



Componente	Carga Horária
Computação Gráfica	60h
<b>Ementa</b>	
Transformações geométricas em 2D e 3D: matrizes de transformação e coordenadas homogêneas. Transformação entre sistemas de coordenadas 2D e recorte. Transformações de projeção paralela e perspectiva. Câmera virtual. Transformação entre sistemas de coordenadas 3D. Definição de objetos e cenas tridimensionais: modelos poliedrais e malhas de polígonos. O processo de renderização: fontes de luz, remoção de linhas e superfícies ocultas, modelos de tonalização ( <i>shading</i> ). Aplicação de texturas. O problema do serrilhado ( <i>aliasing</i> ) e técnicas de anti-serrilhado ( <i>antialiasing</i> ).	
<b>Pré-Requisitos</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Álgebra Linear (Eixo de Formação Básica);</li><li>• Estrutura de Dados e Programação;</li><li>• Geometria Analítica (Eixo de Formação Básica).</li></ul>	
<b>Bibliografia Básica</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• AZEVEDO, E.; CONCI, A. <i>Computação gráfica – Volume 1: processamento e análise de imagens digitais</i>. Rio de Janeiro: Campus, 2003. 384p;</li><li>• CONCI, A.; AZEVEDO, E.; LETA, F. R. <i>Computação gráfica – Volume 2: Teoria e prática</i>. Rio de Janeiro: Campus, 2007. 432p;</li><li>• COHEN, M.; MANSSOUR, I. H. <i>OpenGL: uma abordagem prática e objetiva</i>. Novatec, 2006. 486p.</li></ul>	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• HUGHES, J. F.; VAN DAM, A.; MCGUIRE, M.; SKLAR, D. F.; FOLEY, J. D.; FEINER, S. K.; AKELEY, K. <i>Computer graphics: principles and practice</i>. 3ª ed. Addison-Wesley, 2013. 1264p;</li><li>• HEARN, D. D.; BAKER, M. P.; CARITHERS, W. <i>Computer graphics with OpenGL</i>. 4ª ed. Prentice-Hall, 2011. 888p;</li><li>• ZHANG, H.; LIANG, D. <i>Computer graphics using Java 2d and 3d</i>. Prentice-Hall, 2006. 2007;</li><li>• SHREINER, D.; SELLERS, G.; KESSENICH, J. M.; LICEA-KANE, B. M. <i>OpenGL programming guide: the official guide to learning OpenGL version 4.3</i>. 8ª ed. Addison-Wesley, 2010. 984p;</li><li>• ANTON, H.; BUSBY, R. C. <i>Álgebra linear contemporânea</i>. Porto Alegre: Bookman, 2006. 612p.</li></ul>	