

Ministério da Educação  
Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca  
UNED Nova Friburgo  
Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio

# **Programas para *Piping***

## **Sistemas Operacionais**

Prof. Bruno Policarpo Toledo Freitas  
13 de maio de 2020  
[bruno.freitas@cefet-rj.br](mailto:bruno.freitas@cefet-rj.br)

# Para esta aula

- **Criar um arquivo *livros* com o seguinte conteúdo:**

Carroll, Lewis:Through the Looking-Glass

Shakespeare, William:Hamlet

Bartlett, John:Familiar Quotations

Mill, John Stuart:On Nature

London, Jack:John Barleycorn

Bunyan, John:Pilgrim's Progress, The

Defoe, Daniel:Robinson Crusoe

Mill, John Stuart:System of Logic, A

Milton, John:Paradise Lost

Johnson, Samuel:Lives of the Poets

Shakespeare, William:Julius Caesar

Mill, John Stuart:On Liberty

Bunyan, John:Saved by Grace

# sort

- **Organiza o arquivo de entrada em diversas ordens possíveis**
- **sort livros**
  - Organiza em ordem alfabética

# cut

- **Separa dados de entrada por meio de um *separador* e escolhe quais *campos* deverão ser impressos**
- **Separador padrão: TAB**
  - -d : muda o separador
- **Parâmetro obrigatório: -f (campo)**
  - -f : escolhe o campo

# cut

- **sort livros | cut -d: -f1**

# cut

- **sort livros | cut -d: -f1**
  - Organiza em ordem alfabética e imprime apenas o primeiro campo

# cut

- **sort livros | cut -d: -f1**

- Organiza em ordem alfabética e imprime apenas o primeiro campo

1)Imprima apenas o segundo campo (livros)

2)Imprima apenas o segundo campo em ordem alfabética

# uniq

- **Filtra um arquivo para que seja impressas as linhas de maneira única (sem repetições)**

- 1) Imprima apenas o segundo campo (autores)
- 2) Imprima apenas o segundo campo em ordem alfabética



# Expressões regulares

- Procuram em um arquivo expressões regulares simples/extendidas
- Expressões regulares: “linguagem” para definir padrões de busca
- Sintaxe:
  - `grep 'expressao' arquivo`
  - `egrep 'expressao' arquivo`

# Expressões regulares

## Âncoras

Padrão	Significado
<b>0</b>	
^	Padrão deve ser buscado apenas a partir do início da linha
\$	Padrão deve coincidir com o fim da linha

# Expressões regulares

## Quantificadores

Padrão	Significado
?	Quantificador de 0 ou 1 vez
*	Quantificador de repetição de zero ou mais vezes
+	Quantificador de repetição de pelo menos 1 vez
{m,n}	Quantificador de repetição de pelo menos m vezes e no máximo n vezes

# Expressões regulares

## Classes de caracteres

- **[*caracteres*]: quaisquer caracteres dentro dos colchetes**
  - [abc]: a **OU** b **OU** c
- **Padrões especiais:**
  - [[:alnum:]] : alfanuméricos
  - [[:digit:]] : dígitos
  - [[:spaces:]] : espaços
  - . : qualquer coisa
  - ... entre outros no manual

# Expressões regulares

## Exemplos

- **Criar expressões regulares para detectar para os seguintes casos:**
  - String deve conter a letra “a”
  - String deve conter apenas letras “a”
  - String deve conter apenas letras “a” ou “b”
  - String deve conter aaa...bbb...
  - String deve conter aabbb...
  - String deve conter aaa... ou bbb...

# Expressões regulares

## Exercícios

- **Utilizando expressões regulares, procure no arquivo *livros.txt*:**
  - Todos as linhas que contém autores que começam com “M”
  - Todos as linhas que contém livros de “Shakespeare” ou “Milton”
  - Todas as linhas que contém autores que contenham a letra “u” em seu nome
  - Todas as linhas com livros que contém o ditongo “iu”
  - Todas as linhas com livros que contém o ditongo “iu” ou “ia”
  - Conte quantos livros começam com “R” e terminam com “e”
  - Conte quantos livros possuem “John” como autor

# tr

- **translate : Traduz um conjunto de caracteres para outros caracteres**
- **Sintaxe: tr [opcoes] Conjunto1 [Conjunto 2]**
- **Aceita classes de caracteres assim como o egrep**

- **Exemplos:**

- Trocar todas as letras a por A
- Trocar todas as letras minúsculas pelas maiúsculas
- Trocar todos os espaços por ESPACO
- Apagar todos os espaços
- Apagar todas as letras “a”



# Exercícios - tr

- **No arquivo *livros.txt*:**
  - Trocar todas as letras minúsculas pelas maiúsculas

# Exercícios

- **No arquivo *livros.txt*:**
  - Quantas vogais existem no arquivo? Quantas consoantes?
  - Quantos espaços possuem no arquivo?
  - Quantas palavras possuem mais de 4 letras?

# Referências

- FILHO, João Eriberto Mota. **Descobrimo o Linux: entenda o sistema operacional GNU/Linux**. 3ª. ed. São Paulo: Novatec Editora, 2012.
  - Capítulo 10: seção 10.22
- <http://write.flossmanuals.net/command-line/stand-ard-files/>
- <http://write.flossmanuals.net/command-line/file-st-structure/>