



Congresso Brasileiro de Engenharia e Ciência dos Materiais
24 a 28 de Novembro de 2024 | Fortaleza - CE - Brasil

Data e hora: 26/11/2024 | 09:50

Sessão: Sessão de Poster 3

Tipo: poster

Ref.: EmaEgp16-001

CrystalWalk AR: estruturas cristalinas com realidade aumentada

Apresentador: Ricardo Mendes Leal Neto

Autores (Instituição): Leal Neto, R.M.(Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares); Bardella, F.(Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares);

Resumo:

Baseado na arquitetura original do CrystalWalk, a aplicação CrystalWalk AR (CW-AR) foi desenvolvido para o Microsoft Hololens, integrando-se a plataforma Unity para desenvolvimento de aplicações 3D e o framework Vuforia para desenvolvimento de aplicações de Realidade Aumentada (AR). Assim, a partir do uso de SmartTags é possível 'agarrar' estruturas cristalinas, integrando modelos gerados a partir do CW a um ambiente holográfico imersivo. Sem os limites de um ambiente bidimensional dentro de um monitor, alunos e professores puderam exibir, ampliar, transladar e rotacionar projeções holográficas tridimensionais de estruturas e defeitos cristalinos simultaneamente à realidade física, posicionando, dimensionando e transitando por entre diferentes modos de visualização como a representação de pontos de rede, motivo, célula unitária e estrutura cristalina. Diferentemente do CW, entretanto, o CW-AR possui foco em desenvolvimento de propriedade intelectual, cuja solução é composta por conteúdo autoral, hardware e software de códigos fechado. Estudos preliminares do CW-AR com alunos e professores sugerem benefícios tangíveis relacionados à interação e à imersão, proporcionando uma melhor integração de interfaces multimodais (mais que uma forma de interação), quando comparados com sistemas tradicionais de

Realidade Virtual. No CW-AR destacam-se também potenciais melhorias relacionadas ao custo e à complexidade operacional.