

## INTRODUÇÃO À CIÊNCIA E ORGANIZAÇÃO DE DADOS

**Duração: 1h30**

**Exame - Prova Computacional (3º Turno)**

**9 de abril de 2025**

Número: \_\_\_\_\_

Nome completo: \_\_\_\_\_

O ficheiro `Turno3.xlsx` contém dados do INE relativos à temperatura do ar medida em 2022 em estações meteorológicas do Instituto Português do Mar e da Atmosfera (IPMA).

Leia a informação presente na folha de cálculo “Dicionario” para ficar a conhecer as variáveis presentes neste conjunto de dados.

### Note:

- Nas células em que figura "NA" o valor respetivo é desconhecido.
- As células em que não é possível figurar um valor, por este depender de células com valores desconhecidos, devem ser assinaladas também com "NA".
- Responda às seguintes questões utilizando fórmulas, funções e referências adequadas de modo a automatizar a execução das tarefas pedidas (criar uma fórmula numa das células e por cópia/colagem/arraste preencher as restantes).

1) Nas células D4 a D11 da folha “Dicionario”, identifique o tipo de cada uma das variáveis.

2) Na folha “Dados” pretende-se que figure a seguinte informação:

- células I2 a I111 – para cada estação, a amplitude térmica do mês mais quente, isto é, a diferença entre a temperatura máxima e a temperatura mínima do mês mais quente;
- células C113 a H115 – a mediana, a média e a variância de cada uma das variáveis disponíveis, relativamente às estações meteorológicas apresentadas;
- células C116 a E116 – o valor mínimo de cada uma das temperaturas disponíveis, relativamente às estações meteorológicas apresentadas;
- células C117 a E117 – o valor máximo de cada uma das temperaturas disponíveis, relativamente às estações meteorológicas apresentadas;
- células C118 a E118 – a estação meteorológica onde ocorreu o mínimo de cada uma das temperaturas calculado anteriormente;
- células C119 a E119 – a estação meteorológica onde ocorreu o máximo de cada uma das temperaturas calculado anteriormente;

- células K2 a K111 — classificar cada estação como “++” se o número de noites quentes em 2022 excedeu a mediana do número de noites quentes, “--” se não excedeu ou “NA” se não existir informação;
  - células N2 a N4 — o número de estações em que o mês mais quente foi julho, agosto ou setembro;
  - células O2 a O4 — a percentagem do número de estações em que o mês mais quente foi julho, agosto ou setembro (formatar em percentagem com 1 casa decimal).
- 3) Crie uma nova folha de cálculo neste ficheiro e designe-a como “Tab\_Graf”. Pretende construir-se nesta nova folha uma tabela de frequências absolutas, relativas e absolutas e relativas acumuladas da variável **TmedQuente**, utilizando classes de amplitude 3. Faça uma representação gráfica associada a esta tabela, atribuindo títulos adequados aos eixos e ao gráfico.
- 4) Guarde o ficheiro em que esteve a trabalhar, altere-lhe o nome acrescentando o seu número de aluno (ex. Turno3\_12345.xlsx) e submeta-o no Fenix (Aluno -> Inscrever -> Avaliações / Exames -> Primeira chamada Exame Computacional).