

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 tempo, em minutos, que os participantes fazem numa prova de meia-maratona (21 km) pode modelar-se por uma distribuição normal com média de 120 minutos e desvio-padrão 30 minutos.
 - (a) Qual a percentagem de participantes cujo tempo de prova excede os 130 minutos?
 - (b) Qual a percentagem de participantes cujo tempo de prova se situa entre os 140 e os 150 minutos ?
 - (c) Qual a percentagem de participantes cujo tempo de prova não excede os 150 minutos, sabendo-se que excede os 125 minutos?
 - (d) Foram selecionados ao acaso e independentemente dois participantes. Qual a probabilidade de um ter registado um tempo superior a 155 minutos e o outro um tempo superior a 165 minutos?
2. A par das provas de meia-maratona há provas de caminhada. O peso dos participantes nestas provas de caminhada é considerado normalmente distribuído com valor médio igual a 72kg e desvio padrão igual a 10 Kgs. Um peso considerado aceitável de um participante numa prova de caminhada situa-se entre os 70 e os 75 kg.
 - (a) Qual a percentagem de participantes numa prova de caminhada que poderão ter peso acima do aceitável?
 - (b) Complete "30,15% dos participantes numa prova de caminhada pesam mais de".
 - (c) Complete "82% dos participantes numa prova de caminhada pesam menos de".
 - (d) Qual será o número esperado de participantes numa prova de caminhada que poderão ter peso abaixo do aceitável, num conjunto de 1100 participantes?

Observações:

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