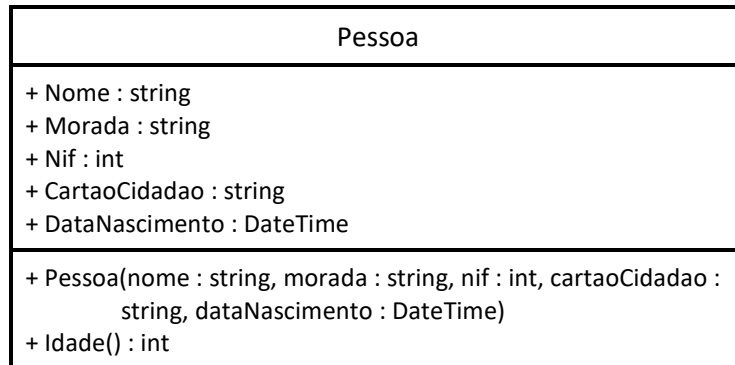


Ficha de Trabalho 2

Crie uma nova solução chamada **Fichas-Modulo-9** e um projeto do tipo consola intitulado **Ficha2**.

1. Dado o seguinte diagrama de classe:



1.1. Crie a classe correspondente.

Implemente o método `Idade()`: este método deve retornar a idade de uma pessoa em anos, tendo em conta a data de nascimento e a data atual. Para tal copie o seguinte código:

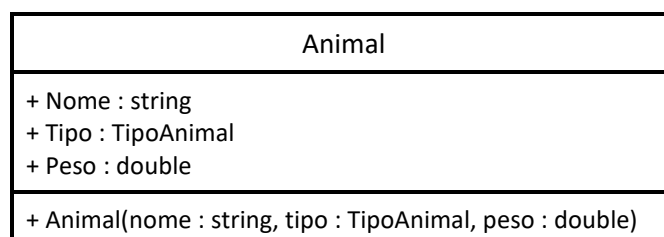
```
int anos = DateTime.Now.Year - DataNascimento.Year;
int meses = DateTime.Now.Month - DataNascimento.Month;
int dias = DateTime.Now.Day - DataNascimento.Day;

if (meses == 0)
{
    if (dias < 0)
    {
        --anos;
    }
}
else if (meses < 0)
{
    --anos;
}

return anos;
```

1.2. Crie duas instâncias da classe `Pessoa`, com dados à sua escolha.

2. Dado o seguinte diagrama de classe, crie a classe correspondente:



Ficha de Trabalho 2

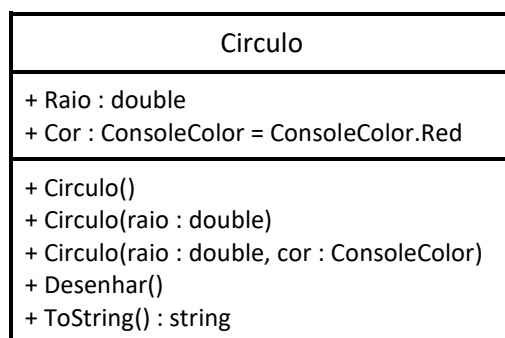
A propriedade `Tipo` é do tipo `TipoAnimal`, uma enumeração com os seguintes elementos: Nulo, Cao, Gato, Passaro, Peixe. **Crie esta enumeração dentro da classe `Animal`.**

Consulte o ficheiro **Módulo 5 – Estruturas de Dados Compostas**, p. 22, para se relembrar das enumerações.

2.1. Crie três instâncias da classe `Animal`, com os seguintes dados:

	Instância 1	Instância 2	Instância 3
Nome	Rex	Atum	Nemo
Tipo	Cao	Gato	Peixe
Peso	12.28	6	0.90

3. Dado o seguinte diagrama de classe:



3.1. Crie a classe correspondente.

O método `ToString()` deverá retornar a seguinte string:

Dados do círculo: Raio = **raio**, Cor = **cor**

(em que **raio** é o valor da propriedade `Raio` e **cor** é o valor da propriedade `Cor`)

3.2. Crie uma instância da classe `Circulo` com raio 4 e cor azul.

3.3. Mostre no ecrã o resultado do método `ToString()` e verifique se é igual ao seguinte exemplo:

Dados do Círculo: Raio = 4, Cor = Blue

4. Analise com atenção o seguinte problema:

Numa empresa são armazenados os seguintes dados para cada funcionário:

- nome
- morada
- data de nascimento
- salário

Ficha de Trabalho 2

- anos de serviço
- número de filhos

4.1. Desenhe o diagrama de classe para a classe `Funcionario`, tomando em consideração os seguintes requisitos:

- a propriedade `Salario` deverá ter, por defeito, o valor 1000
- a classe deverá ter um construtor que inicializa todos os dados, exceto a propriedade `Salario`
- deverá existir um método chamado `CalcularSalario()` o qual não recebe dados nem retorna dados

4.2. Implemente a classe `Funcionario` em C#, no projeto que criou anteriormente.

4.3. Crie três instâncias da classe `Funcionario`, com os seguintes dados:

	Instância 1	Instância 2	Instância 3
Nome	Catarina Almeida	Miguel Afonso	Mónica Tavares
Morada	Rua Vicente Vaz das Vacas, nº 67, 1º Esquerdo, 8500-611, Portimão	Rua Dom Manuel I, nº 300, 3030 - 320, Coimbra	Rua Miguel Torga, nº 17, 9º C, 3030 - 320, Coimbra
Data de nascimento	31/12/1995	01/08/1960	17/02/1986
Anos de serviço	4	32	12
Número de filhos	0	4	2

4.4. Insira código no método `CalcularSalario()` para calcular o salário de um funcionário, com base nos seguintes requisitos:

- cada funcionário ganha 1000€, de salário-base
- acresce ao salário-base:
 - mais 50€ se tiver acima de 45 anos de idade
 - mais 10€ por cada ano de serviço
 - mais 25€ por filho; acima de 3 filhos, receberá sempre 50€ por filho

O resultado do cálculo deverá ser atribuído à propriedade `Salario`.

Como é necessário calcular a idade do funcionário, copie o método `Idade()` da classe `Pessoa`, tornando este método privado e utilize-o no método `CalcularSalario()`.

4.5. Teste o método `CalcularSalario()` com as três instâncias que criou anteriormente. Se o método tiver sido corretamente implementado, o resultado deverá ser o seguinte:

Catarina Almeida
Salário: 1 040,00 €

Miguel Afonso

Salário: 1 570,00 €

Mónica Tavares

Salário: 1 170,00 €