

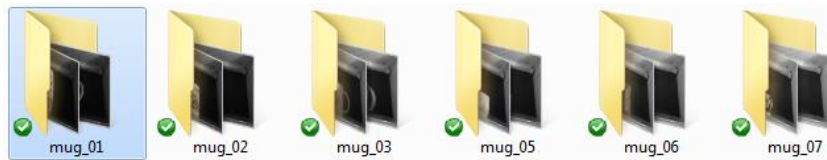


## Atividade #08

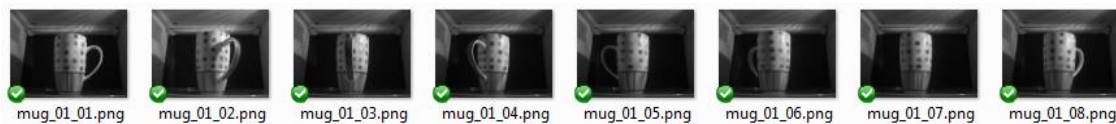
Vale nota, individual, observar prazo e instruções de entrega no moodle

### Arquivos necessários

Banco de imagens *mugs* [arquivo *mugs.zip*]: seis categorias (tipos de canecas) com oito amostras (mesma caneca em posições diferentes) em cada categoria ( $6 \times 8 = 48$  imagens).



Exemplo (categoria 01):



### Enunciado

O cara coloca a caneca no microondas pra esquentar água e fazer um chá. Ele espera que, ao abrir a porta, a alça da caneca esteja em uma posição favorável para ser retirada de lá, e não onde aquele prato giratório acha que é bom.

Infelizmente os microondas de hoje não são espertos, mas no futuro todos vão ter um sistema de visão computacional embutido. E vão servir não só para parar a caneca no lugar certo, mas também pra conversar com o Google e sugerir um restaurante com comidas parecidas com aquela que você está preparando... [o Google já deve estar projetando este microondas nesse momento :-)]

Seu objetivo é projetar o algoritmo para parar a caneca no lugar certo, isto é, um algoritmo usando as técnicas de PDI que vc conhece e/ou outras, para escolher a imagem da caneca correta dentro da sua categoria.

Obviamente, queremos um único algoritmo para todo o problema. Não fez sentido, por exemplo, um algoritmo diferente para cada categoria ou parâmetros que precisem ser modificados pelo usuário em função da categoria.

Vamos considerar que **certo** é com as alças totalmente para o lado direito ou para o lado esquerdo. No exemplo da categoria 01 da figura anterior, seriam as imagens *mug\_01\_01* ou *mug\_01\_05* (veja próximo parágrafo). Mas se a alça ficar para a frente, ainda vamos considerar 50% correto. O que não pode é a alça ficar para trás.

Além disso, sua solução deve permitir a configuração *destro* ou *canhoto*. Por exemplo: o usuário escolhe a opção *destro* → a caneca correta é a *mug\_01\_01*. O usuário escolhe a opção *canhoto* → a caneca correta é a *mug\_01\_05*.

A correção será feita com outras cinco categorias (04, 08, 09, 10, 11), também com oito amostras em cada, às quais só o professor tem acesso. Conforme mencionado anteriormente, para cada categoria, será testado destro ou canhoto. Portanto, são 10 testes, cada um valendo 10% da nota total da atividade.

**P.S.** É um exercício bem legal... então, por favor, não vale quebrar as pernas do prof. dizendo "ué, não seria mais fácil fazer o prato dar um número inteiro de voltas?"



Figura:  
<http://simpsons.wikia.com/wiki/D'oh>