

# IA-369C - Primeira Avaliação

04/09/2008 - 8:00 - 9:50

Profa. Ting

NOME:

RA:

- (2.0 pt) Descreva o modelo de percepção que consiste de 3 estágios de percepção, destacando as tarefas executadas, o tipo de processamento e tipo de símbolos (sensoriais ou convencionados) predominantemente processados em cada estágio.
- (2.5 pt) O olho humano, incluindo fóvea, é o principal elemento do primeiro estágio de percepção humana.
  - (0.5 pt) Qual é o modelo de resposta das fotorreceptoras que ficam na retina? Como este modelo explica a acuidade visual?
  - (0.5 pt) Existem quais classes de fotorreceptoras? A qual tipo de sinais cada classe é mais sensível, ou seja, apresenta melhor resposta?
  - (0.5 pt) Como é a distribuição de células fotorreceptoras na retina? Como esta distribuição afeta na percepção e na acuidade visual angular?
  - (0.5 pt) O que você entende por mecanismo de inibição lateral? Como este mecanismo explica alguns efeitos ilusórios, tal como a ilusão de Chevreul?
  - (0.5 pt) O que você entende por aberrações cromáticas? Como este mecanismo explica percepções diferenciadas da profundidade das 3 cores primárias?
- Pelo raio-X abaixo, o pulmão esquerdo do paciente idoso parece apresentar dois níveis de intensidade, embora a coloração real seja uniforme em toda região pulmonar (coloque uma faixa sobre a fronteira entre as 2 regiões): no meio do peito é mais escuro enquanto a parte próxima do braço aparenta ser mais clara. Esta variação de coloração é, de fato, decorrente de uma dobra da pele do paciente.



- (1.0 pt) Explique como ocorreu este tipo de efeito ilusório.
- (0.5 pt) Esboce o gráfico da intensidade real do pulmão ao longo da linha do corte.
- (0.5 pt) Esboce o gráfico da intensidade percebida com a interferência da dobra da pele do paciente.

4. No primeiro estágio do processamento de percepção temos dois canais de estímulos: canal cromático e canal de luminância.
- (a) (1.0 pt) Compare a eficiência dos dois canais em termos perceptivos.
  - (b) (0.5 pt) Por quê o canal cromático é considerado essencial em visualização de informações?
  - (c) (0.5 pt) Ilusões causadas pelo contraste de cor é um dos problemas no uso de cor para codificação de informações. Cite uma maneira de amenizar este tipo de ilusões.
5. (1.5 pt) Dada uma seqüência de valores normalizados em  $[-1, 1]$ . Proponha uma pseudo-coloração para esta seqüência, de tal forma que os valores acima de 0.9 sejam destacados. Justifique a sua proposta.