

INF2690

Tópicos em Computação Gráfica IV – Realidade Virtual

CENTRO UNIVERSITÁRIO CTC
DEPARTAMENTO DE
INFORMÁTICA
2019.1



Professor: Alberto Raposo

Pré-requisitos: Não há.

Carga horária total: 45h (3 créditos)

Objetivos	Introdução aos conceitos de Realidade Virtual e Interação 3D. Introdução à programação de aplicações de Realidade Virtual em ambientes imersivos.
Ementa	<ol style="list-style-type: none">1. Introdução / História2. Tecnologias: displays, dispositivos de interação, rastreamento3. Conceitos: CG para RV, ambientes virtuais, 3DUI4. Software para desenvolvimento de RV5. Tópicos relacionados: Realidade Aumentada, Haptics, Acústica
Programa	<ol style="list-style-type: none">1. Introdução<ol style="list-style-type: none">a. Conceitos básicos de Realidade Virtual (RV) e tecnologias relacionadasb. Histórico, estado da arte e perspectivas2. Tecnologias<ol style="list-style-type: none">a. Output: displays, estereoscopia, ambientes imersivosb. Input: dispositivos de interação, rastreamento de usuário3. Conceitos<ol style="list-style-type: none">a. Computação Gráfica e RVb. Ambientes virtuaisc. 3DUI (Interação 3D)4. Software para desenvolvimento de RV<ol style="list-style-type: none">a. Unity 3Db. Outros softwares5. Tópicos relacionados6. Hands-on: Desenvolvimento de projeto em RV
Avaliação	Avaliação baseada nos aspectos práticos do curso: <ol style="list-style-type: none">a. Trabalhos de desenvolvimento integrado ao projeto existente, a serem executados nas instalações de Realidade Virtual do Instituto Tecgraf / PUC-Rio.
Bibliografia Principal	<ul style="list-style-type: none">• 3D User Interfaces: Theory and Practice. Second Edition. Joseph J. LaViola Jr., Ernst Kruijff, Ryan P. McMahan, Doug A. Bowman, Ivan Poupyrev. Addison-Wesley, 2017.• Virtual Reality Technology and Applications (Intelligent Systems, Control and Automation, Science and Engineering – book 68). Matjaz Mihelj, Domen Novak, Samo Begus. Springer, 2013.• Virtual Reality: Concepts and Technologies. Philippe Fuchs, Guillaume Moreau, Pascal Guitton. CRC Press, 2011

Bibliografia
Complementar

- Understanding Virtual Reality: Interface, Application, and Design (The Morgan Kaufmann Series in Computer Graphics). William R. Sherman, Alan B. Craig. Morgan Kaufmann, 2002.
- Displays: Fundamentals and Applications. Rolf R. Hainich, Oliver Bimber. CRC Press, 2011.
- Designing immersive VR systems: from bits to bolts. L. P. Soares, J. A. Jorge, J. M. S. Dias, A. B. Raposo, et al. IEEE VR 2012 Conference Proceedings.
- Artigos recentes sobre o tema.