

# IA369 – Percepção de Padrões 2D

Data de Entrega: 30/09/2008

1. Qual é a diferença entre
  - (a) padrão e textura.
  - (b) modelo de Gabor e Leis de Gestalt.
  - (c) princípio de continuidade e princípio de conectividade.
  - (d) segmentação de texturas e extração de contornos.
  - (e) diagrama de Venn e diagrama de Euler.
  - (f) mapas e mapas de árvore (*treemaps*).
2. As 8 Leis de Gestalt são importantes na percepção de padrões.
  - (a) Por que?
  - (b) Quais são as 8 Leis?
  - (c) Segundo essas leis, quais propriedades numa ilustração facilitam o processo perceptivo de agrupamento?
  - (d) Quais propriedades numa ilustração contribuem para a extração dos contornos?
  - (e) E quais propriedades propiciam a identificação de figuras?
3. As leis de Gestalt são aplicadas em diversos tipos de ilustrações e nas interfaces computador–homem.
  - (a) Neste capítulo são citadas algumas aplicações diretas. Quais são elas? Tente relacionar cada uma com as leis de Gestalt que ela satisfaz.
  - (b) Uma visualização apropriada da dinâmica de fluido é ainda um problema em estudo. Neste capítulo são apresentadas várias alternativas existentes, algumas das quais combinam o uso de glifos e as leis de Gestalt. Liste e compare as técnicas apresentadas pelo autor.
  - (c) Em sistemas GIS é muito comum representar os dados em forma de camadas de mapas, tais como camada de estados, camada hidrográfica, camada de cidades. Neste capítulo são apresentadas algumas técnicas de visualizar conjuntamente tais camadas, levando em consideração o problema de interferência perceptiva e as leis de Gestalt. Liste e compare as técnicas apresentadas pelo autor.
4. Diferentemente das características pré-atencionais, o reconhecimento de certos padrões pode requer aprendizagem.
  - (a) Como os padrões podem ser classificados em termos de tempo de aprendizagem?
  - (b) Quais são os fatores que favorecem o aprendizado de determinados padrões?
  - (c) Além das leis de Gestalt, qual é o impacto desses fatores no desenvolvimento de um sistema de visualização para determinados especialistas?
  - (d) **Grafo** é muito utilizado para modelar relações entre um conjunto de elementos em diversas aplicações. Para representá-los é comum utilizar o padrão de diagramas nós-conexões. Quais são as possíveis interpretações para cada código gráfico desses diagramas?

- (e) **Mapas** são representações bi-dimensionais dos objetos de um espaço tri-dimensional. Neles são freqüentemente encontrados três tipos de códigos gráficos: áreas, curvas e pontos. Quais possíveis significados podem ser atribuídos a cada um desses códigos gráficos?
  - (f) **Treemaps** constituem um padrão gráfico alternativo para grafos hierárquicos (árvores). Os códigos gráficos utilizados são retângulos. Qual é a interpretação de cada retângulo?
5. Os padrões podem ser estáticos ou dinâmicos.
- (a) O que você entende por problema de correspondência?
  - (b) Qual é a sensibilidade humana para objetos em movimento?
  - (c) Como os padrões em movimento podem ser utilizados para representar a causalidade?
  - (d) Quais indícios apontam para a efetividade de padrões em movimento na transmissão da forma e “sentimento” dos objetos?
6. Complemento: <http://homepages.ius.edu/rallman/gestalt.html>, <http://www.psypress.com/mather/resources/topic.asp?topic=ch09-tp-01>