

Referências Bibliográficas

- [1] BACIU, G.; WONG, W. S.-K.. **Rendering in object interference detection on conventional graphics workstations.** In: PG '97: PROCEEDINGS OF THE 5TH PACIFIC CONFERENCE ON COMPUTER GRAPHICS AND APPLICATIONS, p. 51, Washington, DC, USA, 1997. IEEE Computer Society.
- [2] BACIU, G.; WONG, W. S.-K. ; SUN, H.. **Recode: an image-based collision detection algorithm.** In: COMPUTER GRAPHICS AND APPLICATIONS, 1998. PACIFIC GRAPHICS '98. SIXTH PACIFIC CONFERENCE ON, p. 125–133, Oct 1998.
- [3] BEDERSON, B. B.; HOLLAN, J. D.. **Pad++: a zooming graphical interface for exploring alternate interface physics.** In: UIST '94: PROCEEDINGS OF THE 7TH ANNUAL ACM SYMPOSIUM ON USER INTERFACE SOFTWARE AND TECHNOLOGY, p. 17–26, New York, NY, USA, 1994. ACM.
- [4] BEDERSON, B. B.; STEAD, L. ; HOLLAN, J. D.. **Pad++: advances in multiscale interfaces.** In: CHI '94: CONFERENCE COMPANION ON HUMAN FACTORS IN COMPUTING SYSTEMS, p. 315–316, New York, NY, USA, 1994. ACM.
- [5] CALOMENI, A.; CELES, W.. **Assisted and automatic navigation in black oil reservoir models based on probabilistic roadmaps.** In: I3D '06: PROCEEDINGS OF THE 2006 SYMPOSIUM ON INTERACTIVE 3D GRAPHICS AND GAMES, p. 175–182, New York, NY, USA, 2006. ACM.
- [6] DARKEN, R. P.; SIBERT, J. L.. **A toolset for navigation in virtual environments.** In: UIST '93: PROCEEDINGS OF THE 6TH ANNUAL ACM SYMPOSIUM ON USER INTERFACE SOFTWARE AND TECHNOLOGY, p. 157–165, New York, NY, USA, 1993. ACM.
- [7] DARKEN, R. P.; SIBERT, J. L.. **Wayfinding strategies and behaviors in large virtual worlds.** In: CHI '96: PROCEEDINGS OF THE SIGCHI CONFERENCE ON HUMAN FACTORS IN COMPUTING SYSTEMS, p. 142–149, New York, NY, USA, 1996. ACM.

- [8] DRUCKER, S. M.; ZELTZER, D.. **Intelligent camera control in a virtual environment.** In: PROCEEDINGS OF GRAPHICS INTERFACE 94, p. 190–199, 1994.
- [9] FITZMAURICE, G.; MATEJKA, J.; MORDATCH, I.; KHAN, A. ; KURTENBACH, G.. **Safe 3d navigation.** In: I3D '08: PROCEEDINGS OF THE 2008 SYMPOSIUM ON INTERACTIVE 3D GRAPHICS AND GAMES, p. 7–15, New York, NY, USA, 2008. ACM.
- [10] FURNAS, G. W.; BEDERSON, B. B.. **Space-scale diagrams: understanding multiscale interfaces.** In: CHI '95: PROCEEDINGS OF THE SIGCHI CONFERENCE ON HUMAN FACTORS IN COMPUTING SYSTEMS, p. 234–241, New York, NY, USA, 1995. ACM Press/Addison-Wesley Publishing Co.
- [11] GOLDIN, SARAH E., T. P. W.. **Simulating navigation for spatial knowledge acquisition.** *Human Factors*, 24(4):457–471(15), 1982.
- [12] HERMANN, R.; CELES, W.. **Posicionamento automatico de cameras em ambientes virtuais dinamicos.** In: PROCEEDINGS OF THE IV WORKSHOP ON GAMES AND DIGITAL ENTERTAINMENT OF THE BRAZILIAN SYMPOSIUM ON COMPUTER GAMES AND DIGITAL ENTERTAINMENT, 2005.
- [13] HOWARD, JAMES H., K. S. M.. **Memory and perception of cartographic information for familiar and unfamiliar environments.** *Human Factors*, 23(4):495–503(9), 1981.
- [14] JAKOBSEN, T.. **Advanced character physics.** In: PROCEEDINGS OF GAME DEVELOPERS CONFERENCE, p. 383–401, 2001.
- [15] JUL, S.; FURNAS, G. W.. **Critical zones in desert fog: aids to multiscale navigation.** In: UIST '98: PROCEEDINGS OF THE 11TH ANNUAL ACM SYMPOSIUM ON USER INTERFACE SOFTWARE AND TECHNOLOGY, p. 97–106, New York, NY, USA, 1998. ACM.
- [16] KOPPER, R.; NI, T.; BOWMAN, D. A. ; PINHO, M.. **Design and evaluation of navigation techniques for multiscale virtual environments.** In: VR '06: PROCEEDINGS OF THE IEEE CONFERENCE ON VIRTUAL REALITY, p. 175–182, Washington, DC, USA, 2006. IEEE Computer Society.
- [17] LI, T.; CHOU, H.. **Improving navigation efficiency with artificial force field.** In: PROCEEDINGS OF 2001 14TH IPPR CONFERENCE

- ON COMPUTER VISION, GRAPHICS, AND IMAGE PROCESSING, Taiwan, 2001.
- [18] MACKINLAY, J. D.; CARD, S. K. ; ROBERTSON, G. G.. **Rapid controlled movement through a virtual 3d workspace**. SIGGRAPH Comput. Graph., 24(4):171–176, 1990.
- [19] MCCRAE, J.; MORDATCH, I.; GLUECK, M. ; KHAN, A.. **Multiscale 3d navigation**. In: I3D '09: PROCEEDINGS OF THE 2009 SYMPOSIUM ON INTERACTIVE 3D GRAPHICS AND GAMES, p. 7–14, New York, NY, USA, 2009. ACM.
- [20] MINE, M.. **Virtual environment interaction techniques**. Technical report, UNC Chapel Hill CS Dept, 1995.
- [21] OPENGL ARCHITECTURE REVIEW BOARD, C.. **OpenGL reference manual (2nd ed.): the official reference document to OpenGL, Version 1.1**. Addison-Wesley Longman Publishing Co., Inc., Boston, MA, USA, 1997.
- [22] OPENSF. <http://www.opensf.org>, 2010.
- [23] PERLIN, K.; FOX, D.. **Pad: an alternative approach to the computer interface**. In: SIGGRAPH '93: PROCEEDINGS OF THE 20TH ANNUAL CONFERENCE ON COMPUTER GRAPHICS AND INTERACTIVE TECHNIQUES, p. 57–64, New York, NY, USA, 1993. ACM.
- [24] PIERCE, J. S.; PAUSCH, R.. **Navigation with place representations and visible landmarks**. In: VR '04: PROCEEDINGS OF THE IEEE VIRTUAL REALITY 2004, p. 173–180, Washington, DC, USA, 2004. IEEE Computer Society.
- [25] SCHLUMBERGER. **The oilfield glossary: Where the oil field meets the dictionary**, <http://www.glossary.oilfield.slb.com/default.cfm>, 2010.
- [26] STOAKLEY, R.; CONWAY, M. J. ; PAUSCH, R.. **Virtual reality on a wim: interactive worlds in miniature**. In: CHI '95: PROCEEDINGS OF THE SIGCHI CONFERENCE ON HUMAN FACTORS IN COMPUTING SYSTEMS, p. 265–272, New York, NY, USA, 1995. ACM Press/Addison-Wesley Publishing Co.
- [27] TAN, D. S.; ROBERTSON, G. G. ; CZERWINSKI, M.. **Exploring 3d navigation: combining speed-coupled flying with orbiting**. In:

- CHI '01: PROCEEDINGS OF THE SIGCHI CONFERENCE ON HUMAN FACTORS IN COMPUTING SYSTEMS, p. 418–425, New York, NY, USA, 2001. ACM.
- [28] THIBAUT, W. C.; NAYLOR, B. F.. **Set operations on polyhedra using binary space partitioning trees**. In: SIGGRAPH '87: PROCEEDINGS OF THE 14TH ANNUAL CONFERENCE ON COMPUTER GRAPHICS AND INTERACTIVE TECHNIQUES, p. 153–162, New York, NY, USA, 1987. ACM.
- [29] TNPETROLEO. Sala de aula - equipamentos submarinos, http://www.tnpetroleo.com.br/sala_de_aula/equipamentos-submarinos, 2010.
- [30] TULLIS, T.; ALBERT, W.. **Measuring the user experience: collecting, analyzing, and presenting usability metrics**. Elsevier, Amsterdam, 2008.
- [31] WARE, C.; FLEET, D.. **Context sensitive flying interface**. In: SI3D '97: PROCEEDINGS OF THE 1997 SYMPOSIUM ON INTERACTIVE 3D GRAPHICS, p. 127–130, New York, NY, USA, 1997. ACM.
- [32] WARE, C.; OSBORNE, S.. **Exploration and virtual camera control in virtual three dimensional environments**. SIGGRAPH Comput. Graph., 24(2):175–183, 1990.
- [33] XIAO, D.; HUBBOLD, R.. **Navigation guided by artificial force fields**. In: CHI '98: PROCEEDINGS OF THE SIGCHI CONFERENCE ON HUMAN FACTORS IN COMPUTING SYSTEMS, p. 179–186, New York, NY, USA, 1998. ACM Press/Addison-Wesley Publishing Co.

A
Termo de Compromisso

Termo de Consentimento para Avaliação de Técnicas de Navegação no SiVIEP

Você foi convidado(a) pelo Tecgraf – *Tecnologia em Computação Gráfica* – um laboratório de pesquisas em Computação Gráfica do Departamento de Informática da PUC-Rio, para participar de um teste de avaliação das técnicas de navegação presentes no aplicativo SiVIEP (Sistema de Visualização Integrado de Exploração e Produção)

Neste teste, buscamos verificar a satisfação dos usuários em relação a essas técnicas. Por esta razão, solicitamos seu consentimento para a realização deste teste. Para tanto, é importante que você tenha algumas informações:

1. Os dados coletados durante o teste destinam-se **estritamente** a atividades de pesquisa e desenvolvimento.

2. Os resultados deste teste serão usados unicamente para fins acadêmicos. A divulgação destes resultados pauta-se no **respeito a sua privacidade** e o **anonimato** dos mesmos é preservado em quaisquer documentos elaborados.

3. O consentimento para o teste é uma escolha livre, feita mediante a prestação de todos os esclarecimentos necessários sobre a pesquisa.

4. A realização do teste pode ser interrompida a qualquer momento, segundo a disponibilidade do participante. Neste caso, a equipe se compromete a descartar o teste para fins da avaliação a que se destinaria.

De posse das informações acima, gostaríamos que você se pronunciasse acerca do teste.

- () Dou meu consentimento para sua realização.
() Não autorizo sua realização.

Rio de Janeiro, _____ de Janeiro de 2010.

Participante

Nome: _____

Assinatura: _____

Avaliador:

Nome: Daniel Ribeiro Trindade

Assinatura: _____

B

Questionários Usados no Teste de Usabilidade

Nome: _____

Eu não tive dificuldades com o ajuste de velocidade da ferramenta voar.

Discordo plenamente	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Concordo plenamente

Eu consegui realizar as tarefas determinadas sem colidir com o ambiente.

Discordo plenamente	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Concordo plenamente

Eu não tive dificuldades com a ferramenta de centro de rotação.

Discordo plenamente	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Concordo plenamente

Eu não me senti desorientado em nenhum momento ao navegar pelo ambiente virtual.

Discordo plenamente	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Concordo plenamente

Eu me senti confortável usando as ferramentas de navegação.

Discordo plenamente	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Concordo plenamente

Comentários gerais. Use as linhas a seguir para descrever as suas impressões sobre as ferramentas testadas e o que o motivou a dar as notas acima.

Questionário Final

Nome: _____

Qual das duas abordagens você gostou mais: as técnicas de navegação automatizada ou as manuais? Por quê?

Com relação a abordagem escolhida como preferida, existe na sua opinião algo que possa ser melhorado? Se sim, o que é e por quê precisa ser melhorado?
