UFRPE BIOMETRIA e Estatística Aplicada

Rua Dom Manuel de Medeiros, s/nº - CEP 52.171-900, Dois Irmãos – Recife-PE.
Fone/Fax 81-3320-6490
Email coordenacao.pgbea@ufrpe.br

CÓDIGO: PBEA7329
DISCIPLINA: Simulações Gráficas Interativas
Carga Horária Total: 60 horas
Créditos: 04

Ementa:

Conceitos gerais sobre simulações gráficas interativas; Programação em ambiente Windows; Windows classes; Windows procedimentos; programação gráfica; Manipulação de arquivos; Biblioteca OpenGL; Simulações numéricas.

Programa:

Programação para Windows
- ambientes integrados para desenvolvimento de software
- programas multithreaded para Windows
- resource files e definition files
- janelas
- caixas de diálogo

Windows classes padrão
- edit, button, radio button, check-box, list, combo-box

Windows procedure
- tratamento de mensagens
- eventos (teclado e mouse)
- hooks

Programação gráfica
- device context
- chamadas API gráficas
- manipulação e rendering de bitmaps e DIBs
- modelos de cores (RGB & HSV)
- filtragem de cor
- identificação de clusters (algoritmo de Hoshen-Kopelman e Flood-Fill)

File parsing
Biblioteca OpenGL
Simulação numérica
- números aleatórios
- Monte-Carlo

Referências Bibliográficas:

[1] Borko Stosic, “Notas de Aulas”, UFRPE 2003.

[2] Charles Petzold, “Programming Windows” 5th Edition, Microsoft Press, 1998.

[3] W.H. Press, S.A. Teukolsky, W.T. Vetterling and B.P. Flannery, “Numerical Recipes in C”, Cambrifge University Press, 1998.

[4] D. Knuth, “The Art of Computer Programming: Seminumerical Algorithms”, vol.2, 3d ed., Addison-Wesley., 1997.

[5] G. Marsaglia, proceedengs of the 16th Symposium on the Interface, Atlanta, 1984, Elsevier Press.

[6] J. Hoshen And Kopelman, Phys.Rev. B 14, 3438 (1976).