

## Aula prática 003

### **Título: Rotulando componentes em uma imagem (CCL-connected component labelling)**

**Objetivos:** Familiarização com a carga de imagens, acesso dos pixels individuais da imagem, laços de repetição no Matlab/Octave e compreensão do conceito de vizinhança.

Nesta prática podem ser utilizados duas ferramentas distintas:

1. GNU Octave / Matlab, ou
2. OpenCV + Compilador C++.

### **Procedimentos:**

1. Abra a imagem nomeada "pratica3\_reg.gif" e trabalhe com ela (ela já é binária).
2. Escreva duas funções para rotular imagens binárias, uma para componentes 4-conectas e outra para componentes 8-conectadas (ou uma função cuja conectividade entra como parâmetro). A função deve retornar o número de componentes conectadas.
3. Cada componente conectada rotulada deve ser mostrada com uma cor diferente para facilitar a identificação das regiões na imagem.
4. Abra a imagem nomeada "pratica3\_tur.gif". Quantos perus há na imagem? Seu programa consegue rotulá-los? Aplique a rotulação usando algum critério de similaridade entre os pixels de forma a obter um resultado razoável.
5. Salve a imagem gerada utilizando a aplicação/biblioteca, comprima em um arquivo junto ao código fonte (C/C++ ou Octave/Matlab) e envie pelo Moodle.

**ATENÇÃO: Seu código deve varrer a imagem toda e deve eliminar ambiguidades na rotulação.**

**ATENÇÃO: Documente seu código. Cada linha/bloco deve deixar explícito o seu papel. No caso do Octave/Matlab, reúna os comandos realizados em um arquivo junto aos comentários.**

### **Rúbrica:**

Esta atividade vale 1,0 ponto no total de 10 pontos atribuídos a atividades práticas.

Sendo: rotulação da imagem binária: 0,4 e rotulação da imagem em tons de cinza: 0,6