

```
#####
# vetores em R
x = c(1, 3, 7, -2, 3)
x
x[2]
x + 1
2*x
x = c(1:6)
x

#####
# matrizes

mx = matrix(c(1:6), nrow = 3, ncol = 2)
mx
mx[1,2]
mx[2,]
mx[,1]
mx + 1
3*mx

#####
# sample (sortear amostras)

faces = c(1:6)
faces

sample(faces, 5, replace = TRUE)
sample(faces, 5, replace = FALSE)

#####
# LOOPS/LAÇO

for (i in c(1:5)) {
  print(i)
}

x = c(2, 5, 1, 8, 3)
soma_x = 0
for (i in c(1:5)) {
  soma_x = soma_x + x[i]
  print(paste('o valor do elemento é:', x[i]))
  print(paste('o valor da soma agora é:', soma_x))
  print(" ")
}

n = 10000
x = rep(0, n)
for(i in 1:length(x)){
  x[i] = sample(faces, 1)
}
table(x)
table(x)/n

#####
# estimando probabilidades

evento_A = c(1, 2)
```

```

dado = sample(faces, 1)
dado
is.element(dado, evento_A)

n = 10000
x = rep(0, n)
for(i in 1:length(x)){
  dado = sample(faces, 1)
  dado
  x[i] = is.element(dado, evento_A)
}

table(x)
sum(x)/n

evento_A = c(1, 2)
evento_B = c(1, 2, 3, 4)
evento_C = c(3, 4, 5, 6)

n = 1000
ocorre_A = rep(NA, n)
ocorre_B = rep(NA, n)
ocorre_C = rep(NA, n)
for(i in 1:n){
  dado = sample(faces, 1)
  ocorre_A[i] = is.element(dado, evento_A)
  ocorre_B[i] = is.element(dado, evento_B)
  ocorre_C[i] = is.element(dado, evento_C)
}
sum(ocorre_A)/n
sum(ocorre_B)/n
sum(ocorre_C)/n

evento_AinterC = intersect(evento_A, evento_C)
evento_BinterC = intersect(evento_B, evento_C)

ocorre_AinterC = rep(NA, n)
ocorre_BinterC = rep(NA, n)
for(i in 1:n){
  dado = sample(faces, 1)

  ocorre_A[i] = is.element(dado, evento_A)
  ocorre_B[i] = is.element(dado, evento_B)
  ocorre_C[i] = is.element(dado, evento_C)

  ocorre_AinterC[i] = is.element(dado, evento_AinterC)
  ocorre_BinterC[i] = is.element(dado, evento_BinterC)
}

sum(ocorre_A)/n
sum(ocorre_B)/n
sum(ocorre_C)/n
sum(ocorre_AinterC)/n
sum(ocorre_BinterC)/n

#####
# independencia

```

```

dados = sample(faces, 2, replace = TRUE)
dados
is.element(dados[1], c(2, 4, 6))
is.element(dados[2], c(1, 3, 5))

is.element(dados[1], c(2, 4, 6)) & is.element(dados[2], c(1, 3, 5))

# par no dado 1
# ímpar no dado 2

ocorre_parDado1 = rep(NA, n)
ocorre_imparDado2 = rep(NA, n)
ocorre_par_impar = rep(NA, n)
for(i in 1:n){
  dados = sample(faces, 2, replace = TRUE)

  ocorre_parDado1[i] = is.element(dados[1], c(2, 4, 6))
  ocorre_imparDado2[i] = is.element(dados[2], c(1, 3, 5))
  ocorre_par_impar[i] = is.element(dados[1], c(2, 4, 6)) & is.element(dados[2],
c(1, 3, 5))
}

sum(ocorre_parDado1)/n
sum(ocorre_imparDado2)/n
sum(ocorre_par_impar)/n

```