



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SANTA CATARINA
Campus São José

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
CAMPUS SÃO JOSÉ – SANTA CATARINA

Administração de Redes de Computadores

**Profs.: Gustavo Medeiros de
Araújo/Juliana Camilo/Glauco**

gustavo.araujo@ifsc.edu.br/juliana.camilo@ifsc.edu.br

Roteiro

- **Definição**
- **Tipos**
- **Variáveis de Ambiente**
 - **Manipulação de Variáveis**
- **Arquivos de Configuração**
 - **Shell Script Inicio**
- **Shell Script – Variáveis**
 - **Shell Script – Comandos**
- **Operadores**
 - **Entrada Interativa**
- **Expressões Aritméticas**
 - **Estruturas condicionais**
 - **Estruturas de laço**
 - **Comandos de controle**
- **Funções**

Definições

- Sistemas Linux possuem uma classe de programas responsáveis por INTERPRETAR os comandos do usuário para o sistema operacional.

SHELL

Definições

- Shell: é mais que um interpretador, trata-se de uma linguagem de programação.

Programas feitos com uso de scripts que contém vários comandos do shell.

- Comandos do shell ficam guardados num arquivo chamado SCRIPT

Tipos

- Shell usa o kernel para executar tarefas.
- Existem vários tipos de shell.
- MS-DOS possui um shell também:
Command.com.

Tipos

4 Tipos de shell do Linux bem conhecidos:

- CSH (C shell)
- KSH (Kom shell)
- TCSH
- **Bash**

Tipos

- Como saber qual o shell padrão do meu linux?
- **# echo \$SHELL**
- Como visualizar os shell do meu sistema?
- **# cat /etc/shells** ou **# chsh -l**
- Como modificar o shell padrão?
- **# chsh -s /bin/tcsh**

Tipos

- **Notação importante:**
- **#** indica que estamos no shell do super usuário (root).
- **\$** indica o shell do usuário normal.

Variáveis de ambiente

- *shell* é executado em um ambiente controlado por variáveis de ambiente.
- Shell utiliza o valor de tais variáveis para configuração quando efetua login.
- Essas variáveis podem ser alteradas.
- Localizadas em arquivos de configuração.

Variáveis de ambiente

- Exemplos:
- **PATH**: indica lugares onde o bash deverá procurar os programas executáveis.
- **SHELL**: exibe o shell corrente.
- **USER**: contém o nome do usuário.

Arquivos de Configuração

- Definem características importantes no uso do shell, exemplo: conterão variáveis de ambiente.
- **Arquivos Locais:** influenciam apenas na sessão do usuário que está acessando o sistema.
- **Arquivos Globais:** influenciam nas seções de todos os usuários que fizerem *logon* no sistema.

Arquivos de Configuração

- **Exemplos:**
- **/etc/shells:** Contém shells e programas que podem ser escolhidos pelo comando *chsh*.
- **/etc/profile:** Define variáveis de ambiente para todos os usuários. Executado automaticamente no *login*.
- **/home/usuário/.bash_profile:** Define variáveis de ambiente para um usuário.

Shell Script - Início

- Respeito a sintaxe da linguagem
- Programar em shell é criar arquivos que contém séries de comandos do shell.
- Primeira Linha: **#!*caminho_shell***.
- **Exemplo: #! /bin/bash**
- Em seguida: mudar permissões do arquivo: **# chmod u+x shellscript**

Shell Script - Variáveis

- **Uso de variáveis imprescindível em qualquer linguagem de programação.**
- Definir variável: uso do sinal “=”
- Exemplo: `$frase="Bem vindos ao shell script"`
- Para ver a mensagem: `$echo $frase`

Shell Script - Variáveis

- Variáveis também podem armazenar a saída de um comando.
- **Exemplo:**

```
$ hoje=$(date)
```

```
$ echo "Hoje é: $hoje"
```

Saída: *Hoje é [a data do dia em que o script está sendo executado]*

Shell Script - Comandos

- **Sintaxe de comandos:**
- [COMANDO] [OPÇÕES] [PARAMETROS]
- Exemplo: **\$ cat -n sistema**
- **Alguns são como ferramentas para o shell.**

cat	<i>Mostra arquivo</i>	-n, -s
cut	<i>Extrai campo</i>	-d -f, -c
date	<i>Mostra data</i>	-d, +'...'
seq	<i>Conta Números</i>	-s, -f
sort	<i>Ordena texto</i>	-n, -f, -r, -k -t, -o

Shell Script - Operadores

- Permitem efetuar certas operações sobre determinadas variáveis

<=, >=	Menor igual, maior igual
< , >	Menor que, maior que
== , !=	Igualdade, desigualdade
&	AND
^	Exclusive OR
 	OR
&&	AND lógico
 	OR lógico
=	Atribuição de valor

Entrada Interativa

- Recurso que permite a entrada de parâmetros no bash.
- O comando é o *read*.
- **Exemplo:**

```
#!/bin/bash
# /usr/local/bin/nome.bash
Echo -n "Digite seu nome:"
Read NOME SOBRENOME
Echo "Prazer em conhece-lo $NOME !"
```
- Deixar o arquivo executável: **# chmod 755 /usr/local/bin/nome.bash**

Expressões Aritméticas

- No shell bash, o comando para se efetuar operações aritméticas é o *let*.
- **Exemplo:**

```
#!/bin/bash
# /usr/local/bin/let.bash
Echo -n "Entre com dois números"
Read A B
let C=0
let C=A+B
echo $((C ))
```

Estruturas Condicionais

- **IF:** executa um *bloco de comandos* somente se a *condição* que é dada através de uma *expressão* for verdadeira.

```
if EXPRESSÃO  
then  
comandos  
else  
comandos  
fi
```

Exemplo:

```
if test "$VARIÁVEL" -gt 10  
then  
echo "é maior que 10"  
else  
echo "é menor que 10"  
fi
```

Observações

-Eq - igual a

Lt - Menos de

GT -

Maior

-Ge - Maior ou Igual a

-Le - Menor ou

Igual a

Estruturas de Laço

- Quando se tem um grande conjunto de valores a serem testados ou processados é importante usar tais estruturas.
- **2 comandos:**
 - For
 - While

Estruturas de Laço

- **For:** executa iteração do laço para cada elemento. Cada iteração a variável assumirá um valor diferente dentre os que estão no intervalo.

```
for VARIÁVEL in LISTA_DE_VALORES  
do  
    LISTA_DE_COMANDOS  
done
```

Exemplo:

```
for i in $(seq 10)  
do echo $i  
done
```

Estruturas de Laço

- **While:** executa os comandos do laço enquanto a expressão for verdadeira.

While expressão
do
 lista de comandos
done

Exemplo:

```
i=0  
while test $i -le 10  
do  
i=$((i+1))  
echo "Contando: $i"  
done
```