

Cálculos em shell script

Utilizando o terminal do Linux, números são nativamente tratados como cadeia de caracteres. Ao somar 1 com 1, "1+1" ocorre um erro: 1+1: comando não encontrado

Para realizar um cálculo na linha de comando é necessário usar o comando "expr" ou a sintaxe \$((operações)).

Exemplos:

```
$ expr 1 + 1
$ expr 20 \* 5 # Asterisco é caractere especial, por
isso a barra antes
$ a=10
$ num=5
$ expr "$a" + "$num"
$ expr length "Operário Campeão" # Comprimento da
cadeia
$ var=$((11+9))
$ echo $var
$ outra_var=12
$ soma=$((var+2-outra_var))
$ echo $soma
```

O bash (assim como o dash, sh, ash, csh, ksh) não possui suporte nativo para operações com ponto flutuante. É necessário o uso de comandos externos. Um desses comandos é o bc: um binário para cálculos, permitindo realizar cálculos matemáticos através do terminal.

Principais operações:

adição (+)	subtração (-)	multiplicação (*)
divisão (/)	resto da divisão (%)	raiz quadrada (sqrt)
potência (^)	seno (s(x))	cosseno (c(x))
logaritmo natural ln (l(x))		função exponencial (e(x))

Exemplos ("scale" define o número de casas decimais):

```
$ echo "(20+5)/5" | bc
$ echo '100.098*(1+0.22)' | bc
$ lat1=-23.6855443
$ lat2=-23.6555284
$ echo "scale=2;($lat1+$lat2)/2" | bc
```