



Tópicos Especiais em Computação Gráfica

Ambientes Virtuais Colaborativos (AVC)

Márcio Serolli Pinho
Faculdade de Informática da PUCRS
2002/I

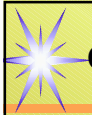


Definições

- Ambiente Virtual Imersivo (AVI) onde mais de um usuário pode estar imerso
- Os usuários podem
 - Navegar
 - Observar-se
 - Comunicar-se
 - Interagir entre si e com os objetos

Tópicos em CG - PUCRS - Márcio Serolli Pinho

2



Características

- Facilidade nas mudanças de contexto
 - Navegação, salas virtuais
- Naturalidade no compartilhamento de espaços
 - Noção de espaço é inerente aos Ambientes Virtuais Imersivos
 - A visualização do outro permite a percepção do Colaborador

Tópicos em CG - PUCRS - Márcio Serolli Pinho

3



Características

- Simplicidade no suporte a múltiplas visualizações dos dados
 - Permite uma “visão subjetiva” dos dados
 - Diferente de *Level Of Detail*
- Facilidade na personificação de usuários
 - Usuário representado por um Avatar

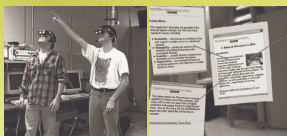
Tópicos em CG - PUCRS - Márcio Serolli Pinho

4



Avatares

- Suportam a “percepção de presença”
- Representam a aparência e a função do usuário
- Suportam localização e campo de interesse
- Podem identificar a tarefa do usuário



Tópicos em CG - PUCRS - Márcio Serolli Pinho

5



Preocupações atuais nos AVCs

- Representação dos usuários e de suas funções
- Diminuição do tráfego na rede

Tópicos em CG - PUCRS - Márcio Serolli Pinho

6

Representação dos usuários e de suas funções

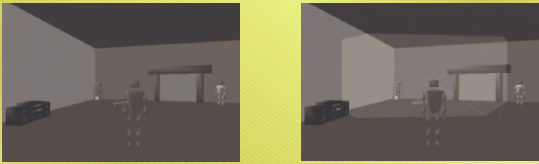
- Deve estar ligada às capacidades do usuário
- Deve identificar a técnica de interação
 - Basta a mão ?
 - Basta o raio ?
- É necessário exibir o corpo do avatar ?



Tópicos em CG - PUCRS – Márcio Serolli Pinho 7

Representação dos usuários e de suas funções

- Deve prover a consciência das ações e capacidades ao parceiro no AV



O usuário A consegue ver o B ?

A exibição do Campo de Visão pode prover esta informação

Tópicos em CG - PUCRS – Márcio Serolli Pinho 8

Representação dos usuários e de suas funções

- Como identificar os usuários ?
- Como diferenciar agentes autônomos de usuários ?

Tópicos em CG - PUCRS – Márcio Serolli Pinho 9

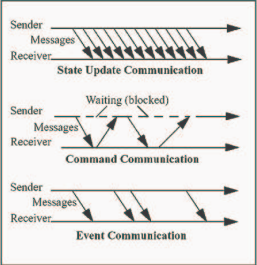
Diminuição do tráfego na rede

- Como atualizar as posições de um usuário e dos objetos ?
 - Em certos casos basta apenas a última posição
- O Protocolo de comunicação depende do tipo de mensagem entre os nodos
 - Comandos, Eventos, Atualizações de Estado

Tópicos em CG - PUCRS – Márcio Serolli Pinho 10

Diminuição do tráfego na rede

- Tipos de Mensagens em um AVC
 - Atualizações de Estado
 - Somente o mais recente é que importa
 - Pode usar protocolo não confiável (UDP)
 - Eventos
 - Requerem ordem, confiabilidade
 - Comandos
 - Requerem ordem, confiabilidade e resposta



Ler artigo RAVEL

Tópicos em CG - PUCRS – Márcio Serolli Pinho 11