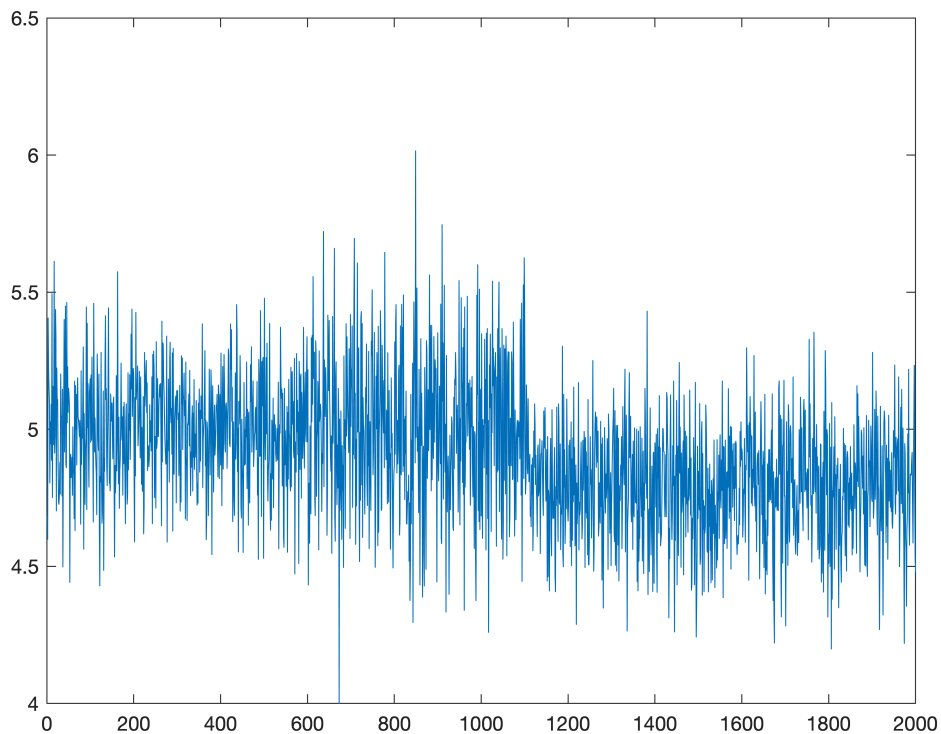


## EPC5 - reposição

Seja a variável Y fornecida com 2000 amostras.



1) Selecione os segmentos de dados X1, X2 e X3 para fazer um teste de médias, de modo que as populações de X1 e X2 tenham a mesma média enquanto X1 e X3 tenham médias diferentes, com  $\alpha = 5\%$ . Use 500 amostras de X1, X2 e X3 para obter o desvio padrão dessas populações, que assim será considerado conhecido.

Deve-se plotar os dados utilizados em cada segmento, a pdf das populações usadas no teste com o valor da estatística de teste, o p-valor.

Selecione com algum critério o número de amostras da população usado para o teste, analisando seu efeito sobre a confiança da decisão.

2) Selecione novos segmentos de dados X1, X2 e X3 para fazer o teste de variância, de modo que as populações de X1 e X2 tenham a mesma variância enquanto X1 e X3 tenham variância diferente, com  $\alpha = 5\%$ .

Deve-se plotar os dados utilizados em cada segmento, a pdf das populações usadas no teste com o valor da estatística de teste, o p-valor.

Use o mesmo número de amostras do item 1.

3) Um professor deseja usar duas provas em suas aulas no próximo ano. Este ano, ela aplica os dois exames aos alunos. Ela quer saber se os exames são igualmente difíceis e quer verificar isso observando as diferenças entre as notas. Se a diferença média entre as notas dos alunos for “suficientemente próxima” de zero, ela chegará à conclusão prática de que os exames são igualmente difíceis. Analise os dados abaixo e faça um teste pareado para verificar se o grau de dificuldade é similar.

Nome	Nota prova 1	Nota prova 2
João	63	69
Maria	65	65
Pedro	56	62
Raquel	100	91
Alfredo	88	78
Jose	83	87
Nilva	77	79
Julia	92	88
Tom	90	85
Miguel	84	92
João Pedro	68	69
Ines	74	81
Suzana	87	84
Elen	64	75
Paulo	71	84
Edna	88	82