

# **2017 24th Encontro Portugues de Computacao Grafica e Interacao (EPCGI 2017)**

**Guimaraes, Portugal  
12 – 13 October 2017**



**IEEE Catalog Number: CFP17J52-POD  
ISBN: 978-1-5386-2081-6**

**Copyright © 2017 by the Institute of Electrical and Electronics Engineers, Inc.  
All Rights Reserved**

*Copyright and Reprint Permissions:* Abstracting is permitted with credit to the source. Libraries are permitted to photocopy beyond the limit of U.S. copyright law for private use of patrons those articles in this volume that carry a code at the bottom of the first page, provided the per-copy fee indicated in the code is paid through Copyright Clearance Center, 222 Rosewood Drive, Danvers, MA 01923.

For other copying, reprint or republication permission, write to IEEE Copyrights Manager, IEEE Service Center, 445 Hoes Lane, Piscataway, NJ 08854. All rights reserved.

***\*\*\* This is a print representation of what appears in the IEEE Digital Library. Some format issues inherent in the e-media version may also appear in this print version.***

IEEE Catalog Number:	CFP17J52-POD
ISBN (Print-On-Demand):	978-1-5386-2081-6
ISBN (Online):	978-1-5386-2080-9

**Additional Copies of This Publication Are Available From:**

Curran Associates, Inc  
57 Morehouse Lane  
Red Hook, NY 12571 USA  
Phone: (845) 758-0400  
Fax: (845) 758-2633  
E-mail: [curran@proceedings.com](mailto:curran@proceedings.com)  
Web: [www.proceedings.com](http://www.proceedings.com)

CURRAN ASSOCIATES INC.  
**proceedings**  
.com

<b>Oradores Convidados</b>	<b>1</b>
Alessandro Artusi	
JPEG XT: A New JPEG Compression Standard for HDR and WCG Images . . . . .	3
Nuno Correia	
Interação, multimédia e computação gráfica: uma visão integrada de aplicações culturais e criativas . . . . .	5
<b>Sessão 1 : Aplicações</b>	<b>7</b>
[ <b>Longo</b> ] Heritage BIM integration with mixed reality for building preventive maintenance <i>Adrien Fonnet, Nelson Alves, Luís Gonzaga Magalhães, Miguel Guevara, Nuno Sousa</i> . . . . .	9
[ <b>Longo</b> ] MARS: Mobile Augmented Reality Script Framework <i>Diogo Constâncio, Daniel Casanova, António Ramires Fernandes</i> . . . . .	17
[ <b>Longo</b> ] Mobile Location-Based Augmented Reality Applications for Urban Tourism Storytelling <i>Rui Nóbrega, João Jacob, João Ribeiro, Jessika Weber, Soraia Ferreira, António Coelho</i> . . . . .	25
[ <b>Curto</b> ] Droid Tracer - A Client-Server Prototype for High Fidelity Rendering on Mobile Devices <i>André Silva, Diogo Constâncio, Pedro Fortes, Luís Santos</i> . . . . .	
<b>Sessão 2 : Ambientes Virtuais e Aumentados</b>	<b>37</b>
[ <b>Longo</b> ] Realidade Aumentada Móvel em Contexto de Herança Cultural: Tecnologias Disponíveis <i>Anabela Marto, A. Augusto Sousa, Alexandrino Gonçalves</i> . . . . .	39
[ <b>Longo</b> ] Impacto de diferentes dispositivos de visualização e tipos de ambientes virtuais nas emoções e sentimento de presença <i>Manuel Pinto, Maximino Bessa, Miguel Melo, Hugo Coelho</i> . . . . .	47
[ <b>Longo</b> ] Bringing together UAS-based land surveying and procedural modelling of buildings to set up enhanced VR environments for cultural heritage <i>Telmo Adão, Luís Pádua, Jonáš Hruška, Emanuel Peres, Joaquim João Sousa, Raul Moraes, Luís Gonzaga Magalhães</i> . . . . .	55
[ <b>Curto</b> ] Manipulação de Objetos Virtuais em VR utilizando Eixos de Transformação Personalizados <i>Daniel Mendes, Rodrigo Lorena, Alfredo Ferreira, Joaquim Jorge</i> . . . . .	
<b>Sessão 3 : Visualização</b>	<b>67</b>
[ <b>Longo</b> ] FishEye: Reconhecimento e Visualização de Espécies Marinhas <i>Tiago Nascimento, Sandra Gama</i> . . . . .	69
[ <b>Longo</b> ] TécnicoVis – Visualization of Patterns in Educational Data <i>Tiago Martins, Daniel Gonçalves, Sandra Gama</i> . . . . .	77

[Longo] Information Visualization: Conceptualizing New Paths For Filtering and Navigate in Scientific Knowledge Objects <i>Bruno Azevedo, Jorge Oliveira e Sá, Pedro Branco, Ana Alice Baptista</i> . . . . .	85
[Longo] Adding Multimedia and Searching Capabilities to GPS Recordings of Outdoor Activities <i>Pedro Gomes, João Brisson Lopes</i> . . . . .	93
<b>Sessão 4 : Videojogos</b>	<b>101</b>
[Longo] Mapas Animados para Análise do Desempenho Pessoal em Jogos <i>Pedro Vieira, Tiago Gonçalves, Ana Paula Afonso, Maria Beatriz Carmo</i> . . . . .	103
[Longo] Adaptive Content Generation for Games <i>Sérgio Lucas Oliveira, Luís Gonzaga Magalhães</i> . . . . .	111
[Curto] A Unity-Based Framework for Sound Transmission and Perception in Video Games <i>Jorge Calado, Pedro Santana, Rui Lopes</i> . . . . .	
[Curto] Evaluation of immersive user interfaces in virtual reality first person games <i>Rennan Raffaele, Breno Carvalho, Frutuoso Silva</i> . . . . .	
<b>Sessão 5 : Usabilidade e Experiência de Utilizador</b>	<b>127</b>
[Longo] Avaliação de Interfaces de Navegação para Realidade Virtual Utilizando a Steering Law <i>Pedro Monteiro, Maximino Bessa, Frederico Branco, Miguel Melo, Diana Carvalho</i> . . . . .	129
[Longo] Age group differences in performance using distinct input modalities: a target acquisition performance evaluation <i>Diana Carvalho, Maximino Bessa, Luís Gonzaga Magalhães, Miguel Melo, Eurico Carrapatoso</i> . . . . .	137
[Longo] Investigating Activity Zones on Smartphones: An Empirical Study with Older Adults <i>Paula Alexandra Silva, Roxanne Leitão, Maureen Kerwin</i> . . . . .	145
[Longo] Website de um Centro Hospitalar: Usabilidade, Acessibilidade e Optimização mobile <i>Marisa Alexandra Monteiro Santos, Maria Beatriz Piedade, Vítor Noronha e Távora</i> . . . . .	153
<b>Sessão 6 : Modelação e Simulação</b>	<b>161</b>
[Longo] Arbitrary Deformation of 3D Piecewise Linear Curves using Unequally-sized Edges <i>Adriano Raposo, Abel Gomes</i> . . . . .	163
[Longo] Ambiente virtual multissensorial para simulação de treino de bombeiros <i>Luís Barbosa, Manuel Pinto, Hugo Coelho, Pedro Monteiro, Miguel Melo, Maximino Bessa</i>	171
[Longo] Poolimmersion: A realistic physically-based billiards simulation <i>Alexandre Silva, Daniel Malhadas, António Ramires Fernandes</i> . . . . .	179
[Longo] Simulação de Fenómenos para Previsão de Degradação de Edifícios do Património Cultural <i>Francisco Serrano, João Serrano, Pedro Ribeiro, Alexandrino Gonçalves, Carlos Grilo, Nuno Rodrigues, Virgílio Hipólito-Correia</i> . . . . .	187
<b>Sessão 7 : Visão Por Computador</b>	<b>195</b>
[Longo] A three-staged approach to medicine box recognition <i>Bruno Ribeiro, Nelson Alves, Luís Gonzaga Magalhães, Miguel Guevara</i> . . . . .	197
[Longo] Any Object is a PC Controller <i>Rui Silva, Nelson Alves, António Ramires Fernandes, Pedro Miguel Moreira</i> . . . . .	205
[Longo] Community Based Repository for Georeferenced Traffic Signs <i>Hélder Novais, António Ramires Fernandes</i> . . . . .	213
[Curto] Familiar faces as user interface <i>Pedro Meleiro, Nuno Sousa, Miguel Guevara, Luís Gonzaga Magalhães</i> . . . . .	

## Posters

- [Poster] Visualising and Editing Graphical Representations for Procedurally Generated Designs using Shape Grammars  
*Miguel Fêo e Torres, Pedro Santana, Filipe Santos* . . . . .
- [Poster] Estimativa de distâncias egocêntricas: mundo real vs. ambientes virtuais  
*Hugo Coelho, Maximino Bessa, Miguel Melo* . . . . .
- [Poster] Gaze Oriented Gameplay in First-Person Shooter Games  
*João Eiras Antunes, Pedro Santana* . . . . .
- [Poster] A Novel Depth Camera-Based Detection/Tracking Framework for People-Counting Purposes  
*Jafer Hosseini, Nelson Alves, Luís Gonzaga Magalhães, Miguel Guevara* . . . . .
- [Poster] Patient Safety and Vital Monitoring Interface  
*Vivek Kumar Sah, Anabela Moreira Bernardino, Eugénia Moreira Bernardino, Maria Beatriz Piedade* . . . . .
- [Poster] De Requisitos a Protótipos de UI: Uma Abordagem Semi Automatizada  
*Rui Couto, António Nestor Ribeiro, José Creissac Campos* . . . . .
- [Poster] Avaliação de Usabilidade da ferramenta uCat  
*Rui Couto, António Nestor Ribeiro, José Creissac Campos* . . . . .
- [Poster] Simulação Inteligente de Fenómenos para Previsão de Degradação de Edifícios do Património Cultural  
*Francisco Serrano, João Serrano, Pedro Ribeiro, Alexandrino Gonçalves, Carlos Grilo, Nuno Rodrigues, Virgílio Hipólito-Correia* . . . . .
- [Poster] Um editor tabular para modelação de interfaces  
*Pedro Machado, Rui Couto, José Creissac Campos* . . . . .
- [Poster] Castelo de Leiria – Modelo Virtual 3D  
*André Figueirinha, Armando Brito, Alexandrino Gonçalves, Nuno Rodrigues* . . . . .
- [Poster] Portuguese Association of Automotive Engineering Website  
*André Clemente, Ricardo Domingues, Maria Beatriz Piedade, Eugénia Moreira Bernardino, Anabela Moreira Bernardino* . . . . .

## Índice de autores