

Ficha de Trabalho 1 - structs

1. Crie uma struct para armazenar um código postal. A struct deverá respeitar as especificações descritas de seguida.

Um código postal é composto por:

- duas partes numéricas (separadas por hífen)
- seguidas de um espaço
- seguido da Designação Postal (nos centros urbanos, é o nome da cidade, e no restante território é baseada no nome da freguesia), em maiúsculas
- exemplo: 3000-175 COIMBRA

Dentro da struct:

- crie um construtor para inicializar os campos da estrutura
- faça *override* ao método ToString(), o qual deverá retornar uma string com o código postal completo, no seguinte formato: parte1-parte2 DESIGNAÇÃO POSTAL

Para efetuar *override* ao método ToString():

```
public override string ToString()
```

Por exemplo, se for declarado um código postal com os seguintes componentes:

- 3000
- 175
- "coimbra"

O método ToString() deverá retornar tornar a seguinte string: "3000-175 COIMBRA"

2. Crie uma struct para armazenar um número de cartão de cidadão, tendo em atenção os seguintes requisitos:

O cartão de cidadão é composto por 4 elementos distintos, no seguinte formato:

DDDDDDDD C AAT

Em que:

- D - Número de Identificação Civil [0.. 9]
- C - Check Digit do Número de Identificação Civil [0.. 9]
- A - Versão [A.. Z, 0.. 9]
- T - Check Digit Número de Documento [0.. 9]

Exemplo:

00000000 0 ZZ4

Dentro da struct:

- crie um construtor para inicializar os campos da estrutura
- faça *override* ao método ToString(), de modo a retornar uma string no formato do exemplo anterior

3. Crie as estruturas (structs) adequadas para cada uma das seguintes situações (para cada alínea crie uma instância e inicialize com dados):

- Armazenar os registos de limpeza de espaços, numa empresa. Os dados a armazenar são:
 - data/hora
 - nome da pessoa responsável pela limpeza
 - reposição de material (sim/não)
 - observações
- Armazenar a dimensão (altura, largura e profundidade) de um produto em centímetros (tipo double). Crie um construtor para inicializar os campos da estrutura e faça *override* ao método ToString() de modo a retornar uma string no formato: "altura cm x largura cm x profundidade cm"
- Armazenar dados de livros para o *website* de uma livraria online (analise livrarias online para obter campos para a estrutura)
- Armazenar dados de um produto (micro-ondas), para uma loja online:
 - marca
 - modelo
 - potência (em watt, número inteiro)
 - dimensões (altura, largura, profundidade) (utilize a struct definida na alínea b)
 - capacidade (em litros)
 - cor
 - preço (número real)
 - peso (número real)
 - prato rotativo (sim/não, valor lógico)
 - ecrã (sim/não, valor lógico)
 - modo eco (sim/não, valor lógico)
 - bloqueio de segurança (sim/não, valor lógico)

Faça *override* ao método ToString() e mostre os dados retornados por este método.

4. Crie uma struct para armazenar os seguintes dados de estadias num hotel:

- data de entrada (*check-in*) e data de saída (*check-out*)
- nome da reserva
- número do cartão de crédito
- tipo de quarto (enumeração, com as seguintes constantes: Standard, Familiar, Suite, Suite superior)

Ficha de Trabalho 1

Crie os seguintes métodos:

- TotalNoites(): retorna o número de noites da estadia
- CalcularCusto(): calcula o custo total da estadia, com base:
 - na quantidade de noites da estadia
 - no tipo de quarto:
 - Standard: 40€/noite
 - Familiar: 50€/noite
 - Suite: 110€/noite
 - Suite superior: 150€/noite

Importante: acresce taxa reduzida de IVA (6%) ao custo

5. Crie uma struct para armazenar os seguintes dados de alunos numa escola:

- nome
- número de processo
- número de aluno
- classificação na disciplina de Português
- classificação na disciplina de Matemática
- classificação na disciplina de TIC

- a) Com base na estrutura, crie um array chamado turma, com dimensão 20.
- b) Popule o array com dados aleatórios.
- c) Para cada disciplina:
 - calcule a média
 - descubra as classificações mais alta e mais baixa
- d) Mostre os dados no seguinte formato:

```
...
Dados da turma
-----
Nº  Nº Processo  Nome      Português  Matemática  TIC
1   1200         Rosário    4           6           1
2   1201         Cláudia   17          6           5
3   1202         Alexandra 15          13          1
4   1203         Leonor    14          11          16
5   1204         Nelson     6           9           17
6   1205         Ruben      4           6           7
7   1206         Matias     1           6           13
8   1207         Sónia      2           9           11
9   1208         Liliana    8           15          6
10  1209         Cláudia   20          1           16
11  1210         Afonso     1           9           17
12  1211         Ruben      4           9           20
13  1212         Adriano    11          8           12
14  1213         Alexandra  4           6           10
15  1214         Ruben     19          18          19
16  1215         Adriano    14          11          8
17  1216         Maurício   2           16          16
18  1217         Ruben      5           17          9
19  1218         Liliana    13          5           18
```

Ficha de Trabalho 1

20	1219	Sónia	10	9	20
----	------	-------	----	---	----

Classificação mais alta:	20	18	20
--------------------------	----	----	----

Classificação mais baixa:	1	1	1
---------------------------	---	---	---

Média de Português: 8,7 valores

Média de Matemática: 9,5 valores

Média de TIC: 12,1 valores