

## **Fundamentos de Multimídia**

- Defina multimídia
- Explique as diferenças entre multimídia linear e não-linear
- Dê exemplos de multimídia nas seguintes áreas:
  - Comercial e entretenimento
  - Educação
  - Indústria
  - Pesquisa matemática e científica
  - Medicina

## **Fundamentos de Realidade Virtual**

- Cite pelo menos 3 nomes de RV
- Defina RV
- Explique cada um dos itens do triângulo de RV (imersão, interação e imaginação)
- Qual a diferença entre um ambiente virtual imersivo e um não-imersivo?
- Diferencie Ambiente Real, Realidade Aumentada, Virtualidade Aumentada e Ambiente Virtual
- Cite três motivos para se usar RV
- Cite três motivos para não se usar RV
- Quem foi Ivan Sutherland?
- Quando o termo "Realidade Virtual" foi criado e por quem?
- Quais os 5 elementos de um sistema de RV? Explique resumidamente o que representa cada um deles
- Cite 3 questionamentos (fatores humanos) sobre RV
- Cite áreas de aplicação de RV mais tradicionais e outras mais emergentes
- Cite 3 questões de pesquisa em RV

## **Fundamentos de Realidade Aumentada**

- Defina RA
- Qual o objetivo utópico de RA?
- Qual a principal diferença entre RV e RA com respeito à imersão nos mundos real e virtual?
- Qual a diferença entre RA e os efeitos dos filmes de Hollywood? Também pode ser considerado RA?
- Quais os componentes de um sistema típico com tracking?
- Como funciona RA baseada em monitor?
- Como funciona RA baseada em vídeo see through?
- Como funciona RA baseada em optical see through?
- Cite um pró e um contra do vídeo see through
- Cite um pró e um contra do optical see through
- Explique os defasamentos espacial e temporal, dois problemas que ocorrem com RA
- Cite 3 exemplos de áreas de aplicação de RA
- O que é o ARToolKit? Explique como funciona a sequência de processamento dessa biblioteca, desde a aquisição da imagem pela câmera até a exibição dos objetos virtuais sobre a imagem real.
- Sugira uma extensão para o ARToolKit e como ela funcionaria

## **Interação 2D e 3D**

- Cite 3 classificações gerais de técnicas de interação em RV
- Cite 3 classificações gerais de técnicas de interação em RA
- Escolha, dentre as técnicas listadas abaixo, uma técnica de interação em RV e a descreva em detalhes:  
Ray-Casting, Simple Virtual Hand, HOMER, Voodoo-Dolls, Walking, Walking in Place, Marcando pontos ao longo do caminho, especificação baseada em Mapa ou WIM, Menus 2D Adaptados, Menus 1-DOF, Menus Tulip, Widgets 3D, Ferramentas, Reconhecimentos de Gestos Pen-Stroke, Entrada Unrecognized Pen Input

- Escolha, dentre as técnicas listadas abaixo, uma técnica de interação em RV e a descreva em detalhes:

Interação Espacial, Interação Baseada em Agentes, Controle Virtual (Widgets 3D), Controle Físico

- O que é o OGRE? Cite 3 características dele.