

Ficha de Trabalho 2

Arrays Unidimensionais

1. Escreva um programa que declara os seguintes arrays:

- Array países (tipo string) com os nomes dos seguintes países: Portugal, Espanha, França, Estados Unidos da América, Alemanha, Afeganistão, Moçambique, China, Itália
- Array temperaturas (tipo double) com os seguintes valores: 10, 10, 9, 9.8, 10.5, -8.7, 13, 9, 14, 14.1, 13.9, 12, 12.1, 15
- Array preços (tipo decimal) com os seguintes preços: 25.95, 15.95, 7.10, 12.99, 9.32, 11.65, 17.73

2. Mostre o conteúdo de cada array na consola. Para tal, deverá percorrer cada array, do início até ao fim (utilizando por exemplo a instrução for), mostrando o valor de cada elemento de cada array:

Conteúdo do array países:

"Portugal", "Espanha", "França", "Estados Unidos da América", "Alemanha", "Afeganistão", "Moçambique", "China", "Itália"

Conteúdo do array temperaturas:

10° - 10° - 9° - 9,8° - 10,5° - -8,7° - 13° - 9° - 14° - 14,1° - 13,9° - 12° - 12,1° - 15°

Conteúdo do array preços:

25,95 € / 15,95 € / 7,10 €

12,99 € / 9,32 € / 11,65 €

17,73 €

Atenção:

- cada elemento do array temperaturas é seguido do carater Unicode \u00B0
- no array preços, cada linha, apresenta no máximo, 3 elementos

3. Mostre o conteúdo do array países do fim para o início:

8: Itália

7: China

6: Moçambique

...

...

0: Portugal

Atenção: o número no início de cada linha é o índice do respetivo elemento

4. Crie os seguintes arrays:

- array alunos (tipo string) com os seguintes nomes: Ana, André, Beatriz, Bernardo, Cláudia, Catarina, Gilberto, Marco, Tatiana, Teresa, Vítor
- array classificacoesTeste1 (tipo double): deverá ter o mesmo número de dimensões do array alunos; **declare mas não inicialize este array**
- utilizando o método NextDouble() da classe Random, atribua classificações aleatórias, entre 5 e 20, aos elementos do array classificacoesTeste1 (consulte a p. 40, do módulo 3)
 - arredonde a classificação gerada para 1 casa decimal (utilize o método Math.Round())
- combine e mostre na consola os dados de ambos os arrays; note que:
 - o número de aluno é o índice do array + 1
 - o primeiro elemento do array alunos (nome do aluno) corresponde ao primeiro elemento do array classificacoesTeste1

```
Nº 1, "Ana": 12,5 valores  
Nº 2, "André": 19,1 valores  
Nº 3, "Beatriz": 15,7 valores  
Nº 4, "Bernardo": 16,6 valores  
Nº 5, "Cláudia": 2,8 valores  
Nº 6, "Catarina": 0,9 valores  
Nº 7, "Gilberto": 4,2 valores  
Nº 8, "Marco": 9,8 valores  
Nº 9, "Tatiana": 12,2 valores  
Nº 10, "Teresa": 19,6 valores  
Nº 11, "Vítor": 17,3 valores
```

5. Percorra o array temperaturas e:

- Determine qual a temperatura mais baixa (guarde este valor numa variável)
- Determine qual a temperatura mais alta (guarde este valor numa variável)
- Some todos os valores do array
- Calcule a média das temperaturas
- Conte as temperaturas abaixo e acima da média

```
Temperatura mínima: -8,7  
Temperatura máxima: 15  
Soma das temperaturas: 143,7  
Média das temperaturas: 10,2642857142857  
Temperaturas abaixo da média: 6  
Temperaturas acima da média: 8
```

6. Peça um número (decimal) ao utilizador e multiplique todos os elementos do array `precos` por esse número. Mostre na consola o conteúdo do array após a multiplicação:

Insira um número: 2

Preços = [51,90 € 31,90 € 14,20 € 25,98 € 18,64 € 23,30 € 35,46]

7. O array `votacao`, contém a votação obtida por cinco candidatos, numa eleição:

```
int[] votacao = { 3, 10, 30, 14, 44, 2 };
```

Assim:

- o elemento 0 corresponde ao número de votos (3 votos) do candidato 1
- o elemento 1 corresponde ao número de votos (10 votos) do candidato 2
- etc.

Mostre o resultado da votação consoante a imagem seguinte (note que os asteriscos vermelhos são o número de votos). Calcule e apresente a percentagem de votos obtida por cada candidato (para isso terá de calcular o total de votos).

