

POO (MiEI/LCC)

2015/2016

Ficha Prática #04

Classes II
v. 1.1

Conteúdo

1 Exercícios

3

1 Exercícios

Desenvolva as classes pedidas.

1. Considere a classe `Veiculo` desenvolvida na aula anterior. Altere a classe por forma a que cada veículo tenha a si associado um tipo de combustível (considere Gasolina95 - 0, Gasolina98 - 1 e Gasóleo - 2) e o preço médio do custo por litro dos diferentes combustíveis seja guardado de forma global a todas as instâncias da classe. Refaça ou acrescente os métodos:

- Criar um veículo:

```
public Veiculo(String matricula,
                double kmsTotal,
                double kmsParcial,
                double consumoMedio,
                int capacidade,
                int conteudo,
                int tipoCombustivel)
```

- Saber o valor médio actual do custo por litro de um combustível:

```
public static double CustoMedioLtr(int tipoComb)
```

- Alterar o valor médio actual do custo por litro de um combustível:

```
public static void SetCustoMedioLtr(int tipoComb,
                                     double custo)
```

- Calcular o valor total gasto em combustível (considerando o valor médio actual do custo por litro):

```
public double totalCombustivel()
```

- Calcular o custo médio por Km (considerando o valor médio actual do custo por litro):

```
public double custoMedioKm()
```

- E ainda os métodos:

```
public boolean equals(Object o)
public String toString()
public Veiculo clone()
```

2. Considere a classe `Pixel` desenvolvida na aula anterior. Desenvolva agora uma classe `Ecran` que consiste numa matriz de N por M píxeis:

- Definir o tamanho padrão dos ecrãs a serem criados no futuro::

```
public static void SetDimensoes(int n, int m)
```

- Criar um écran de tamanho padrão (deverá inicializar os píxeis com a cor indica, ou com preto – 0 – caso não seja indicada uma cor):

```
public Ecran()
public Ecran(int cor)
```

- Alterar a cor de um pixel no écran:


```
public void mudaCor(int x, int y, int cor)
```
- Consultar a cor de um pixel no écran:


```
public int obterCor(int x, int y)
```
- E ainda os métodos:


```
public boolean equals(Object o)
public String toString()
public Ecran clone()
```

3. Implemente a classe LLStrings, uma lista ligada de Strings. A classe deverá respeitar a seguinte API:

- Criar uma lista ligada:


```
public LLStrings()
```
- Saber o tamanho da lista:


```
public int tamanho()
```
- Verificar se a lista está vazia:


```
public boolean vazia()
```
- Adicionar no fim da lista:


```
public void adicionar(String s)
```
- Inserir na posição i (ou num dos extremos se o valor de i for inválido):


```
public void inserir(int i, String s)
```
- Obter o valor na posição i (ou null se o valor de i for inválido):


```
public String get(int i)
```
- Esvaziar a lista:


```
public void esvaziar()
```
- E ainda os métodos:


```
public boolean equals(Object o)
public String toString()
public LLStrings clone()
```