



Vector



- 1 column or row of data
- 1 type (numeric or text)

Matrix



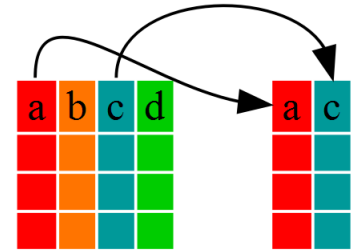
- multiple columns and/or rows of data
- 1 type (numeric or text)

Data Frame

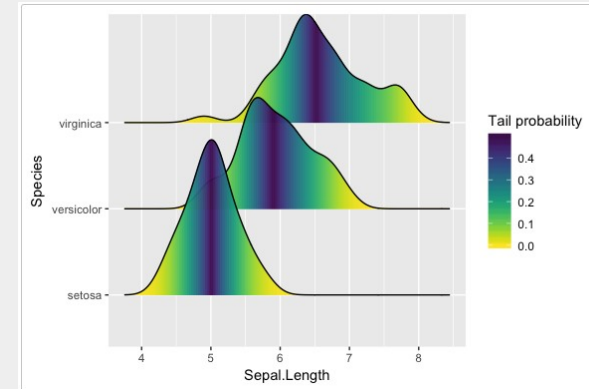
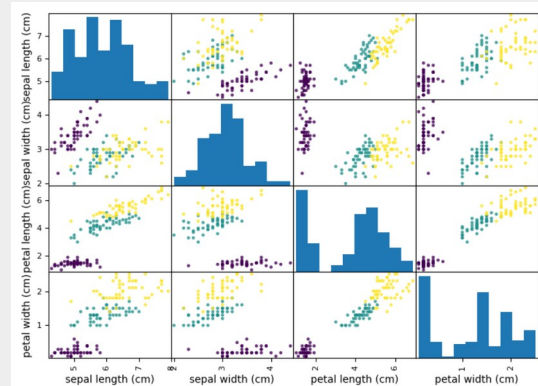
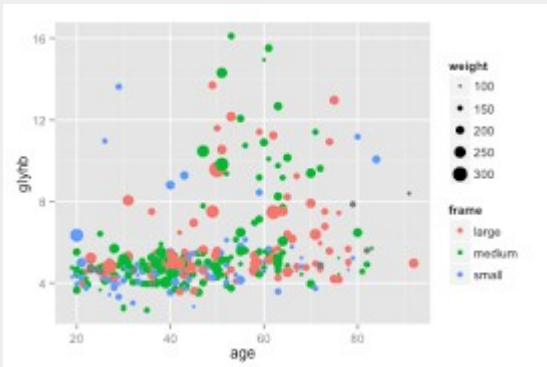


- multiple columns and/or rows of data
- multiple types

`select(data.frame,a,c)`



# Um guia para iniciantes em R



# Um guia para iniciantes em R

Uma impressão inicial: Calculadora



$$> 2 + 2$$

$$> \log(2)$$

$$> \log_{10}(2)$$



# Um guia para iniciantes em R

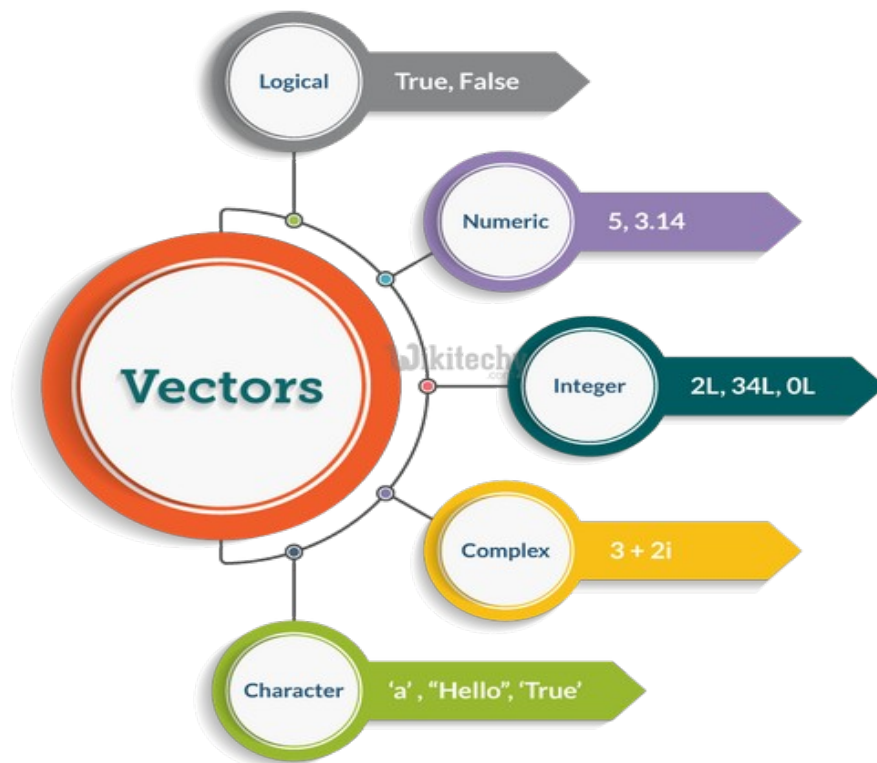


TIPO DE DADO	EXEMPLOS
Numeric:	1, 1.5, 20, pi
Character:	"anytext", "5", "TRUE"
Integer:	2L, 500L, -17L
Logical:	TRUE, FALSE, T, F

# Um guia para iniciantes em R



Resumo



Tipos de Dados no R (Fonte: <https://www.wikitechy.com>)

# Um guia para iniciantes em R



Numeric , Char



```
> num <- 1.2
```

```
> print(num)
```

```
> class(num)
```

```
> str(num)
```

```
> int <- as.integer(2.2)
```

```
> print(int)
```

```
> class(int)
```

```
> str(int)
```



```
> char <- "datacamp"
```

```
> print(char)
```

```
> class(char)
```

```
> str(char)
```

```
> char <- "12345"
```

```
> print(char)
```

```
> class(char)
```

```
> str(char)
```

# Um guia para iniciantes em R

1

```
> logical_true <- 3 > 1  
> print(logical_true)  
> class(logical_true)
```

0

```
> logical_false <- 1 > 1  
> print(logical_false)  
> class(logical_false)
```

TABELA VERDADE - AND		
A	B	A.B
0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	1



Logical

# Um guia para iniciantes em R

1	50	9	42
---	----	---	----

```
> vec_num <- c(1,50,9,42)  
> print(vec_num)  
> class(vec_num)  
> str(vec_num)
```

"A"	"B"	"C"	"D"
-----	-----	-----	-----

```
> vec_cha <- c("A","B","C","D")  
> print(vec_cha)  
> class(vec_cha)  
> str(vec_cha)
```



# Um guia para iniciantes em R

TRUE	F	FALSE	T
------	---	-------	---

```
> vec_logical <- c(TRUE,F, FALSE, T)  
> print(vec_logical)  
> class(vec_logical)
```

"A"	9	"C"	52
-----	---	-----	----

```
> vec_char<-c("A",9,"C",52)  
> print(vec_char)  
> class(vec_char)
```

"A"	"9"	"C"	"52"
-----	-----	-----	------



Vetores



# Um guia para iniciantes em R



```
> vec_fac <- c("F","M","M","F")  
> > vec_fac <- as.factor(vec_fac)  
> class(vec_fac)  
> str(vec_fac)
```



```
> vec_fac <- c("LOW","HIGH","MEDIUM","HIGH")  
> vec_fac <- as.factor(vec_fac)  
> class(vec_fac)  
> str(vec_fac)
```



Fatores

# Um guia para iniciantes em R

90	5	137	9
87	40	2	52
4	102	32	41

Matrix (data = NA, nrow = x, ncol = y, byrow = TRUE | T | F | FALSE)

**data** é a fonte dos dados (por exemplo, um vetor)

**nrow** é o número de linhas desejadas

**ncol** é o número de colunas desejadas

**byrow** indica se a matriz será preenchida por linhas ou colunas. O padrão é F ou FALSE (por colunas).



Matrizes

# Um guia para iniciantes em R

90	5	137	9
87	40	2	52
4	102	32	41

Matrix (data = NA, nrow = x, ncol = y, byrow = TRUE | T | F | FALSE)

```
> vetor <- 1:20
```

```
> A <- matrix(vetor, 4, 5)
```

```
> print(A)
```

```
> B <- matrix(vetor, 5, 4, byrow = TRUE)
```

```
> print(B)
```



Matrizes

# Um guia para iniciantes em R

```
      [,1] [,2] [,3]  
v1 "SP"  "RJ"  "MG"  
v2 "RN"  "MT"  "AM"  
v3 "PE"  "RS"  "SC"
```

```
> v1 <- c("SP","RJ","MG")  
> v2 <- c("RN","MT","AM")  
> v3 <- c("PE","RS","SC")  
> B <- rbind(v1, v2, v3)
```

```
      n1 n2 n3  
[1,]  1 12 24  
[2,]  2 13 25  
[3,]  3 14 26  
[4,]  4 15 27  
[5,]  5 16 28  
[6,]  6 17 29
```

```
> n1 <- 1:6  
> n2 <- 12:17  
> n3 <- 24:29  
> C <- cbind(n1, n2, n3)
```



Matrizes

# Um guia para iniciantes em R

"A"	102	"Hela"	TRUE
"B"	40	"BHK"	F
"C"	12	"hESC"	T

```
x1 ← c("A","B","C")
```

```
x2 ← c("102","40","12")
```

```
x3 ←c("HELA","BHK","HESC")
```

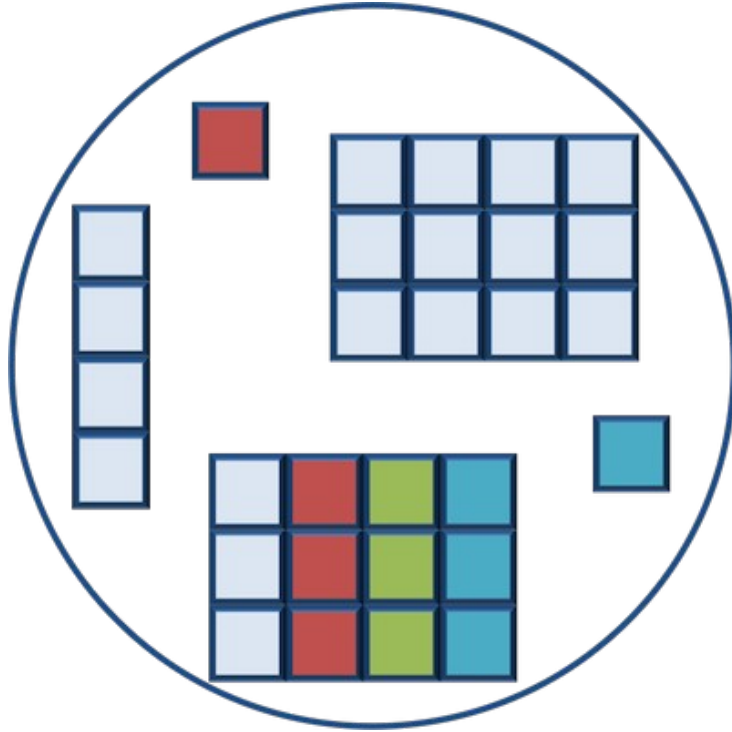
```
x4 ←c(TRUE, FALSE, TRUE)
```

```
df← data.frame(x1,x2,x3,x4)
```



Data Frame

# Um guia para iniciantes em R



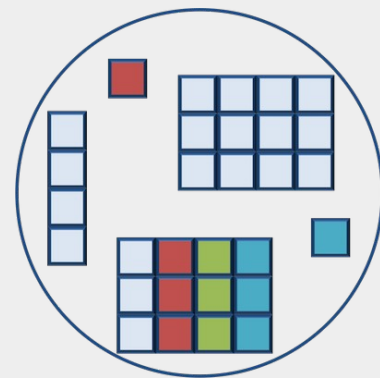
Lista

# Um guia para iniciantes em R

```
vec <- c(1,2,3)
char_vec <- c("Hadoop", "Spark", "Flink", "Mahout")
logic_vec <- c(TRUE, FALSE, TRUE, FALSE)
out_list <- list(vec, char_vec, logic_vec)
out_list
```



Lista



# Um guia para iniciantes em R

```
list_data <- list("Red", "White", c(1,2,3), TRUE, 22.4)
print(list_data)
```

```
data_list <- list(c("Jan","Feb","Mar"),
matrix(c(1,2,3,4,-1,9), nrow = 2),list("Red",12.3))
names(data_list) <- c("Monat", "Matrix", "Misc")
print(data_list)
```



Lista

