

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\_trabalho2.1)
- 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.
- **Só** é permitida a consulta do formulário.
- Cada elemento do grupo deve submeter individualmente a sua avaliação dos elementos do grupo preenchendo e submetendo o ficheiro AutoAval2.1.xlsx na forma 1900000turma1DX\_Autoaval.2.1

1. O salário mensal de um engenheiro informático de um país A é uma variável aleatória com distribuição normal com valor médio igual a 1600€ e desvio padrão igual a 50€.
  - (a) Qual é a probabilidade de um engenheiro informático desse país auferir um salário mensal inferior a 1560€?
  - (b) Qual é a probabilidade de um engenheiro informático desse país auferir um salário mensal superior a 1470€ e inferior a 1695€?
  - (c) Foi selecionado ao acaso, um engenheiro deste país e verificou que tem ordenado superior a 1510€. Qual é a probabilidade deste engenheiro auferir um salário inferior a 1675€?
  - (d) Foram selecionados ao acaso e independentemente dois engenheiros. Qual a probabilidade de um ganhar mais de 1540€ e o outro menos de 1660€?
2. O tempo que um engenheiro informático deste país demora a detetar e corrigir um erro de Sintaxe, considera-se que segue uma distribuição normal com média 110 minutos e variancia 100 minutos<sup>2</sup>.
  - (a) Uma empresa de software considera contratar um engenheiro informático. A única condição para esse efeito é que o tempo que o futuro colaborador demore a detetar e corrigir um erro de Sintaxe não ultrapasse os 125 minutos . Qual a probabilidade desta empresa contratar um engenheiro informático deste país?
  - (b) Complete "29,12% dos engenheiros deste país demoram menos de .... a corrigir e detetar um erro de Sintaxe"
  - (c) Complete "0,82% dos engenheiros deste país demoram mais de .... a corrigir e detetar um erro de Sintaxe"
  - (d) Numa sala de uma empresa de software estão a trabalhar 50 engenheiros informáticos. Estes estão a detetar e corrigir erros de Sintaxe nos seus programas. Qual é o número esperado de engenheiros presentes nesta sala que demoram mais de 118 minutos a a detetar e corrigir erros de Sintaxe?

Observações:

$$X \sim N(\mu, \sigma^2) \longrightarrow P(X \leq x) = DIST.NORMAL(x; \mu; \sigma; VERDADEIRO)$$