

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA

Séries Temporais, 15/03/21

Professora: Tatiane Souza

Lista I - Exercícios

1. Gere no R um passeio aleatório gaussiano considerando 1000 observações.

```
e = rnorm(1000,0,1)
x = cumsum(e)
plot.ts(x,xlab="tempo",ylab="observações")
```

2. Considere o processo $Y_t = 0.8Y_{t-1} + e_t$, $t = 1, \dots, 30$, suponha que o valor de Y_t vinha sendo zero, até que em 1990 que corresponde a terceira observação da série, houve um choque positivo, i.e., $e_t = 20$, o que ocorrerá nos anos seguintes admitindo que $e_t = 0$ para os demais anos?
3. Gere 60 observações do seguinte passeio aleatório $Y_t = 1 + Y_{t-1} + e_t$, em que $e_t \sim \mathcal{N}(0, 1)$. Use a função `ts` do R para transformar os dados em uma série temporal mensal iniciando em janeiro de 2000.
4. Gere 100 observações não correlacionadas a partir da distribuição $\mathcal{N}(0, 1)$. Apresente o gráfico da série temporal.
5. Gere 100 observações Y_t de acordo com o processo: $Y_t = Y_{t-1} + e_t$, $e_t \sim \mathcal{N}(0, (0.1)^2)$. Apresente o gráfico da série temporal.
6. Gere 100 observações Y_t de acordo com o processo: $Y_t = 0.7Y_{t-1} + e_t$, $e_t \sim \mathcal{N}(0, 1)$.