

IA369 – Percepção de Cores

Data de Entrega: 04/09/2008

1. Qual é a diferença entre
 - teoria tricromática e teoria de cores oponentes? Em ambos sistemas há quantos canais de “cores”?
 - aberrações cromáticas e daltonismo?
 - espaço de cores CIE-RGB e espaço de cores CIE-XYZ?
 - coordenadas de cromaticidade e coordenadas (X,Y,Z)?
 - gamute de cores e cores da faixa espectral visível em relação ao diagrama de cromaticidade?
 - espaço de cores uniforme e espaço de cores não-uniforme, em termos de percepção?
 - metâmeras e constância na percepção de cor?
 - modelo de cores RGB (utilizado pelos dispositivos CRT) e modelo de cores HSV?
 - seqüência de pseudo-cores nominal e seqüência de pseudo-cores ordinal?
 - seqüência de pseudo-cores mono-variável e bi-variável?
2. Compare a eficiência entre o canal de luminância e os canais cromáticos, em termos de estímulos visuais? Justifique o vasto uso de cores na codificação de informações em sistemas de visualização.
3. Uma forma uniforme para especificar as cores pode ser importante no projeto da interface de um sistema de visualização
 - (a) O que você entende por uma denominação multicultural de cores? E denominação de cores subjetiva?
 - (b) Cite dois padrões de denominação de cores. Em que situações é mais vantajoso o uso destes padrões em comparação com o uso da paleta de cores? E quando o uso da paleta de cores é mais conveniente?
 - (c) Quais parâmetros são mais intuitivos para controlar: os parâmetros do modelo RGB ou os parâmetros do modelo HSV? Justifique.
4. As cores podem ser utilizadas para classificar ou rotular os dados.
 - (a) Quais são os principais fatores perceptivos que devem ser considerados na escolha de cores para rotulação?
 - (b) Quais são as 12 cores recomendadas pelo Ware para codificação de classes de objetos? Quais são as razões desta seleção?
 - (c) Quais critérios podem ser utilizados para distinguir famílias de dados?
 - (d) A hierarquia da classificação científica dos seres vivos é: domínio, reino, filo, classe, ordem, família, gênero e espécie. Elabore um código de cores para esta hierarquia, de forma que seja visualmente fácil distinguir animais de um mesmo domínio e elementos do mesmo nível de classificação, como os elementos de um filo dos elementos de uma espécie.
5. As cores podem ser utilizadas para codificar valores numéricos.

- (a) Como se chama esta técnica de codificação?
 - (b) Quais são os tipos de seqüência de pseudo-cores?
 - (c) Para quais tipos de seqüências de cores o uso de um espaço de cores perceptivamente uniforme é vantajoso? Justifique.
 - (d) Para quais tipos de seqüências de cores o uso de cores oponentes pode ser mais conveniente?
6. Comente o potencial da aplicação de cores para mineração de dados.
 7. Com base no que você estudou neste capítulo, sintetize os cuidados que devemos ter na utilização de cores para codificação de informações.
 8. Recomendação para leitura complementar: <http://www.handprint.com/HP/WCL/color3.html>.