

Obs:

- Este trabalho é resolvido exclusivamente na aula PL com uso do MSExcel
- Finalizada a sua resolução, devem sumeter via Moodle o ficheiro Excel, identificado pelos números dos elementos do grupo e turma (Ex. 1900000_1900001_1900002_Turma 1DX_trabalho3.2)
- Não poderão exceder as 2 horas de duração da aula PL.
- Devem apresentar os resultados com 4 casas decimais.
- **Devem comentar todos os resultados obtidos.**
- Cada elemento do grupo deve submeter individualmente a sua avaliação dos elementos do grupo preenchendo e submetendo o ficheiro AutoAval.3.2.xlsx na forma 1900000turma1DX_Autoaval.3.2

1. Foi realizado um estudo com o objetivo de comparar as performances dos colaboradores de duas empresas A, B que são concorrentes na área do desenvolvimento de software. Nesse estudo foram selecionadas duas amostras aleatórias que revelaram resultados quanto ao tempo (em minutos) que os programadores demoram a testar um programa.

Empresa	Nº de colaboradores	média	desvio padrão
A	50	6.2	0.7
B	60	5.9	1.3

- (a) Um responsável da empresa A afirma que o tempo médio que os seus colaboradores demoram a testar um programa é 6 minutos. Com 96% de confiança, este responsável tem razão?
 - (b) Um responsável da empresa B afirma que o tempo médio que os seus colaboradores demoram a testar um programa é 5.5 minutos. Com 97% de confiança, este responsável tem razão?
 - (c) Com 97% de confiança, podemos afirmar que não há diferenças entre os valores médios dos tempos que os programadores demoram a testar um programa, das duas empresas?
2. Duas amigas que trabalham nas duas empresas A, B que são concorrentes na área do desenvolvimento de software estavam numa acesa discussão sobre as performances de cada uma, nomeadamente sobre as percentagens de programas testados diariamente nas respetivas empresas. Estas duas amigas, Célia da empresa A e Liliana da B proferiram as seguintes afirmações:
 - **Célia:** Na minha empresa a percentagem de programas testados diariamente é 35%.
 - **Liliana(1):** Na minha empresa 50% dos programas são testados diariamente.
 - **Liliana(2) :** Na tua empresa a proporção de programas testados diariamente é superior à da minha empresa.

Para podermos avaliar a razoabilidade destas afirmações, foram selecionadas duas amostras ao acaso, uma de cada empresa.

Empresa	Nº de programas desenvolvidos	Nº de programas testados
A	60	18
B	80	24

- (a) Com 90% de confiança podemos afirmar que Célia tem razão?
- (b) Com 95% de confiança podemos afirmar que Liliana tem razão na 1ª afirmação?
- (c) Construa um intervalo de confiança a 98% para a diferença de percentagens de programas testados pelas duas empresa. Com base no resultado obtido, concordamos com a Liliana?