

Nome: Gustavo Henrique Kistner / Realidade Virtual Imersiva

O texto aborda os elementos-chave da Realidade Virtual (RV) e Aumentada (RA), destacando tanto o hardware quanto o software envolvidos nessas tecnologias. No âmbito do hardware, a RV utiliza dispositivos de entrada variados, como rastreadores, luvas eletrônicas, mouses 3D, teclados, joysticks e reconhecedores de voz, para facilitar a interação do usuário com o sistema. Os displays, que incluem visuais, de áudio e hápticos, são componentes de saída essenciais, proporcionando experiências sensoriais imersivas. Os processadores também são cruciais, aproveitando avanços tecnológicos e tendências de mercado para aplicativos tridimensionais complexos. Isso inclui tanto processadores principais quanto auxiliares em placas gráficas e de processamento especializado.

No que se refere ao software, sistemas de RV são intrincados, envolvendo interações em tempo real entre hardware e software. O software de RV desempenha papéis tanto na fase de preparação quanto na execução do sistema. Na preparação, são utilizados softwares de autoria que podem ser baseados em linguagens de programação como C++, C#, Java ou Python, bem como bibliotecas gráficas como OpenGL, WebGL e X3D, ou motores de jogo como Unreal e Unity 3D. Esses motores são preferidos pelos desenvolvedores devido à facilidade de uso, suporte a diversos dispositivos e geração de aplicativos para várias plataformas. O desenvolvimento de ambientes virtuais envolve modelagem 3D, manipulação de texturas, animações e sons.