

Normas

- O ficheiro "TrabTRES_1DXX_GXX.xlsx" disponível no Moodle contém uma folha de dados a utilizar na resolução dos exercícios. A cada grupo da turma PL está atribuído um ficheiro.
- A realização do trabalho é feita EXCLUSIVAMENTE no ficheiro "TrabTRES_1DXX_GXX.xlsx".
- A resolução do trabalho é submetida por um (só um) dos elementos do grupo de trabalho, através do ficheiro anterior reidentificado da seguinte forma:

1DX_GrupoN_1000001_1000002_1000003_1000004.xlsx (Números dos alunos ordenados por ordem crescente).

- Na resolução devem ser utilizadas as funcionalidades do Microsoft Excel.
- Os resultados devem ser apresentados com um máximo de 4 casas decimais.
- Além do ficheiro de resolução, cada aluno do grupo submete individualmente a sua avaliação e a dos elementos do grupo com o preenchimento e submissão do ficheiro AutoAvaliação.xlsx.
- O ficheiro AutoAvaliação.xlsx deve ser submetido e reidentificado da seguinte forma:

1DX_GrupoN_1000001_AutoAvaliação.xlsx

Enunciado

Considere o ficheiro "TrabTRES_1DXX_GXX.xlsx" que contém os registos obtidos em duas regiões A e B, de um país. Estes registos dizem respeito ao número de testes rápidos efetuados em centros de testagem e o tempo **máximo** de espera (minutos) do resultado do teste pelos utilizadores durante um período de observação de 90 dias.

1. Pretende-se avaliar as diferenças entre a quantidade de testes rápidos realizados nas duas regiões.

Foram recolhidas duas amostras aleatórias com registos de 200 indivíduos de cada região. Para cada uma das amostras:

- (a) Identifique e classifique a variável em estudo.
- (b) Construa a tabela de frequências.
- (c) Represente a distribuição dos dados num gráfico adequado.
- (d) Calcule a média, a mediana e a moda da variável em estudo.
- (e) Estime o número observado de indivíduos em que a quantidade de testes se situa no intervalo $]\bar{x} - s ; \bar{x} + s [$.
- (f) Determine o número máximo de testes rápidos efetuados por 25% dos indivíduos.
- (g) Calcule a variância e o desvio padrão da amostra.
- (h) Classifique os dados da amostra quanto à simetria.
- (i) Identifique e comente as diferenças entre as distribuições obtidas.

-
2. Também se pretendeu avaliar o tempo que um indivíduo espera pelo resultado do teste em cada uma das regiões. Foram selecionados aleatoriamente 200 registos da região A e 200 registos da região B. Para cada amostra da respetiva região:
- (a) Identifique e classifique a variável em estudo.
 - (b) Construa a tabela de frequências.
 - (c) Represente a distribuição dos dados num histograma.
 - (d) Calcule o tempo médio e o tempo mediano com base na tabela de frequências.
 - (e) Calcule os percentis de ordem 20 e 45.
 - (f) Calcule a variância, desvio padrão e o coeficiente de variação da amostra. Que conclui sobre a dispersão dos dados?
 - (g) Classifique os dados da amostra quanto à assimetria e curtose.
 - (h) Identifique e comente as diferenças entre as distribuições obtidas.
3. Considerando um grau de confiança à sua escolha, superior a 90%, estime o número médio de testes rápidos efetuados, por indivíduo, em cada uma das regiões.
4. Com base num intervalo de confiança a 97%, é possível concluir que existe diferença significativa entre a proporção de indivíduos de cada região, que efetuam mais de 2 testes rápidos?
5. Considere a seguinte afirmação: "Na região A, o tempo médio de espera pelo resultado de um teste rápido, é superior a 5,5 minutos". Comente a afirmação considerando uma significância à sua escolha (inferior ou igual a 6%).
6. Considerando uma significância à sua escolha (inferior ou igual a 7%), é possível concluir que, nas duas regiões, não há uma diferença significativa entre os tempos médios de espera pelo resultado de um teste rápido?