



**Prática Avaliativa: *Contador de moedas***

Profa. Alessandra Mendes

**Imagem utilizada**

Elaborar um algoritmo de PDI que leia um banco de imagens contendo imagens de moedas de tipos distintos (todas de real), conte-as diferentemente por imagem e exiba, ao final, o percentual total de cada tipo de moeda encontrado no banco.

**Exemplo de saída para cada imagem do banco de imagens:**

- |                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| - 10 moedas de 1 real;              | - 6 moedas de 10 centavos prateada;     |
| - 5 moedas de 50 centavos;          | - 7 moedas de 5 centavos dourada;       |
| - 4 moedas de 25 centavos dourada;  | - 3 moedas de 5 centavos prateada.      |
| - 5 moedas de 25 centavos prateada; | - 4 erros de identificação (ex.: moedas |
| - 3 moedas de 10 centavos dourada;  | coladas umas nas outras);               |

**Exemplo de saída Final:**

- |                                |   |
|--------------------------------|---|
| - 10% de moedas de 1 real;     | - 28% de moedas de 25 centavos dourada; |
| - 4% de moedas de 50 centavos; | ...                                     |

**Roteiro**

- 1) Construção do banco de imagens com, no mínimo, 20 imagens diferentes;
- 2) Para cada uma das imagens do banco, o algoritmo deverá efetuar:
  - a. A separação *background/foreground*;
  - b. A seleção das moedas (descartando o fundo e os objetos que não são moedas e que, porventura, possam estar presentes, como poeiras ou ruídos na imagem);
  - c. A classificação das moedas por tipo (1 real, 50 centavos, 25 centavos dourada, 25 centavos prateada, 10 centavos dourada, 10 centavos prateada, 5 centavos dourada, 5 centavos prateada e erros);
  - d. A contagem das moedas por tipo;
  - e. A geração das imagens de saída contendo, em cada uma, as moedas de um tipo específico e sua quantidade;
- 3) Após o término do processamento do banco de imagens, o algoritmo deverá informar o percentual total de moedas de cada tipo.

**Avaliação**

O trabalho valerá 4,0 pontos na nota da 2ª. unidade e poderá ser feito **individualmente ou em dupla**, devendo ser entregue via SIGAA (arquivo zip contendo banco de imagens e código-fonte) **até o dia 15/05/18, domingo, 23:59h.**