



CENTRO UNIVERSITÁRIO CTC DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA		Ano e semestre: 2019.2
INF 2690	Tópicos em Computação Gráfica IV – Realidade Virtual	
	CARGA HORÁRIA TOTAL: 45	CRÉDITOS: 3
	Prof. Alberto Barbosa Raposo	

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

	<ul style="list-style-type: none"> a. Unity 3D b. Outros softwares <p>5. Tópicos relacionados</p> <p>6. Hands-on: Desenvolvimento de projeto em RV</p>
AVALIAÇÃO	Avaliação baseada nos aspectos práticos do curso: 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.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	<ul style="list-style-type: none"> • Virtual Reality: Concepts and Technologies. Philippe Fuchs, Guillaume Moreau, Pascal Guitton. CRC Press, 2011 • 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