mar  4 18:21 deborasetton
drwxr-xr-x+ 23 infosimples staff    782 Sep  3 2013 infosimples
```

```
$ ls -la /Users
```


Modelo de segurança

Baseado em permissões associadas a usuários e grupos

Usuários pertencem a grupos

Arquivos e processos possuem permissões

Comandos relacionados

`chmod` # Change file permissions ("mode")

`chown` # Change file owner/group

Shell scripts

Sequências de comandos escritos na linguagem do shell

```
#!/bin/bash

echo "Hello, $USER!"
echo "Your current working directory is `pwd`"

echo "Enter a path: "
read path
echo "There are `ls -l $path | wc -l` files in $path"
```

file_counter.sh

Shell scripts

Sequências de comandos escritos na linguagem do shell

Estruturas de controle de fluxo

Automatização de tarefas



Computador (hardware)

Sistema operacional

Ferramentas

Editores de texto

!= IDE

Ideal: customizável e programável

Aprenda a usar o seu





Computador (hardware) ✓

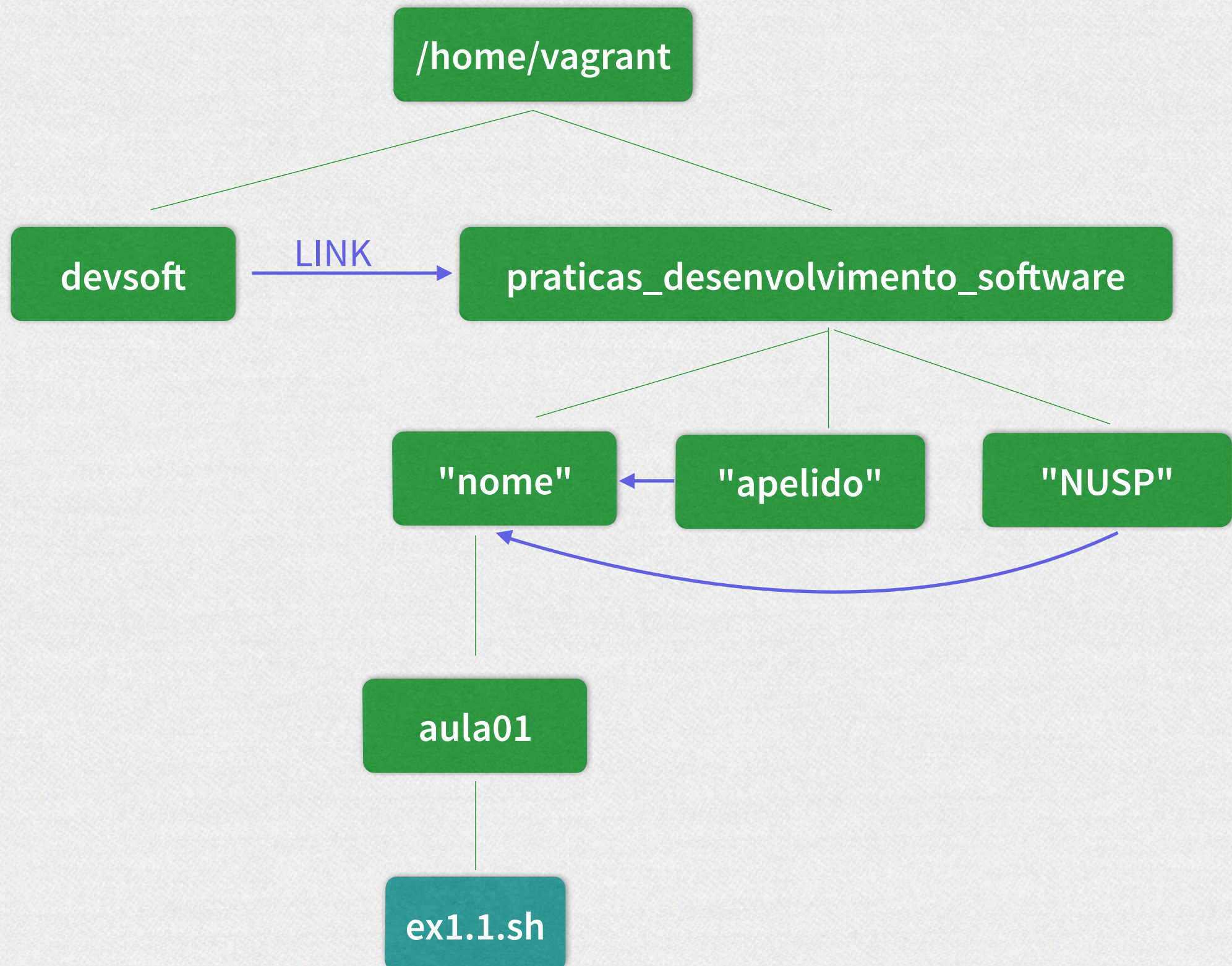
Sistema operacional ✓

Ferramentas ✓

EXERCÍCIOS!

Exercícios

1.1) Criar a estrutura de diretórios abaixo



Exercícios

Gerar um script como resposta, seguindo a convenção do exercício 1.1.

1.2) Baixar o arquivo <http://www.tldp.org/LDP/intro-linux/html/intro-linux.html> e imprimir **em quantas linhas** a palavra **linux** aparece.

DICAS: comandos curl, wget e ...?

Exercícios

Gerar um script como resposta, seguindo a convenção do exercício 1.1.

1.3) Baixar o arquivo passado no **parâmetro 1** e imprimir em quantas linhas a palavra passada no **parâmetro 2** aparece.

DICAS: passagem de parâmetros em shell scripts

Gerar um script como resposta, seguindo a convenção do exercício 1.1.

1.4) Escrever um script que imprime o que faz um determinado comando, passado como parâmetro. A descrição deve usar as suas próprias palavras, de acordo com o que você entendeu que o comando faz. Incluir opções que você julgar relevantes.

Considerar apenas os seguintes comandos:
ls, ln, pwd, chmod, cat, tail, head, sort, grep, rm

DICAS: if shell script

Exercícios

Gerar um arquivo que contém a resposta, no diretório criado no exercício 1.1.

1.5) Resolver o mistério da linha de comando (<https://github.com/veltman/clmystery>)

.0000000000000000 @		@@ 0000000000000000.
0000000000000000 @		@@ 0000000000000000
0000000000' ' ' ' ' '@		@@ ` ` ` ` ` ` 00000000
00000' ' aaa@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@" ""		" " " " " " " "@aaaa ` 0000
00000," " " " " " " " " " " " " " "		a@" " 000A
000000000o o o o o o ,		00o o o o o 0000S
0000000000000000o,		000000000000C
000000000000000000		, 000000000000I
000000000000000000 @	THE	0000000000000I
000000000000000000 '@	COMMAND	00000000000000b
000000000000000000 'a'	LINE	0000000000000y
000000000000000000 ' '	MURDERS	aa` 00000000000P
00000000000000000b, . .		` @aa` ` 0000000h
0000000000000000000o		` @@@aa 0000o
00000000000000000000		@@@ 0000e
00000000000000000000@		@@', 0000n
00000000000000000000@	aaaaaaaa	@@ 0000i
0000000000~ ~ aaaaaa"a	aaa@@@@@@@@@@@@""	@@ 0000x
000000 aaaa@" " " " " " " " "	aaa@@@@@@@@@@@@""	@@@ ` 0000'
0000000o` @@a	aa@@ @@@@@@@@@@""	@@@@ 00009
0000000' ` @@a	@@a@@ @@""	@@@ 00003
` 0000' ` @ aa@@	aaa"" ""	a@@@', 0000'