# Shell Script [.sh]

Podemos utilizar outros tipos de shell para executar o arquivo .sh

Dependendo do Kernel e Distro Linux.

Mais comuns:

Bash, Ksh, Zsh, Csh, Fish, etc

Como instalar:

sudo apt install nome-shell

```
The program 'csh' can be found in the following packages:
Try: sudo apt install <selected package>
rubu100@DESKTOP-00I5LD3:~$ sudo apt-get install csh
[sudo] password for urubu100:
Reading package lists... Done
Building dependency tree
Reading state information... Done
The following NEW packages will be installed:
0 upgraded, 1 newly installed, 0 to remove and 51 not upgraded.
Need to get 235 kB of archives.
After this operation, 367 kB of additional disk space will be used.
Get:1 http://archive.ubuntu.com/ubuntu xenial/universe amd64 csh amd64 20110502-2.1ubuntu1 [235 kB]
Fetched 235 kB in 1s (140 kB/s)
Selecting previously unselected package csh.
(Reading database ... 34541 files and directories currently installed.)
Preparing to unpack .../csh_20110502-2.1ubuntu1_amd64.deb ...
Unpacking csh (20110502-2.1ubuntu1) ...
Processing triggers for man-db (2.7.5-1) ...
Setting up csh (20110502-2.1ubuntu1) ...
update-alternatives: using /bin/bsd-csh to provide /bin/csh (csh) in auto mode
 rubu100@DESKTOP-00I5LD3:~$
```

Digite csh, entre nesse shell e saia com exit



Alguns comandos são diferentes entre os shells

Embora tenhamos instalado o csh, iremos usar o bash

Para cada programa que você usa no computador, o shell cria um ambiente que possui varíaveis de ambiente: Globais e Locais

#As variáveis globais são herdadas a todos os subprocessos do shell, inclusive para outros shells.

#### Exemplos:

PATH - lista diretórios de programas executáveis

**USERNAME** - nome do user logado

**TERM** - tipo de terminal em uso

HOME - diretório home do usuário ativo

UID - identificação do user ativo

**RANDOM** – gera números aleatórios

LANG - linguagem local - idioma

env - comando que mostra a variáveis de ambiente do terminal

printenv - comando que mostra a variáveis de ambiente do terminal

**export** – exporta as variáveis criadas

Usando o comando **env**, podemos ver as variáveis de ambiente globais

Observe que as variáveis de ambiente globais então em maiúscula

```
-00I5LD3:~$ env
SHELL=/bin/bash
TERM=xterm-256color
WSLENV=
USER=urubu100
NAME=DESKTOP-0015LD3
LS COLORS=rs=0:di=01;34:ln=01;36:mh=00:pi=40;33:so=01;35:do=01;35:bd=40;33;01:cd=40;33;0
32.*.tar=01;31:*.tgz=01;31:*.arc=01;31:*.arj=01;31:*.taz=01;31:*.lha=01;31:*.lz4=01;31:
;31:*.z=01;31:*.Z=01;31:*.dz=01;31:*.gz=01;31:*.lrz=01;31:*.lz=01;31:*.lzo=01;31:*.xz=01
=01;31:*.jar=01;31:*.war=01;31:*.ear=01;31:*.sar=01;31:*.rar=01;31:*.alz=01;31:*.ace=01;
=01;35:*.gif=01;35:*.bmp=01;35:*.pbm=01;35:*.pgm=01;35:*.ppm=01;35:*.tga=01;35:*.xbm=01
ng=01;35:*.pcx=01;35:*.mov=01;35:*.mpg=01;35:*.mpeg=01;35:*.m2v=01;35:*.mkv=01;35:*.webm
.nuv=01;35:*.wmv=01;35:*.asf=01;35:*.rm=01;35:*.rmvb=01;35:*.flc=01;35:*.avi=01;35:*.fli
gm=01;35:*.emf=01;35:*.ogv=01;35:*.ogx=01;35:*.aac=00;36:*.au=00;36:*.flac=00;36:*.m4a=0
ra=00;36:*.wav=00;36:*.oga=00;36:*.opus=00;36:*.spx=00;36:*.xspf=00;36:
HOSTTYPE=x86 64
PATH=/home/urubu100/bin:/home/urubu100/.local/bin:/usr/local/sbin:/usr/local/bin:/usr/st
pps/CanonicalGroupLimited.Ubuntu16.04onWindows_2020.1604.14.0_x64__79rhkp1fndgsc:/mnt/c/
hon27/Scripts:/mnt/c/Windows/System32:/mnt/c/Windows:/mnt/c/Windows/System32/wbem:/mnt/c
ProgramData/chocolatey/bin:/mnt/c/Program Files/Git/cmd:/mnt/c/Program Files (x86)/node
arise Miranda/AppData/Local/Programs/Microsoft VS Code/bin:/mnt/c/Users/Marise Miranda/A
PWD=/home/urubu100
LANG=en US.UTF-8
SHLVL=1
HOME=/home/urubu100
LOGNAME=urubu100
XDG_DATA_DIRS=/usr/local/share:/usr/share:/var/lib/snapd/desktop
LESSOPEN=| /usr/bin/lesspipe %s
LESSCLOSE=/usr/bin/lesspipe %s %s
```



#Agora as variáveis locais são aquelas variáveis de ambiente do shell atual.

#Essas variáveis locais não são herdadas por outros locais ou shells.

## Exemplos:

SHELL - indica qual o shell está sendo usado

SECONDS - tempo que o shell está ativo

Posso abrir um novo bash para que você perceba como funciona as variáveis de ambiente locais.

Abra o terminal e execute:

#### echo \$SECONDS

```
urubu100@DESKTOP-00I5LD3: ~
urubu100@DESKTOP-00I5LD3:~$ echo $SECONDS
1742
urubu100@DESKTOP-00I5LD3:~$
```

Isto quer dizer que estamos com este bash <u>ativo a 1742 segundos</u>.

Vamos iniciar outra sessão de bash

#### Execute

# bash

Você acredita que estamos com duas sessões de bashs ativas?

Sim, execute o comando ps (para listar os processos ativos)



No meu caso, estou com três bashs diferentes, isto significa que podemos ter três variáveis de ambientes distintas, temos três bashs distintos, o que se fizer em um não será feito pelo outro, para isso precisamos exportar a variável de um bash a outro.

Se eu escrever a variável global SECONDS veja o que ocorre:

```
urubu100@DESKTOP-00I5LD3: ~
                                                           X
urubu100@DESKTOP-00I5LD3:~$ bash
urubu100@DESKTOP-00I5LD3:~$ ps
 PID TTY
                   TIME CMD
               00:00:00 bash
   4 tty1
 281 tty1
               00:00:00 bash
 294 tty1
               00:00:00 bash
 304 tty1
               00:00:00 ps
urubu100@DESKTOP-00I5LD3:~$ echo $SECONDS
249
urubu100@DESKTOP-00I5LD3:~$ _
```

O valor em segundos é menor porque o último bash foi ativado mais recentemente. Vamos sair com exit e usar a mesma variável local para o bash anterior, você verá que o tempo ficou maior, porque foi iniciado muito antes.

Veja só o tempo de ativação como é muito maior, vamos sair deste bash

Se você executar exit novamente sairá do terminal.



A variável de ambiente SHELL apresenta o shell configurado atual como padrão.

```
@ urubu100@DESKTOP-00I5LD3:~
urubu100@DESKTOP-00I5LD3:~$ echo $SHELL
/bin/bash
urubu100@DESKTOP-00I5LD3:~$ __
```

Vamos criar variáveis locais e mostrar os subprocessos.

#### Execute:

script1='marise' #cria uma var local e atribui valor (não pode ter espaço)

echo \$script1 #mostra o conteúdo da variável criada (com \$ na frente veremos o conteúdo)

bash #cria um novo processo bash filho

ps #mostra os dois processos bash

echo \$script1 #mostra o conteúdo da variável criada

exit #volta para o processo pai

ps #mostra o processo único running

echo \$script1 #mostra o conteúdo da variável criada

export script1 #exporta a variável SCRIPT1

bash #cria um novo processa bash filho

ps #mostra os dois processos

echo \$script1 #mostra o conteúdo da variável global criada

Vamos ver essa execução no terminal:

```
rubu100@DESKTOP-00I5LD3:~$ echo $SHELL
/bin/bash
urubu100@DESKTOP-00I5LD3:~$ script1='marise'
urubu100@DESKTOP-00I5LD3:~$ echo script1
script1
urubu100@DESKTOP-00I5LD3:~$ echo $script1
marise
ırubu100@DESKTOP-00I5LD3:∼$ _
 rubu100@DESKTOP-00I5LD3:~$ ps
 PID TTY
                 TIME CMD
             00:00:00 bash
  4 tty1
             00:00:00 bash
  31 tty1
             00:00:00 ps
  41 tty1
 ubu100@DESKTOP-00I5LD3:~$
```



Vamos procurar a variável script1 neste bash filho

```
urubu100@DESKTOP-00I5LD3:~$ echo $script1
urubu100@DESKTOP-00I5LD3:~$
```

Não está lá, retorna linha branco!

Porque a variável script1 é local e foi criada na bash pai

Vamos fechar o bashfilho

Execute o comando exit

Você volta para o bash pai, valide isso verificando se a variável script1, está nesse contexto.

```
urubu100@DESKTOP-00I5LD3:~$ exit
exit
urubu100@DESKTOP-00I5LD3:~$ echo $script1
marise
urubu100@DESKTOP-00I5LD3:~$ _
```

Exportar a variável local para que ela esteja disponível como global

```
urubu100@DESKTOP-00I5LD3:~$ export script1
urubu100@DESKTOP-00I5LD3:~$
```

#### Execute o comando env

```
00I5LD3:~$
SHELL=/bin/bash
TERM=xterm-256color
VSLENV=
USER=urubu100
NAME=DESKTOP-0015LD3
LS_COLORS=rs=0:di=01;34:ln=01;36:mh=00:pi=40;33:so=01;35:do=01;35
32:*.tar=01;31:*.tgz=01;31:*.arc=01;31:*.arj=01;31:*.taz=01;31:*.l
;31:*.z=01;31:*.Z=01;31:*.dz=01;31:*.gz=01;31:*.lrz=01;31:*.lz=01;
-01;31:*.jar=01;31:*.war=01;31:*.ear=01;31:*.sar=01;31:*.rar=01;31
=01;35:*.gif=01;35:*.bmp=01;35:*.pbm=01;35:*.pgm=01;35:*.ppm=01;35
ng=01;35:*.pcx=01;35:*.mov=01;35:*.mpg=01;35:*.mpeg=01;35:*.m2v=01
.nuv=01;35:*.wmv=01;35:*.asf=01;35:*.rm=01;35:*.rmvb=01;35:*.flc=0
gm=01;35:*.emf=01;35:*.ogv=01;35:*.ogx=01;35:*.aac=00;36:*.au=00;3
ra=00;36:*.wav=00;36:*.oga=00;36:*.opus=00;36:*.spx=00;36:*.xspf=0
HOSTTYPE=x86 64
PATH=/home/urubu100/bin:/home/urubu100/.local/bin:/usr/local/sbin:
pps/CanonicalGroupLimited.Ubuntu16.04onWindows_2020.1604.14.0_x64
hon27/Scripts:/mnt/c/Windows/System32:/mnt/c/Windows:/mnt/c/Window
ProgramData/chocolatey/bin:/mnt/c/Program Files/Git/cmd:/mnt/c/Pro
arise Miranda/AppData/Local/Programs/Microsoft VS Code/bin:/mnt/c/
PWD=/home/urubu100
LANG=en_US.UTF-8
SHLVL=1
HOME=/home/urubu100
script1=marise
LOGNAME=urubu100
XDG_DATA_DIRS=/usr/local/share:/usr/share:/var/lib/snapd/desktop
LESSOPEN=| /usr/bin/lesspipe %s
LESSCLOSE=/usr/bin/lesspipe %s %s
 =/usr/bin/env
```



Neste ponto estamos com a variável exportada de forma global, qualquer bash filho herdará essa variável script1

Faça a sequência abaixo:

Verifique quantos bash estão ativos, no meu caso só o pai com ps

Execute echo \$script1 para ver o conteúdo da variável

Crie um bash filho

Verifique se a variável de ambiente global foi herdada

Veja com o comando os que o pai tem o mesmo ID e há um novo filho bash, novo ID, que herdou a variável global.

Vamos remover a variável de ambiente script 1 no processo filho

Use o comando unset script1

Se você remove a variável do filho, não remove do pai

Termine esse processo filho com exit e crie outro que herde a variável global script1.

Depois remova a variável do pai e verifique se a variável no novo bash filho foi herdada.

```
ubu100@DESKTOP-00I5LD3:~$ ps
 PID TTY
                   TIME CMD
   4 ttv1
             00:00:00 bash
  43 tty1
              00:00:00 ps
urubu100@DESKTOP-00I5LD3:~$ echo $script1
urubu100@DESKTOP-00I5LD3:~$ bash
urubu100@DESKTOP-00I5LD3:∾$ echo $script1
marise
urubu100@DESKTOP-00I5LD3:~$ ps
 PID TTY
                   TIME CMD
   4 tty1
             00:00:00 bash
  44 tty1 00:00:00 bash
  54 tty1
              00:00:00 ps
urubu100@DESKTOP-00I5LD3:~$ unset script1
urubu100@DESKTOP-00I5LD3:~$ echo $script1
urubu100@DESKTOP-00I5LD3:~$ exit
urubu100@DESKTOP-00I5LD3:~$ ps
                   TIME CMD
 PID TTY
             00:00:00 bash
   4 tty1
  55 tty1
              00:00:00 ps
rubu100@DESKTOP-00I5LD3:~$ echo $script1
urubu100@DESKTOP-00I5LD3:~$ _
```



Agora vamos remover a variável de ambiente global script1 e verificar se ela aparece no processo filho.

```
rubu100@DESKTOP-00I5LD3:~$ bash
rubu100@DESKTOP-00I5LD3:~$ echo $script1
irubu100@DESKTOP-00I5LD3:~$ ps
 PID TTY
                   TIME CMD
   4 tty1
               00:00:00 bash
  56 tty1 00:00:00 bash
66 tty1 00:00:00 ps
rubu100@DESKTOP-00I5LD3:~$ exit
exit
rubu100@DESKTOP-00I5LD3:~$ ps
 PID TTY TIME CMD
4 tty1 00:00:00 bash
  67 tty1 00:00:00 ps
urubu100@DESKTOP-00I5LD3:~$ echo $script1
rubu100@DESKTOP-00I5LD3:~ unset script1
rubu100@DESKTOP-00I5LD3:~$ echo $script1
urubu100@DESKTOP-00I5LD3:~$ bash
rubu100@DESKTOP-00ISLD3:~$ ps
 PID TTY
                   TIME CMD
  68 tty1 00:00:00 bash
78 tty1 00:00:00
urubu100@DESKTOP-00I5LD3:~ $ echo $script1
rubu100@DESKTOP-00I5LD3:~$ exit
exit
rubu100@DESKTOP-00I5LD3:~$ ps
 PID TTY
                   TIME CMD
   4 tty1
               00:00:00 bash
  79 tty1
               00:00:00 ps
rubu100@DESKTOP-00I5LD3:~$ echo $script1
```

Se você der um comando env verá que a variável global foi removida do sistema.

#### VARIÁVEIS DE AMBIENTE CONFIGURADA COMO ARRAY

#### script2=(azul amarelo verde vermelho) #cria o array

Para acessar a variável use **echo**, usamos as chaves e o índice de interesse e colchetes, observado que os índices iniciam pelo 0. Caso precise ver todos o conteúdo, tipo all, usamos \* dentro dos colchetes.

```
urubu100@DESKTOP-00I5LD3:~$ script2=(azul amarelo verde vermelho)
urubu100@DESKTOP-00I5LD3:~$ echo $script2
azul
urubu100@DESKTOP-00I5LD3:~$ echo ${script2[2]}
verde
urubu100@DESKTOP-00I5LD3:~$ echo ${script2[*]}
azul amarelo verde vermelho
urubu100@DESKTOP-00I5LD3:~$ _
```



Para alterar o elemento ou acrescentar um valor ou remover

## script2[3]=branco

```
urubu100@DESKTOP-00I5LD3:~$ script2[3]=branco
urubu100@DESKTOP-00I5LD3:~$ echo ${script2[*]}
azul amarelo verde branco
urubu100@DESKTOP-00I5LD3:~$ _
```

# Remover o verde unset script2[2]

```
urubu100@DESKTOP-00I5LD3:~$ unset script2[2]
urubu100@DESKTOP-00I5LD3:~$ echo ${script2[*]}
azul amarelo branco
urubu100@DESKTOP-00I5LD3:~$
```



# FUNÇÕES #execute-as como root

nome\_função(){ comandos}

```
script4(){
```

>cd /home/marise

>echo 'incluir linha'>> func1

>}

```
root@DESKTOP-00I5LD3:~# script4(){
> cd /home/marise;
> echo 'incluir linha' >> func1
> }
root@DESKTOP-00I5LD3:~# typeset -f
```

#### Detalhes

- > é a forma como escrevemos o script da função
- >> anexar um arquivo

Vamos verificar se a função foi criada:

## typeset -f

```
Selecionar root@DESKTOP-00I5LD3: /home/marise
                                                                   Х
> echo 'incluir linha' >> func1
root@DESKTOP-00I5LD3:~# typeset -f
command_not_found_handle ()
   if [ -x /usr/lib/command-not-found ]; then
        /usr/lib/command-not-found -- "$1";
       return $?;
   else
        if [ -x /usr/share/command-not-found/command-not-found ]; then
            /usr/share/command-not-found/command-not-found -- "$1";
            return $?;
        else
            printf "%s: command not found\n" "$1" 1>&2;
            return 127;
       fi;
   fi
script4 ()
   cd /home/marise;
   echo 'incluir linha' >> func1
oot@DESKTOP-00I5LD3:~# ls
```



Procure no final do arquivo, esta listagem é muito longa, veja se a função foi criada.

Agora chame a função script4

```
root@DESKTOP-00I5LD3:~# script4
root@DESKTOP-00I5LD3:/home/marise# script4
root@DESKTOP-00I5LD3:/home/marise# ls
forksample func1
root@DESKTOP-00I5LD3:/home/marise# func1
func1: command not found
root@DESKTOP-00I5LD3:/home/marise# ls
forksample func1
root@DESKTOP-00I5LD3:/home/marise# cat func1
incluir linha
incluir linha
root@DESKTOP-00I5LD3:/home/marise# cat func1
incluir linha
incluir linha
root@DESKTOP-00I5LD3:/home/marise# cat func1
incluir linha
incluir linha
root@DESKTOP-00I5LD3:/home/marise#
```

Se você executar Is -a #all mostras todos os ocultos que estão com pontinho na frente

Os bashs aqui são arquivos de configuração

Entre no seu usuário e execute o comando Is -a

• Azul: Diretório

• Verde: arquivo de dados executável ou reconhecido

• Céu Azul: arquivo de link simbólico

Amarelo com fundo preto: dispositivo

• Rosa: arquivo de imagem gráfica

• Vermelho: arquivo morto

• Vermelho com fundo preto: link quebrado

• Arquivos ocultos ponto na frente "."



#### Vamos mostrar o conteúdo do .bashrc

#### vi .bashrc

Vá com a seta prompt até encontrar os alias incluídos nos scripts

Os comandos deste arquivo são executados no momento que o usuário inicia um shell com as características acima

Vamos executar o alias II onde está marcado com o quadrinho branco na imagem anterior

```
[8]+
                     Stopped
                                                                                                           vi .bashrc
total 228
drwxr-xr-x 1 urubu100 urubu100 4096 Jun 2 16:35 ./
drwxr-xr-x 1 root root 4096 May 20 20:17 ../
-rw------ 1 urubu100 urubu100 16384 Jun 2 15:26 .bash_history.swp
-rw-r--r-- 1 urubu100 urubu100 12288 Jun 2 16:34 .bash_logout.swp
-rw-r--r-- 1 urubu100 urubu100 12288 Jun 2 16:32 .bash_logout.swp
-rw-r--r-- 1 urubu100 urubu100 3771 Mar 17 13:48 .bashrc
-rw-r--r-- 1 urubu100 urubu100 3771 Mar 17 13:48 .bashrc
-rw-r--r-- 1 urubu100 urubu100 3771 Mar 17 13:48 .bashrc
-rw-r--r-- 1 urubu100 urubu100 16384 Jun 2 16:35 .bashrc.save
-rw-r--r-- 1 urubu100 urubu100 16384 Jun 2 16:35 .bashrc.save.swp
-rw-r--r-- 1 urubu100 urubu100 16384 Jun 2 16:35 .bashrc.swo
-rw-rw-rw-r 1 urubu100 urubu100 1024 Apr 23 01:00 .bashrc.swp
-rw-r--r-- 1 urubu100 urubu100 16384 Jun 2 16:33 .cache/
drwx----- 1 urubu100 urubu100 4096 Jun 2 16:33 .cache/
drwx----- 1 urubu100 urubu100 4096 Jun 2 16:33 .config/
-rw-rw-rw-r 1 urubu100 urubu100 122814 Apr 15 23:02 DESKTOP-00I5LD3_20041
                               DESKTOP-0015LD3:~$ 11
 5_2203.nmon
5_2203.nmon

-rw-rw-rw- 1 urubu100 urubu100

drwx----- 1 urubu100 urubu100

drwxrwxrwx 1 urubu100 urubu100

-rw-r--r-- 1 urubu100 urubu100

-rw-r--r-- 1 urubu100 urubu100

-rwxrwxrwx 1 urubu100 urubu100
                                                                                                                  28 Jun 2 16:10 func1
4096 Mar 31 15:36 .loca
4096 Apr 23 00:59
                                                                                                                                                                                       .local/
                                                                                                                                                               13:48 .profile
                                                                                                                      655 Mar 17
                                                                                                                    4096 Jun 2 16:33 .profile.swp
37 May 18 23:47 script1.sh*
                                                                                                                               0 Apr 14 00:29 .sudo_as_admin_succes
   rw-r--r-- 1 urubu100 urubu100
 sful
                                                                                                                    4096 Jun 2 16:33 .vim/
684 May 21 12:35 .viminfo
 drwxr-xr-x 1 urubu100 urubu100
                                       1 urubu100 urubu100
   rw-rw-rw- 1 urubu100 urubu100
                                                                                                                         167 Apr 1 01:24 .wget-hsts
```

