

UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
INSTITUTO DE MATEMÁTICA E ESTATÍSTICA
LISTA 1

Data: 16/03/2018

Disciplina: Tópicos em R

Prof. Dr. Renato Rodrigues Silva

1. Considere a seguinte matriz

$$\mathbf{X} = \begin{bmatrix} 6 & 1 & 0 \\ 1 & 2 & 3 \\ 0 & 3 & 10 \end{bmatrix}$$

Acesse os elementos da matriz \mathbf{X} de tal forma que a submatriz resultante seja

$$\begin{bmatrix} 6 & 0 \\ 0 & 10 \end{bmatrix}$$

2. Determine a soma dos primeiros cinquenta elementos de uma sequência tal que $a_n = 10n + 1, n \in N : n > 0$.
3. Uma progressão geométrica p.g pode ser definida por meio de: $a_n = a_1 q^{n-1}$ em n é o número de termos, q é a razão a_1 é o primeiro termo da sequência e a_n é o n -ésimo termo da sequência. Faça uma p.g com $n = 5, a_1 = 1$ e $q = 2$
4. Calcule o logaritmo natural de cada elemento da sequência anterior
5. Defina a seguinte matriz

$$\mathbf{W} = \begin{bmatrix} 6 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 2 & 3 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 3 & 10 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 6 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 2 & 3 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 3 & 10 \end{bmatrix}$$

Obs: Todos os exercícios devem ser feitos utilizando o software R