

INF2690

Tópicos de Computação Gráfica IV – Realidade Virtual

CENTRO UNIVERSITÁRIO CTC
DEPARTAMENTO DE
INFORMÁTICA
2017.2



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 módulos em um simulador de um barco<ol style="list-style-type: none">a. Continuidade de projetos que vêm sendo realizados em edições anteriores do curso
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">• 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

	<ul style="list-style-type: none"> • 3D User Interfaces: Theory and Practice. Doug A. Bowman, Ernst Kruijff, Joseph J. LaViola Jr., Ivan Poupyrev. Addison-Wesley, 2004.
Bibliografia Complementar	<ul style="list-style-type: none"> • 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.