



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

<b>OBJETIVOS</b>	Introdução aos conceitos de Realidade Virtual e Interação 3D. Introdução à programação de aplicações de Realidade Virtual em ambientes imersivos.
<b>EMENTA</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Introdução / História</li><li>2. Tecnologias: displays, dispositivos de interação, rastreamento</li><li>3. Conceitos: CG para RV, ambientes virtuais, 3DUI</li><li>4. Software para desenvolvimento de RV</li><li>5. Tópicos relacionados: Realidade Aumentada, Haptics, Acústica</li></ol>
<b>PROGRAMA</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Introdução<ol style="list-style-type: none"><li>a. Conceitos básicos de Realidade Virtual (RV) e tecnologias relacionadas</li><li>b. Histórico, estado da arte e perspectivas</li></ol></li><li>2. Tecnologias<ol style="list-style-type: none"><li>a. Output: displays, estereoscopia, ambientes imersivos</li><li>b. Input: dispositivos de interação, rastreamento de usuário</li></ol></li><li>3. Conceitos<ol style="list-style-type: none"><li>a. Computação Gráfica e RV</li><li>b. Ambientes virtuais</li><li>c. 3DUI (Interação 3D)</li></ol></li><li>4. Software para desenvolvimento de RV</li></ol>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Unity 3D</li> <li>b. Outros softwares</li> </ul> <p>5. Tópicos relacionados</p> <p>6. Hands-on: Desenvolvimento de projeto em RV</p>
<b>AVALIAÇÃO</b>	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.
<b>BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> <li>• Virtual Reality Technology and Applications (Intelligent Systems, Control and Automation, Science and Engineering – book 68). Matjaz Mihelj, Domen Novak, Samo Begus. Springer, 2013.</li> </ul>
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Virtual Reality: Concepts and Technologies. Philippe Fuchs, Guillaume Moreau, Pascal Guitton. CRC Press, 2011</li> <li>• Understanding Virtual Reality: Interface, Application, and Design (The Morgan Kaufmann Series in Computer Graphics). William R. Sherman, Alan B. Craig. Morgan Kaufmann, 2002.</li> <li>• Displays: Fundamentals and Applications. Rolf R. Hainich, Oliver Bimber. CRC Press, 2011.</li> <li>• 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.</li> <li>• Artigos recentes sobre o tema</li> </ul>