

POO (MiEI/LCC)

2015/2016

Ficha Prática #04

Classes II

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:

```
public static double CustoMedioLtr()
```

- Alterar o valor médio actual do custo por litro:

```
public static void SetCustoMedioLtr(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:
- Consultar a cor de um pixel no écran:
- E ainda os métodos:

```
public void mudaCor(int x, int y)
public int obterCor(int x, int y)
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:
- Saber o tamanho da lista:
- Verificar se a lista está vazia:
- Adicionar no fim da lista:
- Inserir na posição i (ou num dos extremos se o valor de i for inválido):
- Obter o valor na posição i (ou null se o valor de i for inválido):
- Esvaziar a lista:
- E ainda os métodos:

```
public LLStrings()
public int tamanho()
public boolean vazia()
public void adicionar(String s)
public void inserir(int i, String s)
public String get(int i)
public void esvaziar()
public boolean equals(Object o)
public String toString()
public LLStrings clone()
```