

Universidade de Federal do Paraná  
Processamento de Imagens Biomédicas  
Exame Final *Imagnes*

Professor Dr. Lucas Ferrari de Oliveira – 04/07/2017

Aluno: \_\_\_\_\_ Nota: \_\_\_\_\_

1) Responda sucintamente os itens abaixo (20 pts):

- a) O que são os números Hounsfield e como eles auxiliam no diagnóstico e visualização das estruturas.
- b) Alinhamento de imagens é o processo de transformar uma imagem de modo que as estruturas contidas nela ficarão devidamente ajustadas as estruturas homólogas contidas na segunda imagem. Explique como funciona o *pipeline* de execução do algoritmo.
- c) Utilizando uma matriz de decisão quais são as principais características do sistema que podem ser calculadas? *sensibilidade e especificidade* *Acurácia...?*
- d) Explique a 3ª geração de equipamentos de Tomografia Computadorizada (TC), como era a sua aquisição, vantagens e desvantagens. *360°*  *rotation translation? rotation - rotation?*
- 2) Quais as principais características das imagens de Tomografia Computadorizada e como ela auxilia o diagnóstico com sua informação? (20 pts)
- 3) Quais as principais características das imagens de medicina nuclear. Como elas são adquiridas e o que pode ser visualizado na imagem? Em caso de uma fratura na perna seria útil a sua utilização, por que? (15 pts)
- 4) Na aquisição das imagens de raios-x qual a função dos itens *anodo* e *catodo* e (15 pts) *dos colimadores.*
- 5) Explique o que são os tempos de aquisição T1 e T2 nas imagens de Ressonância Magnética e como é possível diferenciar as imagens dos dois tipos. (30 pts) *relaxamento - tempo...*

Bom Exame!