



Projecto de Mestrado em Engenharia Informática – Computação  
Móvel

# *Advanced Event Management System*

**Paulo Jorge Rebocho Cristo**

Dissertação de Mestrado realizada sob a orientação do Doutor Ricardo Martinho, Professor da Escola Superior de Tecnologia e Gestão do Instituto Politécnico de Leiria.

Leiria, 2011



Projecto de Mestrado em Engenharia Informática – Computação  
Móvel

# *Advanced Event Management System*

**Paulo Jorge Rebocho Cristo**

Dissertação de Mestrado realizada sob a orientação do Doutor Ricardo Martinho, Professor da Escola Superior de Tecnologia e Gestão do Instituto Politécnico de Leiria.

Leiria, 2011



# *À Minha Família*

---

# *Agradecimentos*

---

Aproveito esta secção para agradecer ao Professor Doutor Ricardo Martinho, orientador do projecto, por toda a ajuda prestada, bem como à Doutora Rita Canavarro, responsável pelos Serviços Educativos do Centro de Interpretação da Batalha de Aljubarrota, e a Andreia Ribeiro, educadora nos mesmos serviços educativos, minha companheira, e sem a qual este projecto dificilmente teria nascido sequer.



# *Resumo*

---

O principal objectivo deste projecto é criar um sistema avançado de gestão de eventos, que permita não só responder às necessidades básicas inerentes a qualquer software de gestão de eventos, bem como permitir todo o planeamento e gestão ao nível dos recursos, quer sejam eles de natureza técnica, financeira ou humana, que são necessários levar a cabo quando se realiza um determinado evento. Noutras palavras, pretende-se fazer a associação entre a ideia geral daquilo que é um projecto e do que é um evento, com o objectivo de se criar um sistema de gestão e planeamento de eventos genéricos com funcionalidades de gestão de projecto integradas, tendo por base um cliente real. Actualmente os sistemas open source não contemplam este tipo de características [7] e não fazem a associação entre evento e projecto, deixando de parte toda a parte de gestão intermédia para se focarem apenas no evento final. Mesmo se nos estivermos a referir aos sistemas comerciais o panorama não é muito diferente.

*Palavras-chave: Eventos, Gestão, Projecto, Actividades, Participantes, Open Source.*



# *Abstract*

---

Open source event management systems such as OpenConf, EasyChair and CiviCRM do not foresee the activities, resource allocation and costs management features necessary to each programmed event item. Even if we are referring to commercial solutions the scenario is not much different. Event management is a complex activity, since every event is different from all the others, and that is probably the reason why we see great number of solutions with focus in just one specific event, with very few attempts of generic products in this area. Besides that, most of those attempts have a limited vision of events and do not offer tracking support for management activities. We believe that every event can be treated like a project, even if it has unique characteristics, making it possible to integrate management features in order to create a generic and advanced event management software solution. In this document we present AEMS – an Advanced Event Management System with project management like features. We present the requirements for such features, based on a case study carried out with a real-world customer. The results from applying our development to our real-world customer will allow us to derive AEMS to a generic software product.

Key-Words: Event management, Project management, registration, participants, Event items, Open source.



# *Índice de Figuras*

---

- Figura 1 – Ecrã principal da aplicação com calendário e agenda interactivos
- Figura 2 – Página de controlo das user stories no rally
- Figura 3 – Ecrã principal da aplicação com calendário e agenda interactivos
- Figura 4 – Edição de detalhes do evento
- Figura 5 – Edição de itens de evento (tarefas, pessoas , ficheiros e recursos)
- Figura 6 – Opções de criação de novos eventos (totalmente novo ou baseado num modelo)
- Figura 7 – Listagem de eventos
- Figura 8 – Gestão de ficheiros de evento
- Figura 9 – Gestão de participantes
- Figura 10 – Publicação de evento e customização de formulários de inscrição
- Figura 11 – Listagem de contactos
- Figura 12 – Vista de actividades (eventos vs pessoas/responsáveis envolvidos)
- Figura 13 – Secção de relatórios e gráficos (dashboard)
- Figura 14 – Login de utilizadores existentes
- Figura 15 – Registo de novos utilizadores
- Figura 16 – Administração de utilizadores
- Figura 17 – Construir uma equipa
- Figura 18 – Campanha de marketing online (mail bulking)
- Figura 19 – Listas de correio electrónico

Figura 20 – Facturas e recibos

Figura 21 – Submissões de artigos, página do autor

Figura 22 – Revisões de artigos, página do revisor



# *Índice de Quadros*

---

Quadro 1 – Tentativa de avaliação de soluções open source ou freeware



# *Lista de Siglas*

---

AEMS - Advanced Event Management System

CIBA - Centro de Interpretação da Batalha de Aljubarrota

CMS - Content Management System

XP - eXtreme Programming

WYSIWYG - What You See Is What You Get

CRM - Customer Relationship Management

ICAL – Abreviatura de iCalendar (Internet Calendaring and Scheduling Core Object)

ERP – Enterprise Resource Planning

SyncML – Synchronization Markup Language

SaS – Software As A Service



# Índice

---

ADVANCED EVENT MANAGEMENT SYSTEM .....	I
ADVANCED EVENT MANAGEMENT SYSTEM .....	II
AGRADECIMENTOS .....	V
RESUMO .....	VII
ABSTRACT .....	IX
ÍNDICE DE FIGURAS .....	XI
ÍNDICE DE QUADROS.....	XIV
LISTA DE SIGLAS .....	XVI
ÍNDICE .....	XVIII
<b>1 - INTRODUÇÃO .....</b>	<b>23</b>
1.1 ÂMBITO DO PROJECTO .....	23
1.2 CARACTERIZAÇÃO DO CIBA .....	25
1.3 PROBLEMA .....	26
1.4 ABORDAGEM .....	28
<b>2- REVISÃO DA LITERATURA .....</b>	<b>29</b>
2.1 SISTEMAS DE GESTÃO DE EVENTOS DE CARÁCTER CIENTÍFICO .....	29
2.2 SISTEMAS DE GESTÃO DE EVENTOS GENÉRICOS .....	30
2.3 SISTEMAS DE CRIAÇÃO DE EVENTOS E VENDAS DE BILHETES ONLINE .....	31
2.4 SISTEMAS OPEN SOURCE, FREeware E COMERCIAIS .....	32
2.5 OUTROS SISTEMAS DE PLANEAMENTO DE EVENTOS ESPECÍFICOS.....	33
2.6 AVALIAÇÃO DOS SISTEMAS DE GESTÃO DE EVENTOS EM RELAÇÃO ÀS NECESSIDADES IDENTIFICADAS .....	34
<b>3- METODOLOGIA .....</b>	<b>37</b>
3.1 ESTRATÉGIA DE DESENVOLVIMENTO .....	37
3.2 ESTUDO DE ADAPTAÇÃO E CUSTOMIZAÇÃO DE FERRAMENTAS EXISTENTES .....	38
3.3 METODOLOGIA DE DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE .....	43

3.4	EXTREME PROGRAMMING.....	44
3.5	AEMS USER STORIES .....	45
3.6	TESTES DE ACEITAÇÃO (ACCEPTANCE TESTS).....	47
2.	TESTING ENVIRONMENT.....	48
3.	TEST PLAN .....	48
3.1.	- USER STORY US2: EVENTS MANAGEMENT .....	48
3.2	- USER STORY US2, ACCEPTANCE TESTS.....	48
3.7	EXEMPLO DE APLICAÇÃO .....	50
	EDITAR DETALHES DO EVENTO.....	52
	EDITAR ITENS DE EVENTO .....	53
	CRIAR NOVO EVENTO A PARTIR DE MODELO .....	54
	LISTAGEM DE EVENTOS.....	55
	GESTÃO DE FICHEIROS DE EVENTOS .....	56
	GESTÃO DE PARTICIPANTES .....	57
	PUBLICAÇÃO DE PERFIL DE EVENTO .....	58
4	- RESULTADOS.....	61
4.1	REQUISITOS ESPECÍFICOS DO CLIENTE .....	61
4.2	REQUISITOS GENÉRICOS.....	62
4.3	PUBLICAÇÕES.....	63
5	- CONCLUSÃO .....	65
5.1	AEMS.....	65
5.2	TRABALHO FUTURO .....	66
6	- BIBLIOGRAFIA .....	67
7	- APÊNDICES.....	69
	LISTAGEM DE CONTACTOS .....	69
	VISTA DE ACTIVIDADES .....	70
	DASHBOARD E RELATÓRIOS .....	71
	LOGIN E REGISTO DE NOVOS UTILIZADORES .....	71
	ADMINISTRAÇÃO DE UTILIZADORES.....	73
	CONSTRUIR UMA EQUIPA .....	74
	CAMPANHAS DE MARKETING .....	75
	LISTAGEM DE LISTAS OU GRUPOS DE CORREIO ELECTRÓNICO.....	76
	FACTURAS E RECIBOS .....	77
	SUBMISSÕES DE ARTIGOS .....	78
	REVISÕES DE ARTIGOS .....	79

<b>AEMS USER STORIES .....</b>	<b>80</b>
<b>USER STORY US1: CONTACTS MANAGEMENT.....</b>	<b>82</b>
<b>(ACCEPTANCE TESTS) .....</b>	<b>82</b>
<b>1. SCOPE OF THE TEST .....</b>	<b>82</b>
<b>2. TESTING ENVIRONMENT.....</b>	<b>82</b>
<b>3. TEST PLAN .....</b>	<b>82</b>
<b>3.1. - USER STORY US1: CONTACTS MANAGEMENT .....</b>	<b>82</b>
<b>3.2 – USER STORY US1, ACCEPTANCE TESTS.....</b>	<b>82</b>
<b>USER STORY US2: EVENTS MANAGEMENT .....</b>	<b>85</b>
<b>(ACCEPTANCE TESTS) .....</b>	<b>85</b>
<b>1. SCOPE OF THE TEST .....</b>	<b>85</b>
<b>2. TESTING ENVIRONMENT.....</b>	<b>85</b>
<b>3. TEST PLAN .....</b>	<b>85</b>
<b>3.1. - USER STORY US2: EVENTS MANAGEMENT.....</b>	<b>85</b>
<b>3.2 – USER STORY US2, ACCEPTANCE TESTS.....</b>	<b>85</b>
<b>USER STORY US3: USER LOGIN AND REGISTRATION .....</b>	<b>88</b>
<b>(ACCEPTANCE TESTS) .....</b>	<b>88</b>
<b>1. SCOPE OF THE TEST .....</b>	<b>88</b>
<b>2. TESTING ENVIRONMENT.....</b>	<b>88</b>
<b>3. TEST PLAN .....</b>	<b>88</b>
<b>3.1. - USER STORY US3: USER LOGIN AND REGISTRATION .....</b>	<b>88</b>
<b>3.2 – USER STORY US3, ACCEPTANCE TESTS.....</b>	<b>88</b>
<b>2. TESTING ENVIRONMENT.....</b>	<b>92</b>
<b>3. TEST PLAN .....</b>	<b>92</b>
<b>3.1. - USER STORY US4: PARTICIPANTS MANAGEMENT.....</b>	<b>92</b>
<b>3.2 – USER STORY US4, ACCEPTANCE TESTS.....</b>	<b>92</b>
<b>2. TESTING ENVIRONMENT.....</b>	<b>95</b>
<b>3. TEST PLAN .....</b>	<b>95</b>
<b>3.1. - USER STORY US5: REPORTING AND ACCOUNTING.....</b>	<b>95</b>
<b>3.2 – USER STORY US5, ACCEPTANCE TESTS.....</b>	<b>95</b>
<b>2. TESTING ENVIRONMENT.....</b>	<b>99</b>
<b>3. TEST PLAN .....</b>	<b>99</b>
<b>3.1. - USER STORY US6: TASKS (EVENT ITEMS) MANAGEMENT .....</b>	<b>99</b>
<b>3.2 – USER STORY US6, ACCEPTANCE TESTS. ....</b>	<b>100</b>
<b>2. TESTING ENVIRONMENT.....</b>	<b>103</b>
<b>3. TEST PLAN .....</b>	<b>103</b>
<b>3.1. - USER STORY US7: ORGANIZATION MANAGEMENT .....</b>	<b>103</b>
<b>3.2 – USER STORY US7, ACCEPTANCE TESTS.....</b>	<b>103</b>
<b>2. TESTING ENVIRONMENT.....</b>	<b>105</b>
<b>3. TEST PLAN .....</b>	<b>105</b>
<b>3.1. - USER STORY US8: MAILING AND MARKETING CAMPAIGNS .....</b>	<b>105</b>
<b>3.2 – USER STORY US8, ACCEPTANCE TESTS.....</b>	<b>105</b>
<b>2. TESTING ENVIRONMENT.....</b>	<b>108</b>
<b>3. TEST PLAN .....</b>	<b>108</b>
<b>3.1. - USER STORY US9: USERS MANAGEMENT .....</b>	<b>108</b>
<b>3.2 – USER STORY US9, ACCEPTANCE TESTS.....</b>	<b>108</b>

2. TESTING ENVIRONMENT.....	111
3. TEST PLAN .....	111
3.1. - USER STORY US11: EVENT TYPES MANAGEMENT.....	111
3.2 – USER STORY US11, ACCEPTANCE TESTS.....	111
2. TESTING ENVIRONMENT.....	114
3. TEST PLAN .....	114
3.1. - USER STORY US12: CONTACT TYPES MANAGEMENT.....	114
3.2 – USER STORY US12, ACCEPTANCE TESTS.....	114
2. TESTING ENVIRONMENT.....	117
3. TEST PLAN .....	117
3.1. - USER STORY US14: DATA SYNCHRONIZATION WITH MOBILE CLIENT .....	117
3.2 – USER STORY US14, ACCEPTANCE TESTS.....	117
2. TESTING ENVIRONMENT.....	120
3. TEST PLAN .....	120
3.1. - USER STORY US15: EVENT PUBLISHING AND CUSTOM EVENT PAGES .....	120
3.2 – USER STORY US15, ACCEPTANCE TESTS.....	120
2. TESTING ENVIRONMENT.....	122
3. TEST PLAN .....	122
3.1. - USER STORY US16: CUSTOM EVENT REGISTRATION FORMS .....	122
3.2 – USER STORY US16, ACCEPTANCE TESTS.....	122
<b>8 - ANEXOS .....</b>	<b>124</b>



# ***1 - Introdução***

---

Na primeira parte deste capítulo apresentaremos o âmbito deste projecto. Na secção seguinte será feita uma breve caracterização do cliente real, e nas restantes secções serão descritos com mais detalhe, tanto o problema que se pretende resolver bem como a abordagem levada a cabo para a consecução do projecto de desenvolvimento da solução de software AEMS.

## **1.1 Âmbito do projecto**

A gestão de eventos é o processo pelo qual um evento é planeado, preparado e produzido. Tal como outras formas de gestão preconiza a definição, aquisição, alocação, direcção, controlo e análise de tempo, pessoas, recursos, produtos, serviços e outros recursos, de modo a atingir determinados objectivos. [1]

Quando nos referimos a eventos estamos a incluir um vasto leque de géneros, tais como workshops, apresentações, conferências, seminários, exposições, feiras e festivais, eventos corporativos, cívicos, desportivos e governamentais, entre outros. No fundo, um evento é todo e qualquer “acontecimento” que envolva recursos, recursos a vários níveis.

Os sistemas de gestão ou planeamento de eventos que existem no mercado normalmente não têm em consideração o conjunto de actividades de gestão que são necessárias para preparar cada uma das etapas que compõem a organização de um evento público. Oferencem um vasto leque de opções ao nível da criação, publicação ou publicitação do evento mas não dão suporte às características de gestão de projecto que nós achamos indissociáveis do planeamento de eventos. Isto é particularmente verdade se estivermos a falar de soluções open source. Numa minoria de soluções comerciais parece existir algum

tipo de características ou funcionalidades de gestão, embora apenas possamos aferir sobre isso recorrendo à lista de “features” que é publicitada no site do promotor, já que estas empresas não disponibilizam demonstrações das suas aplicações. Além disso parece-nos que algumas são na realidade um pequeno sistema ERP ou CRM que engloba um módulo de gestão de eventos entre muitos outros de natureza distinta, sem serem na realidade um sistema completamente focado no planeamento de eventos, e isto nota-se principalmente pelo facto de alguns deles não possuírem funcionalidades básicas ao nível da criação e publicação de eventos ou registo de participantes que até mesmo as operações open source preconizam [9]. De modo sucinto, foi-nos impossível encontrar na Internet uma solução que reunisse todas as condições que para nós são requisitos de um sistema avançado de gestão de eventos.

Assim sendo, foi preliminarmente feito um levantamento das principais funcionalidades que podemos encontrar nas soluções de gestão de eventos, sobretudo em soluções open source, pois só essas conseguimos analisar com maior detalhe. De entre essas características destacam-se:

- A criação de informação sobre um evento com possibilidade de publicação de uma página pública com maior ou menor customização.
- A gestão de inscrições, com número máximo de participantes e listas de espera.
- A gestão de lista de contactos
- Existência de meios de processamento de pagamento de inscrições (que podem ser automáticos ou não)
- Notificações por email
- Campanhas de marketing online (vulgo bulk mailing)

Algumas soluções empresariais incluem algumas funcionalidades mais avançadas como por exemplo a possibilidade de efectuar reservas de hotéis para alojamento dos participantes num determinado evento, a gestão de serviços de catering, ou a elaboração de esquemas (esboços) de disposição das salas do evento, bem como algum tipo de listagem de tarefas ou processos, necessários à execução do evento, agrupados segundo uma determinada prioridade [10, 9]. Uma espécie de lista de “coisas a fazer”. Da nossa análise

ficou a ideia que se destinam sobretudo a organizações de grandes dimensões e a eventos esporádicos, sobretudo devido à quantidade de informação que tentam englobar. No nosso caso em particular onde podem ocorrer vários eventos num dia seria impraticável usar uma aplicação do género. Além disso daquilo que nos foi possível analisar dadas as limitações (a maior parte ou mesmo a totalidade das soluções empresariais não disponibiliza nenhum tipo de “trial” ou “demo” do produto), a esmagadora maioria não apresenta quaisquer funcionalidades ao nível da gestão de projecto, e, tal como referido anteriormente, se as apresenta então isso é feito à custa da ausência de funcionalidades básicas na área da calendarização ou publicação de eventos em ambiente web ou da fluidez da interface, dando sempre a ideia de sistemas demasiado orientados a um determinado tipo de organização que lida com eventos de grandes dimensões, onde muita informação tem de ser preenchida à partida, num espaço mais ou menos alargado de tempo.

O principal objectivo deste trabalho é desenvolver um software que faça a “fusão” entre os vulgares sistemas de planeamento de eventos e os sistemas de gestão de projectos, atribuindo ao primeiro todo um conjunto de funcionalidades que normalmente apenas encontramos nos segundos, mas sem perder o foco na calendarização, nos participantes, no agendamento visual dos eventos e no seguimento de standards padronizados (caso do formato iCalendar e SyncML, por exemplo), e tudo isto tendo também em atenção a questão da portabilidade, da mobilidade, e também do “social networking”. Desta forma pretende-se dar uma resposta eficaz às necessidades específicas do nosso cliente real, mas ao mesmo tempo ir também um pouco mais além do requisitado, de modo a criar uma solução suficientemente genérica e robusta que seja capaz de responder aos desafios de qualquer organização que preconize, no âmbito da sua actividade, a realização de eventos, seja qual for o carácter ou dimensão dos mesmos, e independente do tamanho da própria organização. O desafio proposto é sem dúvida enorme e ambicioso.

## **1.2 Caracterização do CIBA**

O CIBA é um museu localizado em São Jorge, no concelho da Batalha, que pertence à Fundação Batalha de Aljubarrota, relacionado com a temática da famosa batalha que aí teve lugar. O CIBA é um espaço de cultura e lazer que funciona como um museu vivo, oferecendo um vasto conjunto de actividades, que vão desde visitas orientadas, passando

por oficinas temáticas, organização de eventos e reuniões empresariais, desenvolvimento de acções de “team building” ou até mesmo organização de festas de aniversário. Muitas destas actividades lúdicas são da responsabilidade dos serviços educativos que existem no centro, e em concreto o nosso cliente real é precisamente o serviço educativo do CIBA.

Dado o vasto leque de actividades, de diferentes domínios que ali têm lugar, existe a necessidade de se obter um maior controle sobre os recursos alocados a cada actividade ou os resultados de cada uma, principalmente para fins de gestão quotidiana. Porque não existe uma ferramenta integrada de gestão que satisfaça as necessidades de informação do CIBA, os seus funcionários sentem inúmeras dificuldades para gerar, por exemplo, informação estatística sobre os acontecimentos que diariamente ali ocorrem. A única ferramenta de software de que o CIBA dispõe é um sistema de bilhética que pouco ou nada mais permite fazer do que imprimir bilhetes de entrada para os inúmeros visitantes que todos os dias chegam àquela instituição. Deste modo quando os responsáveis dos serviços educativos têm de executar planeamento interno de actividades ou prestar contas à administração sobre as mesmas, a única forma que têm de o fazer é recorrerem à utilização de várias ferramentas tipo “office” para conseguir assim algum tipo de informação útil e relevante, que mesmo assim nunca é conseguida em tempo real. Mas muito pior que isso é o facto de muitas das tarefas de gestão ou planeamento de actividades terem de ser feitas sem recurso a uma ferramenta automatizada e digital, sendo por isso muita da informação guardada em formato de papel, quando poderia ser totalmente informatizada se existisse um solução de software que permitisse fazer o controle dos serviços educativos e o redireccionamento dos dados. Até mesmo a simples gestão documental das várias programações se pode tornar mais fácil.

### **1.3 Problema**

O conceito é vago e a documentação pouca e dispersa, tal como a oferta. As características únicas de cada evento tornam o processo de uniformização difícil.

Actualmente não existem no mercado soluções open-source que consigam colmatar as necessidades levantadas pelo CIBA, bem como as necessidades mais gerais derivadas daquelas e comprovadas pela revisão literária efectuada. As soluções comerciais são

demasiado dispendiosas e inadequadas. No segmento open source, a maioria das aplicações que existem são vocacionadas apenas para eventos de carácter científico, como conferências ou seminários [16, 15], sendo muito restrita ou praticamente inexistente a oferta de soluções mais genéricas, dedicadas exclusivamente ao planeamento de eventos. Excluindo os sistemas orientados a conferências ou seminários, de carácter geral e digno de registo pela quantidade de opções apenas encontramos o CiviCRM [17] que nem sequer é um software totalmente orientado à gestão de eventos.

Existe ainda um outro tipo de oferta caracterizado por soluções online que funcionam unicamente como sistemas de registo de eventos onde o principal objectivo é criar um evento de forma rápida, publicá-lo numa página de Internet e vender um bilhete para o mesmo [14, 14]. Este tipo de serviço (SaS - Software as a Service) pode ou não ter custos para o utilizador final, consoante o evento criado com a ajuda dos mesmos seja um evento pago ou um evento gratuito.

A nível empresarial, a oferta em Portugal é praticamente irrelevante, sendo que a oferta se prende exclusivamente com sistemas de bilhética ou pequenos programas do tipo CMS, que permitem criar um evento com uma página online onde é exibida informação sobre o mesmo, um sistema de registo e pouco mais. A nível internacional existem algumas soluções na área, mas regra geral são bastante dispendiosas, inadequadas para organizações de dimensões reduzidas com muitos eventos, e pelo que se pode concluir da documentação livremente disponibilizada elas não oferecem uma resposta completa às necessidades sentidas pelos serviços educativos do CIBA, que segundo os seus técnicos são necessidades partilhadas por inúmeras instituições do género, quer em Portugal quer no estrangeiro.

No caso concreto do CIBA, existe a necessidade de se obter em tempo real, informação clara, cuidada e relevante, sobre o planeamento e execução das actividades a preparar ou em curso, tanto como meio auxiliar do próprio processo de concepção e planeamento das actividades culturais, quer como ferramenta de “reporting” e acessoria à administração, ou como via mais ágil de fazer chegar informação útil ao público em geral. O sistema de bilhética existente, ao funcionar de modo isolado, permite apenas ter um controlo do

número de ingressos vendidos, para cada um dos eventos realizados diariamente, sendo que depois todos esses dados têm de ser tratados manualmente para que se consiga daí extrair facilmente informação básica e crucial para a gestão. Algo tão simples como saber por exemplo; quantas pessoas assistiram ao evento X no dia Y é actualmente uma tarefa pouco lesta.

Tal como no CIBA, estamos em crer que muitas das organizações que realizam eventos decorrentes da sua actividade, necessitam de um sistema que permita não só gerir de forma eficaz os elementos que fazem parte do programa do evento em si (por exemplo a ordem e o conteúdo das apresentações num seminário), os quais serão aqui denominados de “**itens de programa**”, bem como os elementos que constituem todo o trabalho de planeamento e execução por detrás dos mesmos, e que normalmente envolvem recursos de vários níveis, que designaremos por “**itens de gestão**”. Parece-nos óbvio que qualquer evento, seja qual for a sua natureza ou dimensão tem sempre associadas pessoas, meios materiais e recursos financeiros. Não será difícil acreditar que uma ferramenta do género terá aplicação junto de instituições privadas, de organismos públicos, de empresas, ou de qualquer outro tipo de associação [1,1].

## **1.4 Abordagem**

O que propomos neste projecto, especificamente para o CIBA e mais genericamente para outras organizações que giram eventos, é fornecer todo um leque de funcionalidades que normalmente se encontra nos softwares de planeamento ou gestão de eventos, ao nível de tudo aquilo que faz parte do programa do evento, como seja a calendarização, a gestão dos participantes, a análise e a exportação dos dados, a publicação do evento numa página online, as notificações aos intervenientes, etc..., mas ao mesmo tempo introduzir as características de gestão de recursos que só conseguimos encontrar nos sistemas de gestão e planeamento de projectos, como por exemplo a atribuição de tarefas, o controle de custos ou a gestão de tempo e escalas de pessoal.

## 2- Revisão da literatura

---

Devido à natureza genérica dos eventos e à sua diversidade é bastante complicado encontrar documentação ou estudos sobre o assunto, nem que seja para tentar fazer uma espécie de classificação ou distinção em categorias. Embora oficialmente não se conheça uma, neste capítulo tentar-se-á fazer uma classificação dos sistemas de gestão de eventos, englobando-os segundo as suas características ou de acordo com o tipo de eventos a que se destinam. Iremos fazer uma tentativa de os agrupar segundo critérios como; A licença de utilização (se é open source, freeware ou solução comercial), o facto de se destinarem apenas a tipos específicos de eventos (como por exemplo conferências, seminários, casamentos e festas) ou o tipo de arquitectura tecnológica que é utilizado para distribuir a solução (por exemplo soluções online *versus* soluções “desktop”).

### 2.1 Sistemas de gestão de eventos de carácter científico

Existem soluções de gestão de eventos que têm como objectivo único responder às necessidades específicas de um determinado grupo de eventos, que designamos aqui por eventos de carácter científico e que são sobretudo as conferências e os seminários. Este tipo de software normalmente assenta numa interface *web*, onde existem vários níveis de acesso, consoante os papéis assignados a cada participante. Os principais papéis (existem variações) associados a este género de aplicações são:

- **Revisor** (reviewer) – Responsável pela revisão dos *abstract* ou dos artigos, para os quais foi destacado.
- **Autor** – A pessoa que faz a submissão do artigo (ou proposta) e o respectivo upload de ficheiros.
- **Program chair** – Pessoa que tem acesso à programação do evento, à sua

composição e ao alinhamento das apresentações, durante a conferência ou seminário.

- **Editor** ou **administrador**, que controla a distribuição das tarefas de *reviewing*, pelos diferentes revisores, bem como as notificações aos autores sobre o estado das submissões.

As características base deste tipo de sistemas passam por:

- Submissão de artigos e ficheiros.
- Notificações por email.
- Lista de eventos recentes.
- Revisões e/ou discussões online. Tarefas de revisão atribuídas manualmente ou automaticamente segundo as preferências dos membros (em alguns casos).
- Registos de utilizadores no sistema efectuados por convite.
- Criação e publicação do programa do evento (sequência das apresentações).

Duas das soluções mais conhecidas dentro deste grupo são o EasyChair [16] e o OpenConf [15]. Pelo que nos foi possível verificar através da utilização experimental, nenhuma destas soluções apresenta quaisquer funcionalidades de gestão de projecto.

## 2.2 Sistemas de gestão de eventos genéricos

Existem alguns sistemas que permitem abranger um leque de eventos mais genérico, nomeadamente eventos de médias ou grandes dimensões, como sejam por exemplo; casamentos, festivais, feiras e apresentações empresariais e comerciais. Normalmente este segmento de mercado é dominado por aplicações desktop empresariais, não existindo oferta relevante no segmento open source. Trata-se normalmente de soluções enormes que integram vários módulos de software que vão desde a gestão das viagens e alojamento dos participantes, até a detalhes como o serviço de catering ou o arranjo e disposição das salas no dia da apresentação. Alguns bons exemplos são o EventPro[9] e o Ennect [11] ou o Mission [10]. Um ponto comum nas aplicações de carácter empresarial é o facto de ser praticamente impossível aferir sobre as reais capacidades do produto já que em caso algum é disponibilizada uma versão de demonstração que permita um primeiro contacto com a

ferramenta. A única fonte de informação sobre o produto são as listas de “features” e apenas sobre elas se pode aferir alguma coisa sobre o grau de preenchimento de necessidades do produto em causa, sendo que somos forçados a acreditar na “boa fé” dos promotores quando nos dizem que o produto apresenta esta ou aquela funcionalidade. A única forma de testar o produto é entrar directamente em contacto com um representante de vendas da empresa. Interessa realçar que muitas vezes algumas coisas consideradas como “features” não passam de pequenas acções que têm equivalente no nosso caso mas que nós nem sequer consideramos como uma funcionalidade independente mas sim como algo que faz parte de uma determinada funcionalidade mais abrangente.

Estas soluções comerciais, além de serem demasiado dispendiosas tornam-se bastante complicadas de utilizar para o utilizador comum, devido à disparidade de módulos existentes e à forma como a gestão do evento parece ficar totalmente “dispersa”, ficando aqui claramente a perder para as soluções online, sobretudo em termos de tempo e eficiência quando os eventos não são preparados com várias semanas de antecedência ou quando só há uma pessoa a controlar o processo. Por outro lado, ao contrário das ferramentas online, dispõem de ferramentas analíticas mais poderosas, que permitem obter relatórios e estatísticas mais detalhadas sobre o processo de planeamento do evento. Oferecem algumas funcionalidades ao nível do plano financeiro, nomeadamente em termos de gestão orçamental, e é possível fazer algum tipo de gestão de recursos humanos, mas recorrendo sobretudo à criação de “checklists” e atribuição de prioridades sobre a forma de anotações. São sobretudo ferramentas de planeamento e não de acompanhamento de execução, com fraco suporte ao nível de eventos recorrentes (ou que seguem a mesma estrutura) como é o caso do nosso cliente real, e isto quando a quantidade de informação a introduzir é enorme pode ser um grande senão.

## **2.3 Sistemas de criação de eventos e vendas de bilhetes**

### **online**

Existem algumas ferramentas que permitem ao utilizador, de forma fácil, criar um simples evento na web, publicá-lo numa página pública e vender bilhetes para o mesmo, criando um formulário de registo de participantes. Dois dos melhores exemplos nesta área são o

EventBrite [14] e o Amiando [14]. O software é disponibilizado como um serviço (SaS).

Normalmente para utilizar estas soluções é necessário criar uma conta de utilizador no sistema, e depois, seguindo um sistema tipo “wizard” consegue-se criar uma página pública do evento, mais ou menos personalizada (baseada em “templates” existentes), e customizar alguns dos dados pedidos no formulário de registo de utilizadores, havendo depois a possibilidade do próprio pagamento das inscrições ser efectuado de forma automatizada e online. Permitem também algum tipo básico de gestão de informação dos participantes, nomeadamente a hipótese de visualizar ou exportar os respectivos dados para outros formatos, enviar notificações por email e em alguns casos criar códigos especiais de descontos para determinados eventos. Ao nível dos relatórios alguns serviços oferecem a possibilidade de manter o controlo sobre o número de bilhetes vendidos (ou por vender) em tempo real. No caso do Amiando também é reunida alguma informação relativamente à origem dos participantes (com base nos endereços IPs de quem se inscreve), sendo que esta informação pode ser depois requisitada à empresa que explora o serviço pagando o utilizador um custo adicional pelos dados.

Este género de soluções é normalmente gratuito para eventos não pagos. Para eventos pagos, ao utilizador que cria o evento é pedida uma determinada quantia por cada inscrição efectuada num determinado evento, podendo ainda ser cobrada uma taxa adicional sobre o valor que cada participante paga pelo bilhete, ou ainda uma taxa fixa por cada evento.

Estas soluções não apresentam funcionalidades ao nível da gestão do evento, uma vez que o seu objectivo é bastante claro; criar um evento de forma bastante rápida e o mais simples possível, e vender entradas para o mesmo. Um outro ponto a ter em atenção, dado que se tratam de aplicações online, é o facto dos dados ficarem alojados nos servidores das empresas que disponibilizam os serviços, ficando assim o criador do evento com um controle limitado ou quase inexistente sobre os dados analíticos.

## **2.4 Sistemas open source, freeware e comerciais**

Tal como referido nos pontos anteriores existe alguma distinção entre aquilo que é a oferta de soluções de planeamento ou gestão de eventos, ao nível do custo ou da licença de

software.

Os sistemas open source apresentam-se mais vocacionados para a gestão de eventos de média e grande dimensão mas apenas de índole científica. As soluções (online ou desktop) apresentam-se normalmente em duas versões; uma que é gratuita mas mais limitada em termos de funcionalidades e outra que é paga e que oferece características acrescidas.

Existem depois os sistemas online de criação de eventos e venda de bilhetes, falados no ponto anterior que são de uso gratuito, ou seja freeware, mas apenas para eventos sem custo, sendo que para outro tipo de eventos são cobradas taxas adicionais sobre cada inscrição ou bilhete vendidos. São bastante úteis e intuitivos de utilizar por parte de utilizadores menos experimentados, não oferecendo funcionalidades de gestão de recursos.

Num outro extremo da oferta temos as aplicações comerciais, que normalmente funcionam segundo um esquema de licenças e de preços previamente definidos, o vulgo “pacote de software”. Contêm mais funcionalidades ao nível do planeamento de eventos de grandes dimensões e ao nível analítico, mas são normalmente “suites” de software compostas por inúmeros módulos, sendo um deles dedicado à gestão de eventos, mas que colocam a sua utilização em eventos de menor dimensão praticamente fora de questão, uma vez que o utilizador estará muitas vezes a comprar bem mais do que aquilo que precisa, sem que consiga ainda assim obter muitas das funcionalidades que nós consideramos de base na gestão de eventos. Além disso, estes produtos, muito embora possuam algumas características inerentes às aplicações de gestão de projecto são, regra geral, bastante menos intuitivos e menos focalizados nesse aspecto. Por vezes não apresentam características tão “simples” como a publicação de uma página do evento, a criação de formulários de inscrição personalizados ou a visualização dos dados em formato calendário/agenda.

## **2.5 Outros sistemas de planeamento de eventos específicos**

Existem alguns sistemas que se destinam a outros tipos de eventos específicos que não os de carácter científico, como é o caso por exemplo do planeamento de casamentos, batizados e festas de aniversário, existindo ainda outros dos quais não obtivemos

informação porque não consideramos que estes tenham demasiado relevância para o nosso projecto. Normalmente este tipo de aplicação permite gerir uma lista de convidados e de prendas, o serviço de catering e uma lista de tarefas a fazer. De qualquer forma, uma vez que operam em nichos de mercado muitos específicos e reduzidos, não foram analisados em profundidade, uma vez que a solução apresentada tem características bem distintas e pretende ser o mais genérica possível. Isto não implica que o sistema AEMS não possa ser utilizado para gerir um evento do género, muito pelo contrário.

## 2.6 Avaliação dos sistemas de gestão de eventos em relação às necessidades identificadas

Com base nas principais necessidades identificadas pelo nosso cliente real, ou derivadas para a implementação de um sistema mais genérico, foi feita uma avaliação em termos do grau de satisfação das mesmas, por cada uma das soluções estudadas na elaboração deste projecto. Por outras palavras, foi analisado o grau de cumprimento de cada funcionalidade básica relativamente àquilo que era esperado. Não foram incluídas quaisquer soluções comerciais por não nos ser possível experimentá-las directamente. Desse estudo preliminar chegou-se assim ao seguinte quadro:

	Gestão de contactos e participantes	Criação e publicação do evento	Gestão de recursos (humanos, materiais e financeiros)	Relatórios e estatísticas	Nota final (1 a 5)
EventBrite	2	4	1	1	2
Amiando	2	4	1	2	2
EasyChair	2	3	1	1	2
OpenConf	2	3	1	1	2
CiviCrm	4	3	1	2	3
Storm	3	1	3	3	3

Quadro 1 – Tentativa de avaliação de soluções open source ou freeware  
(Legenda: 1 - muito fraco, 2 – fraco, 3 – razoável, 4 – bom, 5 – excelente)

Tal como pode ser observado no quadro anterior as aplicações CiviCrm e Storm, que serão introduzidas no ponto 3.2 do próximo capítulo foram aquelas que, em termos globais, considerámos mais completas ou próximas daquilo que se pretendia implementar. Não é por acaso que foi considerada uma integração e extensão das duas ferramentas para derivar o nosso AEMS, tal como será detalhado mais adiante na secção anteriormente referida.



## ***3- Metodologia***

---

Nas próximas secções irá detalhar-se em maior pormenor a estratégia de desenvolvimento e as metodologias ou estudos preliminares efectuados e utilizados no planeamento e execução do projecto AEMS.

### **3.1 Estratégia de desenvolvimento**

As reuniões regulares com o nosso cliente foram pontos essenciais para aprofundar o nosso conhecimento sobre o sector.

As principais necessidades do nosso cliente prendiam-se sobretudo com a problemática da gestão dos itens de evento (tanto os de programa como os de gestão propriamente ditos) e com o facto de continuarem a depender em grande medida de suporte em papel. Os serviços educativos do CIBA têm de, diariamente, conceber, planear e executar inúmeras actividades de carácter colectivo. Existe a constante necessidade de efectuar uma correcta gestão dos recursos envolvidos, a todos os níveis, sendo necessário conjugar vários factores como as escalas de serviço dos colaboradores e as suas competências individuais, os materiais que devem ser adquiridos ou modificados para desenvolver cada actividade, e o orçamento que os serviços têm disponível para cada tarefa, em determinada altura, seja para a compra de material, para a divulgação ou para outra rúbrica qualquer. Sempre que surge a altura de eventuar balanços e prestar contas à administração sobre o trabalho desenvolvido nos serviços educativos é necessário recorrer a “muita ginástica” para que se consiga arranjar informação relevante e atempada sobre a actividade, já que actualmente não existe um sistema integrado de informação que guarde e classifique a mesma em formato digital. Os funcionários vêem-se obrigados a perder imenso tempo, recorrendo a várias aplicações de escritório (tipo MS Office) para produzir análises e estatísticas, tendo

como ponto de partida o “output” do sistema de bilhética.

Face às necessidades encontradas estudou-se em primeiro lugar qual seria a melhor estratégia de desenvolvimento, nomeadamente a questão mais pertinente seria porventura saber o que seria mais viável; se estender e customizar alguma ferramenta open source já existente que nos poupasse algum trabalho, ou contruir uma aplicação nova, feita à medida e de raiz. Os primeiros passos nesse sentido foram dados através da análise e estudo aprofundado das soluções de código aberto existentes na Internet, tal como é detalhado no próximo ponto.

### **3.2 Estudo de adaptação e customização de ferramentas existentes**

No âmbito de tentar perceber qual seria a melhor estratégia de desenvolvimento, e face à impossibilidade de estudar e transformar qualquer ferramenta comercial na área, foram identificadas e analisadas em detalhe várias soluções open source, de entre as quais se destacaram:

#### **OpenConf ( <http://www.openconf.com/> )**

O OpenConf é um sistema utilizado para gestão de conferências online, permitindo a submissão de programas e documentos, bem como a revisão dos mesmos por parte de outros membros. É utilizado sobretudo para conferências, workshops, e seminários. Das suas características técnicas destacam-se sobretudo:

- submissão de propostas,
- upload de ficheiros,
- revisão de documentos,
- notificações por email,
- exportação de dados (SQL E CSV) e elaboração de relatórios,
- construção de programas online
- Ofertas/propostas para revisão (remuneradas)

A ferramenta assenta numa plataforma WEB, tendo sido desenvolvido em linguagem PHP,

utilizando também uma base de dados MySQL. Algumas destas características são relevantes para nós, tais como o upload de ficheiros, a construção de programas online (embora aqui isto seja apenas o equivalente a um campo com um editor de texto WISIWYG) e as notificações por email.

### **EasyChair** (<http://www.easychair.org>)

O EasyChair é outro sistema de gestão de conferências, que segundo informação que os seus promotores disponibilizam no próprio site do produto será o mais usado em todo o mundo, nesta área, sendo usado em mais de 4000 conferências só no ano de 2011. Tal como o OpenConf é inteiramente dedicado a este tipo de eventos, não oferecendo suporte adicional para outros tipos. De entre as suas principais características destacam-se, essencialmente:

- Submissão automática de artigos ou ficheiros
- Atribuição de tarefas de revisão de acordo com as preferências dos revisores
- Lista de últimos eventos
- Notificações por email
- Discussões online sobre revisões

### **WebGui** (<http://www.webgui.org/>)

O WebGui é um sistema integrado de gestão de conteúdos (CMS), onde um utilizador experiente consegue criar um site com apenas uns quantos cliques e o recurso a templates, não sendo necessário qualquer esforço de programação. Uma das suas principais componentes é um pequeno módulo de gestão de eventos online. Este módulo destina-se a controlar a admissão em convenções, conferências e eventos semelhantes. Permite vender crachás para um evento, criar tickets para admissão de indivíduos em mini-eventos que decorrem dentro de um evento principal, criar cupões para descontos, a serem atribuídos no evento. Trata-se de um simples formulário online, com um conjunto reduzido de campos, sendo a maior parte dos mesmos constituídos por um pequeno editor de texto WYSIWYG. Apesar de ser rudimentar em termos de interface, parece ser bastante funcional para o fim a que se destina, estando totalmente direccionado para aquele tipo de

eventos em concreto, não apresentando funcionalidades que nós consideramos cruciais.

Sendo os eventos do CIBA, eventos de carácter genérico, soluções direccionadas para eventos de carácter científico, como as anteriores, tiveram de ser deixadas de lado, não só por terem como objectivo responder a um conjunto de tipos de eventos muito limitado, mas também por não apresentarem quaisquer características de gestão de projecto que para nós eram fundamentais. Sendo assim, depois de eliminadas as primeiras hipóteses o estudo final assentou sobretudo em dois softwares; O CiviCRM e o Storm, os quais serão detalhados na secção seguinte.

### **Storm (<http://drupal.org/project/storm>)**

Ao contrário dos outros apresentados, o Storm não é um software de gestão de eventos mas sim um software de gestão de projectos bastante simples e intuitivo, com características e funcionalidades que gostávamos de ver desenvolvidas neste projecto, nomeadamente no que diz respeito à organização das pessoas, distribuindo-as por projectos ou tarefas, sendo possível criar tickets e controlar tempos de execução, para além do facto de ser possível criar alguns relatórios e fazer controlo de despesas; a parte de gestão “pós” execução da actividade que nós queremos implementar. A sua interface de utilizador é ao mesmo tempo bastante atractiva simplista. Por estas razões aqui enunciadas acabou por merecer uma especial atenção da nossa parte.

O Storm não é uma aplicação “standalone” mas sim um módulo externo do sistema de gestão de conteúdos (CMS) drupal (<http://www.drupal.org>), sendo desenvolvido na mesma linguagem (PHP) que é utilizada na plataforma CMS que o sustenta. As suas características fazem parte da lista que nós queremos desenvolver para o nosso sistema, embora da forma como estão implementadas todas elas tivessem de ser extensamente alteradas para se adaptarem em conformidade aos nossos requisitos (lembramos que é um software que não conhece o conceito de “evento”). A princípio parecia ser uma hipótese viável fazer alguma customização do Storm mas depressa se percebeu que, pelo facto de não ser um sistema desenhado para gestão de eventos, não contabiliza, nem seria fácil adicionar nenhum dos recursos que nós queremos, nomeadamente no que diz respeito à criação e gestão do “pré” e do “durante” dos eventos e/ou visitas. Por outro lado, a sua complexidade, para não falar

da própria complexidade da plataforma Drupal, torna bastante difícil a sua extensão/customização. Esta hipótese tonou-se mais remota.

Entre as principais características dos módulos do Storm destacam-se a gestão de organizações, de projectos, tarefas, equipas, tickets, “Timetracking”, pessoas, Facturas e despesas. O Storm parecia ser uma ferramenta que talvez no desse alguma ajuda, no entanto apenas satisfaria (e sempre de forma parcial com grande necessidade de customização) cerca de 1/4 daquilo que nós pretendíamos, sendo portanto necessário customizar esta aplicação e criar os restantes 3/4 de raíz.

Continuando a pesquisa, deparámo-nos com uma outra solução open source contruida com base nos dois principais sistemas CMS livres (Joomla e Drupal**Error! Reference source not found.**). Falamos do CiviCrm.

#### **CiviCrm** (<http://civicrm.org/>)

O CiviCrm também não é um software de planeamento ou gestão de eventos, sendo sim um conjunto de vários módulos CRM , contudo, um dos módulos que o compoem tem como objectivo a gestão de eventos. Esta aplicação é especialmente orientada para satisfazer as necessidades de organizações, não governamentais, cooperativas, e sem fins lucrativos, e desenhado de modo a permitir-lhes gerir informação sobre os voluntários, activistas e doadores ou beneméritos, bem como o manuseamento de tipos de contactos mais gerais, tais como; empregados, clientes e vendedores.

Os módulos do CiviCrm são os seguintes:

- **CiviContribute** – Mantem registos relacionados com os contribuidores.
- **CiviEvent** – Mantem registos relacionados com eventos (gestão de eventos). É este o módulo que nos interessa especialmente para o nosso projecto.
- **CiviMail** – Gere listas de correio (bulk mailing), por exemplo para acções de marketing.
- **CiviMember** – Trata da informação relativa às listas de membros.
- **CiviReport** – Destina-se à criação de relatórios operacionais.

O CiviCrm integra facilmente com a plataforma Drupal, e foi experimentado durante alguns dias, especialmente o módulo CiviEvent enumerado anteriormente. Apesar de ter bastantes funcionalidades interessantes (quase exclusivamente ao nível do “pré” evento), comparado com tudo o que foi observado antes, pareceu-nos que continha algumas lacunas consideradas básicas, como por exemplo a possibilidade de anexar vários ficheiros a um determinado evento, algo que no nosso caso é necessário, pois muitas das vezes existe um documento que explica detalhadamente o modo como cada visita ou evento funcionará (por vezes existe uma espécie de programa ou roteiro de actividades), ou por exemplo alocar uma determinada pessoa a um evento/actividade, atribuindo-lhe um outro papel que não o de mero espectador/visitante. Além disso muitos dos campos presentes não têm qualquer relevância para nós, sendo que a inclusão de novos campos implicaria um esforço de programação demasiado elevado. A flexibilidade parece ser bastante baixa, sobretudo porque o projecto em questão parece ser vítima de muito do seu “legacy code”, dando a ideia que necessita de ser reescrito de novo.

Numa outra perspectiva, o CiviEvent peca bastante pela falta de funcionalidades no “pós “ evento, nomeadamente a possibilidade de se gerarem relatórios estatísticos e financeiros mais elaborados (algo que pretendemos implementar), ou a possibilidade de se acompanhar a execução de tarefas ou se controlarem custos. Não existe portanto, a possibilidade de gerir pessoas associadas a determinado evento, nomeadamente fazer controlo de custos ou atribuição de tarefas. Digamos que é bastante orientado para a criação de informação relativa a determinado evento, mas pouco expressivo no que diz respeito ao tratamento posterior dessa informação. Aqui o complemento ideal seria o Storm.

Tal como no Storm, a extensibilidade é permitida mas bastante difícil devido à forma como a arquitectura foi desenhada para esconder muitos dos detalhes de implementação (o que colateralmente dificulta todo e qualquer processo de expansão). Dando um exemplo prático; para criar um simples formulário novo no meio de um evento (por exemplo inserir um form de upload de ficheiros de programa) é necessário editar uma quantidade enorme de ficheiros/configurações, incluindo coisas como: inserção de valores na base de dados, alteração de templates (O CiviCrm usa a linguagem de templates; Smarty) e edição de ficheiros XML para indicar a path de acesso ao recurso. A própria criação de menus é feita via edição de ficheiros de XML. Não basta portanto adicionar uma nova página com um

conjunto de campos novos e um formulário simples, e depois criar um link de acesso a essa página para que ela funcione como nós esperamos. Não verdade se nos esquecermos ou errarmos em algum dos passos anteriores a nossa página simplesmente não funcionará. Isto para não falar da problemática de termos de alterar o núcleo (core) da plataforma, para adicionarmos ou retirarmos campos e manipularmos informação devidamente, adaptando-a às nossas necessidades (de referir que o modelo de dados também não será aquele que nós gostaríamos). Além disso tudo, a experiência do mestrando com a linguagem PHP não era grande que lhe permitisse um desenvolvimento rápido e sustentado, já para não falar do tempo necessário para compreensão do funcionamento de toda a arquitectura.

Depois de se analisarem exaustivamente estas duas últimas ferramentas (CiviCrm e Storm) chegou-se à conclusão que nem uma nem outra satisfaziam por completo os requisitos da nossa solução. O ideal era ter uma espécie de combinação entre as duas, pois cada uma delas por si só não serviria de muito para este trabalho. Assim, a única alternativa de extensão passaria pela integração do CiviEvent com o Storm. O grande problema, é que, sendo elas duas aplicações tão distintas, como objectivos tão dispares, e com modelos de dados e de domínio tão diferentes, isso faria com que as tarefas de extensão apresentassem maiores dificuldades e desvantagens se comparadas com a construção de uma aplicação de gestão de eventos feita à medida. Tendo em conta todo este conjunto de factores, optou-se pelo desenvolvimento à medida em detrimento da extensão de quaisquer ferramentas existentes.

### **3.3 Metodologia de desenvolvimento de software**

No nosso caso específico os requisitos eram à partida bastante vagos, sendo que, cedo ficou acordado, que ao longo de todo o processo de desenvolvimento se iriam fazer, com periodicidade, reuniões constantes com todas as partes envolvidas de modo a que se refinassem requisitos e se definissem graus de aceitação das funcionalidades à medida que estas iam sendo pensadas e implementadas.

Como existia um certo grau de proximidade pessoal entre o desenvolvedor e o cliente real isso tornou constante o diálogo com o cliente à medida que o trabalho decorria. Tratando-

se de uma equipa bastante reduzida onde a partilha de ideias seria regular, assim como o refinar de requisitos a cada passo, optou-se pelo seguimento de uma metodologia de desenvolvimento de software ágil, tendo em última análise sido feita a opção pelo XP (eXtreme Programming) em detrimento de por ex; o Scrum, com o qual o mestrando estava até mais familiarizado, principalmente porque nesta última existe todo um conjunto de papéis (Scrum Master, Project Owner, etc) que neste caso era difícil identificar ou conciliar. Além disso, como muitas das ferramentas básicas de cada metodologia são comuns (tais como as User Stories e os Acceptance Tests, por exemplo) a adopção do XP mostrou-se relativamente fácil e a sua escolha tornou-se óbvia. Para controlar o processo de desenvolvimento foi utilizada uma ferramenta online de apoio a metodologias ágeis, neste caso a ferramenta utilizada foi o Rally, na sua versão “community edition”, e que se encontra disponível em <http://community.rallydev.com>.

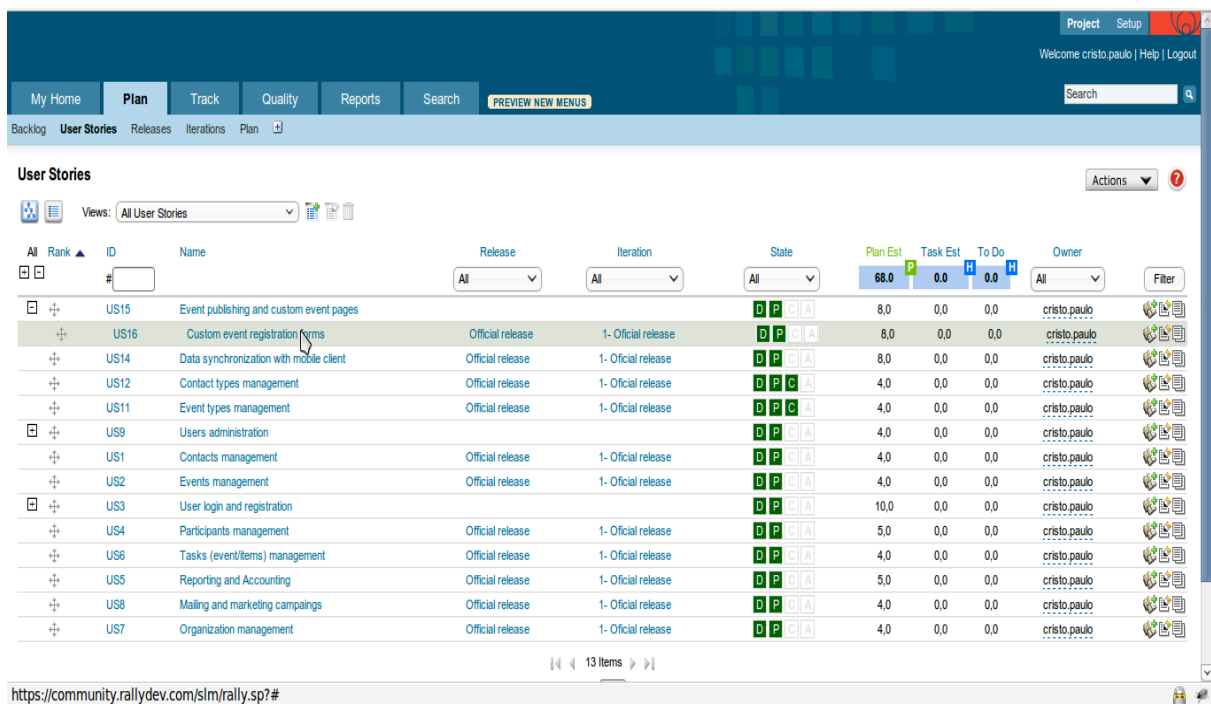


Figura 2 – Página de controlo das user stories no rally

### 3.4 eXtreme Programming

Tal como referido na secção anterior a escolha da metodologia de software a utilizar para o desenvolvimento do projecto recaiu sobre o XP.

O XP é uma metodologia ágil para desenvolvimento de software em equipas pequenas e médias onde os requisitos são vagos e estão em constante mudança, onde existe uma estratégia de constante acompanhamento da evolução do trabalho, efectuando-se pequenos ajustes a cada passo efectuado. Exactamente o caso do nosso projecto.

Neste tipo de metodologia ágil cada funcionalidade que o cliente pretende ver desenvolvida é escrita sob a forma de uma “User Story”, uma espécie de caso de uso, que é normalmente escrita da seguinte forma: “Como <papel> (onde papel pode ser por exemplo um **administrador** do sistema) eu quero atingir este <objectivo>... (onde objectivo é uma funcionalidade da aplicação)”. As user stories são normalmente escritas pelo próprio cliente. Para testar o grau de aceitação de cada funcionalidade, são escritos testes de aceitação (conhecidos por Acceptance tests) que são listas de testes (automáticos ou manuais) que visam aferir sobre a correcta implementação de uma determinada user story. Na secção de apêndices deste documento poderão ser encontradas as principais user stories escritas para o desenvolvimento do sistema AEMS, bem como os respectivos testes de aceitação.

### 3.5 AEMS User Stories

Para este projecto foi definido um conjunto básico de 16 user stories, que acabariam por sofrer algumas alterações ao longo do decorrer do processo. Estas user stories representam as principais funcionalidades a ser implementadas no sistema AEMS, sendo que posteriores funcionalidades de menor dimensão acabariam por derivar deste conjunto inicial, à medida que se percebia que o modelo teria de alterar ligeiramente para responder a determinado problema. As user stories foram escritas manualmente pelo nosso cliente real, de forma simplista, e posteriormente transcritas (em Inglês, por uma questão de conveniência e familiarização com o modelo de documento utilizado para o efeito) pelo mestrando para uma linguagem comum à metodologia ágil, sendo depois disponibilizadas na ferramenta online Rally, que foi mencionada acima no ponto 3.3, onde se ia fazendo o acompanhamento mais ou menos pormenorizado da execução. As user stories que deram origem ao sistema AEMS serão enumeradas na secção de apêndices. Aqui será apresentada apenas uma em mais detalhe, bem como os respectivos acceptance tests no ponto 3.6:

- **User Story US2 – Events management:** As a system user I want to be able to manage (create, update, delete ) events related data.

A funcionalidade de gestão de eventos permite ao utilizador criar novos eventos no sistema e alterar ou remover outros existentes. Existem duas hipóteses para a introdução de um novo evento. A primeira delas é criar o evento totalmente de raiz sem recorrer a informação prévia que exista no sistema. A segunda permite que os novos eventos sejam criados com base num modelo pré-definido, utilizando um evento já existente como modelo, evitando-se assim a dura tarefa de introduzir um vasto conjunto de dados quando o evento é muito semelhante a outro ocorrido no passado. Existe também a possibilidade de criar eventos recorrentes, embora a sua actualização e remoção ainda não seja totalmente suportada na versão actual.

A qualquer altura é possível alterar a informação de um evento criado no sistema, quer seja através da actualização dos seus detalhes (como por exemplo a localização, o nome, a descrição, a data de início ou de fim, etc) ou de outros elementos associados ao evento, nomeadamente; participantes, ficheiros e itens de evento. Toda a informação relacionada com um determinado evento pode ser também removida do sistema a qualquer momento. De salientar que apenas utilizadores com privilégio de administrador podem criar, alterar e remover eventos.

Os eventos podem ser exportados para formatos compatíveis (iCalendar) com outro software de escritório (caso do MS Outlook por exemplo) e assim facilmente integrados noutros sistemas. Além disso, apesar de não ser um requisito do sistema, eles podem também ser sincronizados com uma aplicação móvel concebida para o sistema operativo Android, tal como sucede com os contactos, podendo assim o utilizador alterar alguns dados do evento sem que tenha sequer que fazer login no sistema AEMS. Relativamente a esta última característica resta ressaltar que de momento nem todos os campos do evento são suportados para efeitos de sincronização, algo que se pretende implementar em versões futuras. Esta aplicação móvel foi desenvolvida com base no Android Sync Client da funambol [25]

### **3.6 Testes de aceitação (acceptance tests)**

Os acceptance tests das user stories do projecto são disponibilizados como apêndices a este relatório. Sendo assim aqui serão apenas apresentados os testes escritos para a **US2 – Events management**, a qual foi mencionada no ponto anterior.

# User Story US2: Events management

## (Acceptance Tests)

### 1. Scope of the Test

The document provides an acceptance test list to the User Story US2: Events management

### 2. Testing Environment

**Device:** N/A

**Backend Server:**

AEMS Betta version

### 3. Test Plan

#### 3.1. - User Story US2: Events management

As system administrator must be able to execute CRUD actions on AEMS events section.

**Prerequisites:**

Netbeans v 6.9 or above (optional) with Glassfish v3 installed, Mysql v 5.3 or above and AEMS betta version installed on system

**Important notes**

The user must login with administration privileges (user **manager**)

#### 3.2 – User Story US2, acceptance tests.

<i>Test ID</i>	<i>Action</i>	<i>Expected Result</i>	<i>Pass / Fail</i>	<i>Bug #</i>	<i>Notes</i>
US2_test_01	Steps: 1 – From the main menu bar, select option to go to events list page  2 – Select create new event	The user must be redirected to “New event” page	P		
US2_test_02	Steps: 1 – From the main menu bar , select “create new event” option	The user must be redirected to “New event” page	P		
US2_test_03	Steps: 1- On “new event” screen,	The new event is created and the user is redirected to	P		

<i>Test ID</i>	<i>Action</i>	<i>Expected Result</i>	<i>Pass / Fail</i>	<i>Bug #</i>	<i>Notes</i>
US2_test_04	create a new event filling all the visible fields  2- Submit the form	the events list page. The event is listed there			
	Steps: 1- On “new event” screen, create a new event filling only the required fields  2- Submit the form	The new event is created and the user is redirected to the events list page. The event is listed there	P		
US2_test_05	Steps: 1- On “new event” screen, create a new event filling only some fields, leaving some of the required to be filled  2- Submit the form	The user is prompted for an error, indicating that some mandatory fields were not filled. No new event is created	P		
US2_test_06	Steps: 1 – From the list page, select a event for edition  2 – change some data and submit the form	The event is updated and the new values are shown, the user is redirected to the “view” page.	P		
US2_test_07	Steps: 1 – From the list page, select a event for edition  2 – remove data from required fields and submit the form	The user is prompted for an error, the new values are not accepted. event is not updated	P		
US2_test_08	Steps: 1 – From the list page, select an event for deletion  2 – Confirm the deletion	The event is deleted for the system and is not listed anymore. All event items associated are also deleted, as well as the participants info.	P		
US2_test_09	Steps: 1 – From the list page, select an event for deletion  2 – Cancel the deletion	The event remains untouched, as well as all the associated data (event items, participants, etc)	P		
US2_test_10	Create several event using different combinations on the “event type” field	The events are created and associated with the selected event type	P		
US2_test_11	Create a recurring event	Only one event record is added to the database, but the “rrule” (*) field is not empty. On the visual calendar (main menu) the	P		(*) rrule is a field of the database

<i>Test ID</i>	<i>Action</i>	<i>Expected Result</i>	<i>Pass / Fail</i>	<i>Bug #</i>	<i>Notes</i>
		recurrences (instances) are displayed			
<b>US2_test_12</b>	Steps: 1 – Select a recurring recurring event  2- Click “delete”  3- When prompted for deletion of all recurrences or just the particular one, select “all”	The event and all his recurrences are deleted. The “main” event is deleted from database, and all the associated data	<b>F</b>	#us212 not supported	Notes: this test is only possible from the main schedule/calendar widget
<b>US2_test_13</b>	Steps: 1 – Select a recurring recurring event  2- Click “delete”  3- When prompted for deletion of all recurrences or just the particular one, select “only this”	Only the selected recurrence is deleted, the remaining ones are still visible on schedule widget. The “main” event remains on the database	<b>F</b>	#us213 not supported	Notes: this test is only possible from the main schedule/calendar widget
<b>US2_test_14</b>	Create an event with reminder, and set the value to a reasonable (and small) period. For instance, create an event occurring in the next 1 hour and set the reminder for 15 or 30 minutes before	When the time for the reminder comes, the user will see a notification bar at the top of the screen, alerting him that the event is about to start...	<b>F</b>	#us214 the notification “timing” is not accurate	Notes: the user must be logged in during the test, to see the notification bar

### 3.7 Exemplo de aplicação

Nesta secção apresentaremos algumas funcionalidades com recursos a imagens captadas da própria aplicação em execução, particularmente relacionadas com os pontos 3.5 e 3.6. As restantes funcionalidades, bem como os restantes exemplos da aplicação podem ser consultados na secção de apêndices. Foi dada uma especial atenção à questão da interactividade com o utilizador, e por isso, muitos dos diversos ecrãs que compõem a aplicação disponibilizam pequenos “widgets” interactivos. É o caso do painel principal.

O utilizador (com privilégios de administrador), depois de se autenticar perante o sistema é redireccionado para uma página central onde são disponibilizados vários menus ou atalhos

de acesso a algumas das funcionalidades mais básicas e que estamos em crer serão utilizadas mais vezes pelo utilizador normal, como por exemplo a consulta de listagens ou a criação/edição de contactos ou eventos. Além disso é possível saber quais os próximos eventos a começar ou aqueles que estão a decorrer no momento, bem como saber quais e se existem tarefas (itens de evento) pendentes das quais seja responsável o utilizador. A página é composta em grande parte por duas secções, sendo a predominante a secção do lado direito do ecrã que apresenta ao utilizador um calendário/agenda com informação visual sobre os eventos da semana. Este “widget” é interactivo e o utilizador está à distância de um pequeno clique para conseguir criar um evento novo numa determinada data à sua escolha, ou então para ver e alterar detalhes de um evento já existente, tendo sempre a visão geral da semana, do dia, ou do mês caso assim o prefira. Tal como em todos os ecrãs da aplicação o utilizador pode de modo fácil efectuar pesquisas de contactos ou eventos no sistema (no centro, em cima) ou consultar e alterar definições/preferências relativamente à própria apresentação da interface. O utilizador pode por exemplo mudar o tema ou alterar a linguagem sempre que desejar.

The screenshot displays the 'Advanced Event Management' web application. The interface includes a navigation menu with options like 'Início', 'Contactos', 'Eventos', and 'A minha organização'. A search bar is located at the top right. The main content area features a calendar view for 'Sep 11 - 17 2011' with a modal window open for 'Detalhes do evento'. The modal window contains fields for 'Título', 'De', 'Até', and 'Todo o dia', along with a 'Fechar' button. The calendar shows events for various dates, including 'evento\_22\_12\_2011' and 'Natal'.

Advanced Event Management

Procurar em Eventos

A minha sessão...

Início Contactos Eventos A minha organização A minha equipa Relatórios & Contas Listas de email Administração

Eventos próximos ou a decorrer...

evento\_22\_12\_2011 Começa: 22/Dez/2011 11:00  
Ver Editar

Natal Começa: 25/Dez/2011 13:00  
Ver Editar

Lista de acções rápidas...

Listar todos os meus contactos  
Listar todos os meus eventos  
Criar novo evento  
Criar novo contacto  
Ver relatórios

Tarefas ou acções pendentes...

Agenda

today Sep 11 - 17 2011 month week day

	Sun 9/11	Mon 9/12	Tue 9/13	Wed 9/14	Thu 9/15	Fri 9/16	Sat 9/17
all-day		24_agosto_rep_da (REC_3)					24_agosto_rep_da (REC_4)
6am							
7am							
9:30 - 11:00						termina_1811_m (REC_0)	

Detalhes do evento

Título: [Mudar-me]

De: 2011-09-12 07:00:00

Até: 2011-09-12 07:00:00

Todo o dia:

[Criar este evento](#)

Fechar

Nota: Pode clicar directamente na agenda para criar um novo evento

help.zip

Mostrar todas as transferências...

Figura 3 – Ecrã principal da aplicação com calendário e agenda interactivos

A partir desta página inicial o utilizador pode facilmente aceder a qualquer uma das diferentes secções que compõem a aplicação. Dentro de cada uma dessas secções existem ainda diversas áreas ou sub-secções que permitem aceder a mais funcionalidades. As principais áreas da aplicação AEMS são as seguintes:

- **Início.** Página inicial onde é disponibilizada a agenda semanal. Contém atalhos de acesso às funcionalidades mais relevantes e informação útil.
- **Contactos.** Secção onde se pode efectuar a gestão de contactos no sistema.
- **Eventos.** Secção com opções de gestão de eventos (itens de evento, participantes e ficheiros). Esta secção será detalhada mais em baixo.
- **A minha organização.** Secção onde se podem editar detalhes sobre a organização e os seus departamentos. Cada departamento é constituído por um grupo de pessoas e pode ter associado uma lista de recursos materiais e um orçamento.
- **A minha equipa.** Secção onde se pode construir uma equipa de colaboradores e ao mesmo tempo associá-la a um determinado departamento dentro da organização. Cada colaborador pode ter um custo fixo (horário ou diário).
- **Relatórios e contas.** Secção de relatórios com “dashboard” de gráficos interactivos onde se pode também criar facturas e editar outra informação contabilística, como a taxa de IVA/VAT ou a moeda utilizada (Euro ou Dólar) no sistema.
- **Listas de email.** Secção onde se pode gerir listas ou grupos de email, para efectuar por exemplo campanhas de marketing ou enviar notificações a contactos.
- **Administração.** Secção onde se gerem os utilizadores do sistema e se atribuem papéis/níveis de acesso aos mesmos.

## Editar detalhes do evento

Depois de criado um evento é possível a qualquer altura modificar os dados do mesmo. Existem várias páginas de edição de evento. Numa primeira vista é possível alterar informação detalhada do evento, como por exemplo a sua localização, a data e hora de início e fim ou o seu estado. Além disso é também possível definir manualmente um

programa de evento (o qual pode também ser criado a partir dos itens de programa ou existir apenas como ficheiro anexado ao evento). Para ser mais preciso todos os dados introduzidos aquando da criação do evento podem ser modificados posteriormente. Em todas as página de edição do evento existem atalhos para as restantes. A página de criação de um novo evento que é apresentada ao utilizador é em tudo semelhante àquela que é apresentada na figura seguinte (independentemente da opção de criação escolhida).

The screenshot shows a web browser window with the URL localhost:9090/EMIS/event/Edit.xhtml. The page title is 'Editar evento' and the main heading is 'Editar detalhes do evento "os nomes de aljubarrota"'. The form is divided into two columns of fields:

- Left Column:**
  - Título:** os nomes de aljubarrota (Obrigatório)
  - Descrição:** visita teatro primeiro ciclo (Obrigatório)
  - Pais:** Afghanistan (افغانستان)
  - Localização:** ciba (Obrigatório), GPS (41.381542, 2.122893) Alterar...
  - Todo o dia:**
  - Data de início:** 12-06-2011 00:00:00 (Obrigatório)
  - Data de fim:** 12-06-2011 00:00:00 (Obrigatório)
  - Tipo de evento:** exposição
  - Estado:** A decorrer
- Right Column:**
  - Orçamento disponível:** 0.0 EUR
  - N.º máximo de participantes:** 4
  - Preço:** (Preço do bilhete, se aplicável) 0.0 EUR
  - Criar lista de espera?:**
  - Criar lista de email?:**
  - Público:**
  - Lista de participantes pública:**
  - Guardar como modelo/template?:**
  - Publicado?:**

Below the main form, there are sections for recurrence and reminders, and a rich text editor for the event program. A dropdown menu 'Mais opções de edição...' is open, showing options: Gerir itens do evento, Gerir participantes, Gerir ficheiros, and Publicar.

Figura 4 – Edição de detalhes do evento

## Editar itens de evento

Depois de criado um evento é possível a qualquer altura adicionar ou alterar itens de evento relacionados com o mesmo. Os itens de evento podem ser de dois tipos; de programa ou de gestão. Os de programa tal como o próprio nome indica fazem parte da calendarização do evento (por exemplo a distribuição das sessões numa conferência). Os de evento são tarefas de gestão propriamente ditas. Cada item tem sempre associada uma pessoa responsável pela tarefa, e que fará parte da sua lista de participantes activos. Os itens são criados de modo hierárquico, em árvore. Cada item de evento pode ter associado um ou mais ficheiros, bem como recursos materiais. Os itens de gestão podem acarretar

custos (seja eles de pessoal ou material) que são descontados no orçamento disponível para a actividade. Este custo também pode ser reflectido no custo total do evento (por exemplo reflectido no preço dos bilhetes).

Na página dedicada à edição de itens de evento é também possível associar materiais a determinados itens de evento, como por exemplo; um computador, uma cadeira, um retroprojector, etc. Além disso se estivermos a falar de um evento de carácter científico como é o caso de uma conferência ou de um seminário é possível que existam submissões de artigos (ou propostas de submissão) associadas ao evento em questão, logo também é possível associar uma determinada submissão a um item de evento, que na prática significa atribuir a alguém uma tarefa de revisão de um artigo.

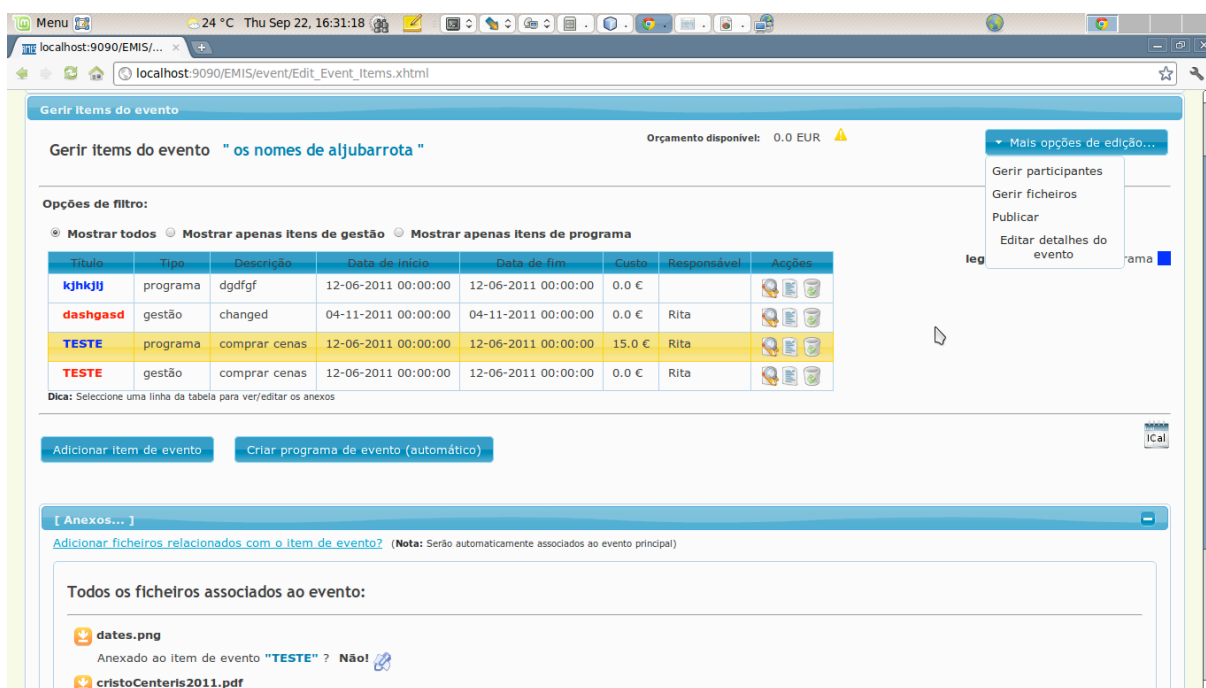


Figura 5 – Edição de itens de evento (tarefas, pessoas , ficheiros e recursos)

## Criar novo evento a partir de modelo

Para criar um novo evento é possível fazê-lo através da cópia da informação de um outro criado anteriormente, ou seja é possível criar um evento novo tendo outro existente como

modelo, o que não deve ser confundido com eventos recorrentes. Em alternativa pode-se criar um evento totalmente novo, de raiz.

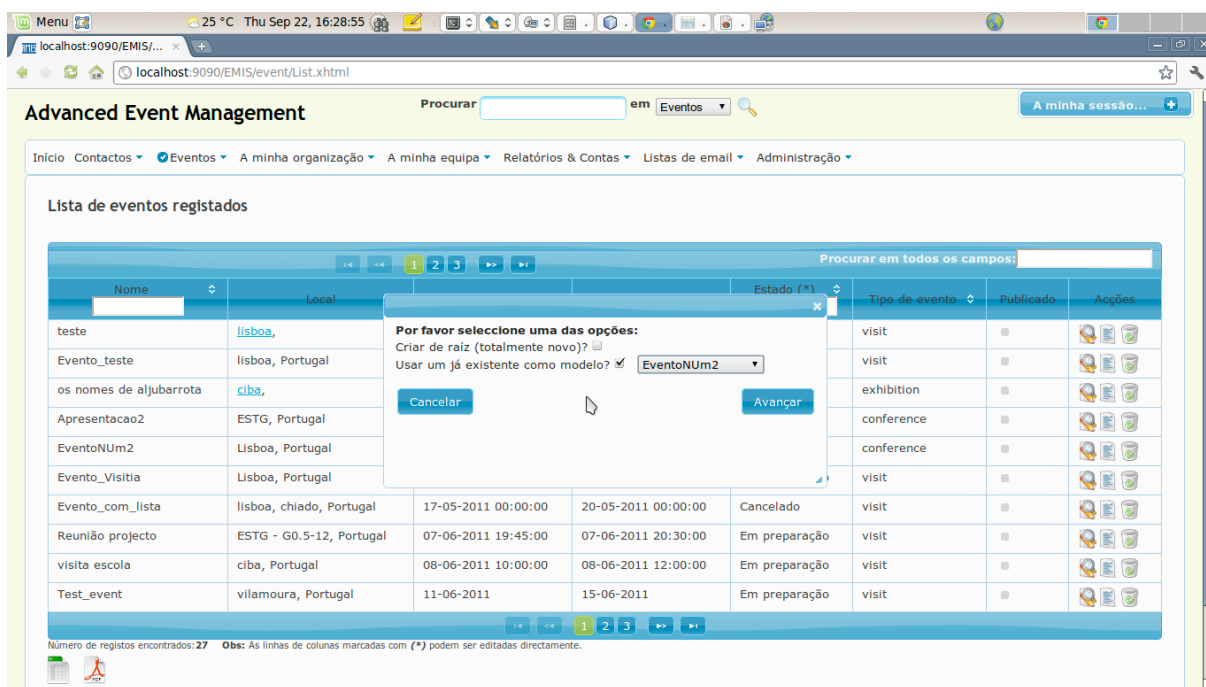


Figura 6 – Opções de criação de novos eventos (totalmente novo ou baseado num modelo)

## Listagem de eventos

A partir da página de listagem de eventos é possível obter informação sobre todos os diferentes eventos registados no sistema, bem como modificar informação relevante ou eliminar eventos. Existem vários filtros de pesquisa, e tal como noutros painéis do género é possível exportar a informação para outros formatos. Alguma da informação pode ser directamente alterada na própria tabela, como é o caso dos campos marcados com (\*).

Advanced Event Management

Procurar  em Eventos

A minha sessão...

Início Contactos Eventos A minha organização A minha equipa Relatórios & Contas Listas de email Administração

Lista de eventos registados

Procurar em todos os campos:

Nome	Local	Data de início (*)	Data de fim (*)	Estado (*)	Tipo de evento	Publicado	Ações
teste	lisboa,	15-06-2010 17:19:31	18-08-2010 23:00:00	Terminado	visit	<input type="checkbox"/>	
Evento_teste	lisboa, Portugal	21-07-2011 23:33:20	22-07-2011 11:30:00	Terminado	visit	<input type="checkbox"/>	
os nomes de aljubarrota	ciba,	12-06-2011 00:00:00	12-06-2011 00:00:00	A decorrer	exhibition	<input type="checkbox"/>	
Apresentacao2	ESTG, Portugal	13-04-2011 00:00:00	20-04-2011 00:00:00	A decorrer	conference	<input type="checkbox"/>	
EventoNUM2	Lisboa, Portugal	13-05-2011	20-05-2011	A decorrer	conference	<input type="checkbox"/>	
Evento_Visitia	Lisboa, Portugal	11-05-2011 00:00:00	26-05-2011 00:00:00	Em preparação	visit	<input type="checkbox"/>	
Evento_com_lista	lisboa, chiado, Portugal	17-05-2011 00:00:00	20-05-2011 00:00:00	Cancelado	visit	<input type="checkbox"/>	
Reunião projecto	ESTG - G0.5-12, Portugal	07-06-2011 19:45:00	07-06-2011 20:30:00	Em preparação	visit	<input type="checkbox"/>	
visita escola	ciba, Portugal	08-06-2011 10:00:00	08-06-2011 12:00:00	Em preparação	visit	<input type="checkbox"/>	
Test_event	vilamoura, Portugal	11-06-2011	15-06-2011	Em preparação	visit	<input type="checkbox"/>	

Número de registos encontrados: 27 Obs: As linhas de colunas marcadas com (\*) podem ser editadas directamente.

Figura 7 – Listagem de eventos

## Gestão de ficheiros de eventos

Cada evento pode ter vários ficheiros associados, que podem ser utilizados apenas para uso interno da organização, por exemplo associando-os a itens de evento, ou podem também ser disponibilizados nas páginas de perfil do evento, ficando assim disponíveis ao público em geral, para consulta e download.

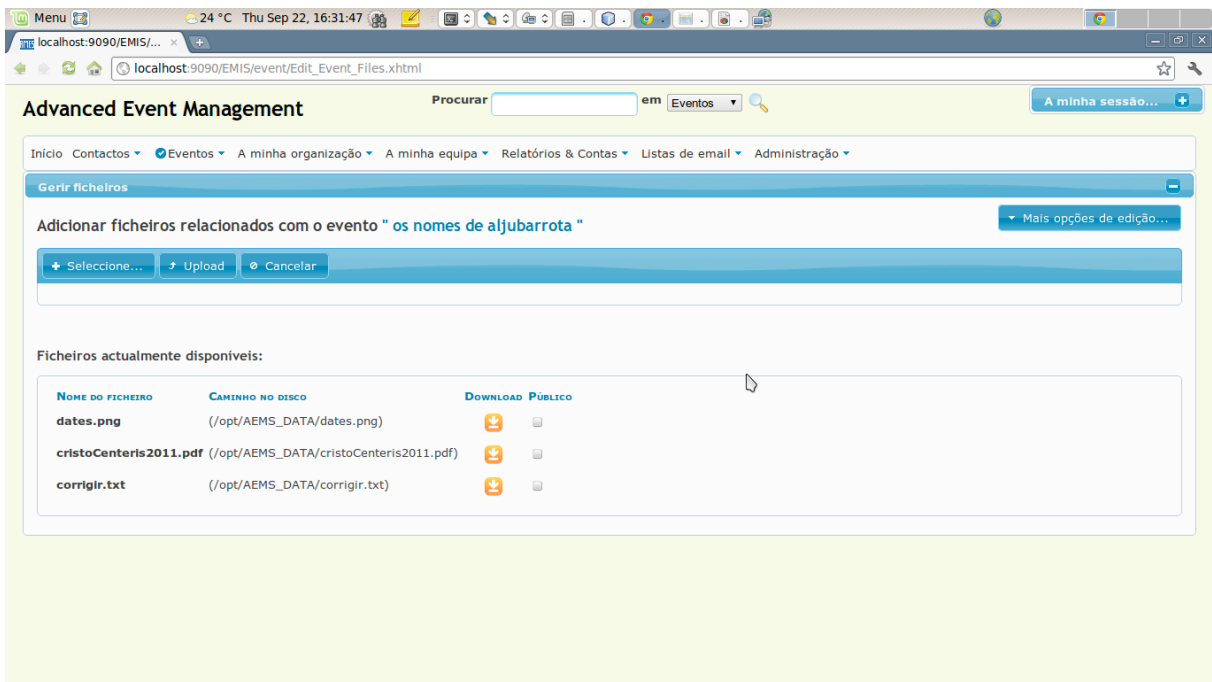


Figura 8 – Gestão de ficheiros de evento

## Gestão de participantes

A gestão de participantes é uma das “sub-áreas” da gestão de um evento. Os participantes podem ser de dois tipos; os activos e os passivos. Os activos são aqueles que têm influência directa na forma como um evento é preparado ou conduzido, ou seja eles têm a capacidade de alterar alguma coisa no contexto do evento. Os participantes passivos não têm controlo sobre o evento em si ou o seu programa, digamos que são uma espécie de meros espectadores.

É possível inscrever (ou remover) participantes num evento, através de uma simples interface “drag & drop” desde que os contactos correspondentes já existam previamente no sistema. Se tal não existir pode-se criar um novo participante, sendo que o contacto correspondente será adicionado em simultâneo à base dados.

A qualquer momento é possível consultar ou modificar informação de participantes ou dos contactos associados. No caso de existir uma página pública do evento estas inscrições podem ser feitas online, directamente pelos próprios utilizadores, caso o evento tenha sido publicado com essa opção.

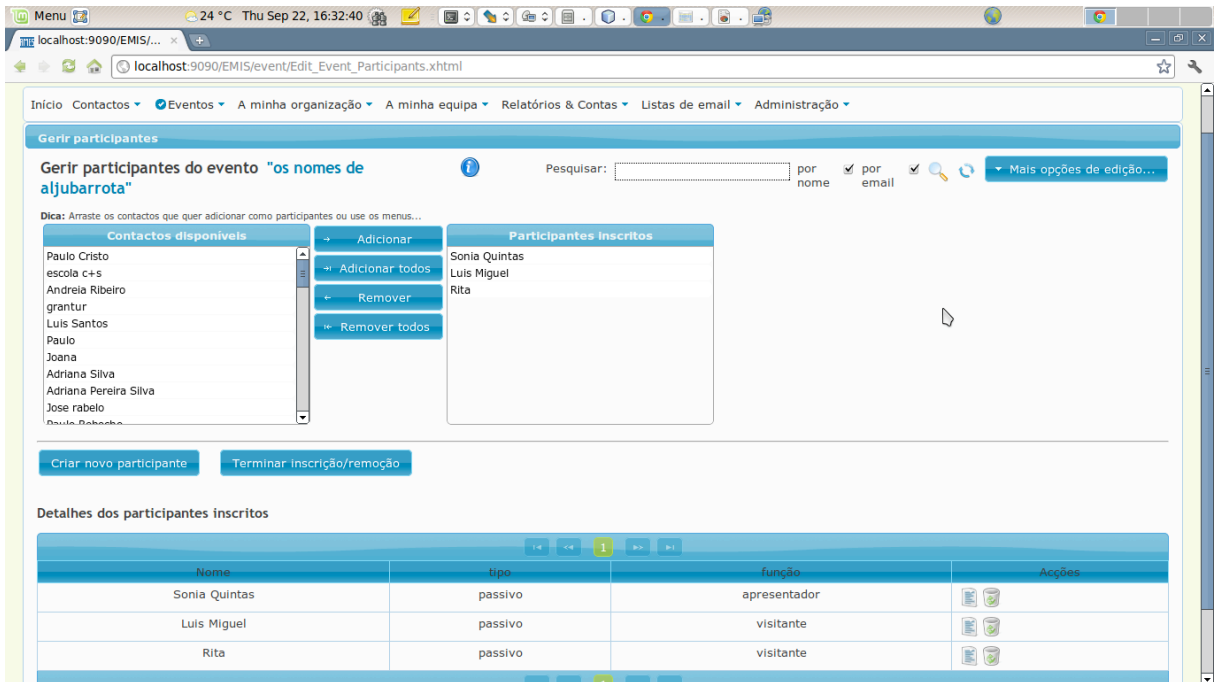


Figura 9 – Gestão de participantes

## Publicação de perfil de evento

Um evento pode ser publicado numa página web customizada, desde que o mesmo tenha sido definido como de acesso “público”. Através de um “wizard” é possível customizar quais as informações a serem apresentadas na página do evento e também definir formulários de inscrição personalizados. Estas páginas públicas de perfil de evento são de acesso geral, não sendo necessária autenticação no sistema para as consultar. À medida que a página ou formulário de inscrição vão sendo definidos, um mecanismo de pré-visualização permite antecipar o resultado final. Além do “wizard” existe também a possibilidade de utilizadores mais avançados introduzirem directamente o código HTML necessário pretendido.

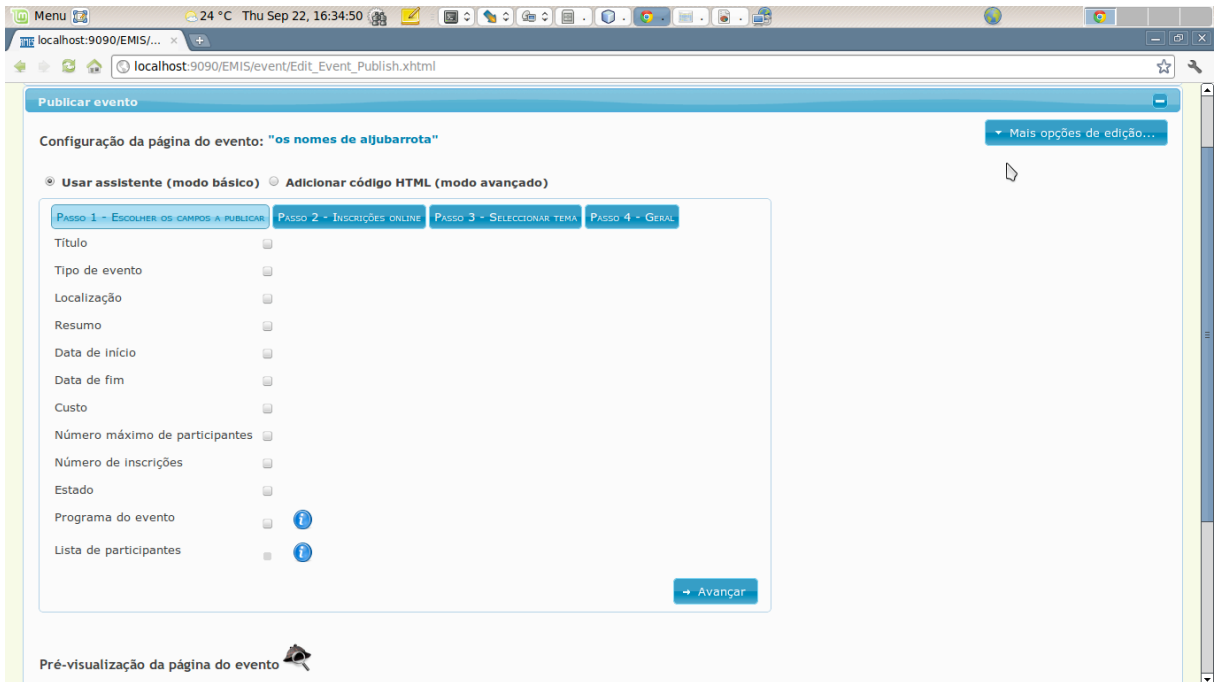


Figura 10 – Publicação de evento e customização de formulários de inscrição



## ***4 - Resultados***

---

No seguinte ponto discutiremos brevemente quais as principais necessidades que o nosso cliente conseguiu ou conseguirá satisfazer, quando o sistema estiver definitivamente em produção, mediante a implementação da nossa solução avançada.

### **4.1 Requisitos específicos do cliente**

De acordo com aquilo que eram os requisitos específicos do nosso cliente, a aplicação desenvolvida permite criar diferentes tipos de eventos, que podem ser únicos, recorrentes ou baseados em outros já existentes que neste caso servirão de modelos, sendo efectuada uma cópia da informação mais relevante de modo a não obrigar a inserção monótona de dados repetitivos. Com a aplicação AEMS o cliente conseguirá fazer o controle de custos gastos em cada actividade, já que existe a possibilidade de definir um orçamento disponível para cada evento, o qual deve ser tido em conta à medida que se vão adicionado itens ao mesmo (de gestão, pois os itens de programa não têm custos directamente associados). É também possível desenhar escalas de pessoal e delegar tarefas segundo a distribuição da mesma, ou seja, o sistema permite detectar se determinada pessoa está em escala de serviço ou de folga, quando lhe for atribuída determinada tarefa. No caso da pessoa em questão estar de folga num determinado dia, o próprio sistema emite um alerta sobre esse facto. Existe uma vista que coloca lado a lado os eventos, as actividades e as pessoas envolvidas, sendo bastante fácil perceber quem está a fazer o quê e em que altura.

Além disso será bastante fácil construir de forma automatizada os programas dos eventos, já que os itens de programa podem servir de base à criação do mesmo, tendo depois o utilizador a possibilidade de efectuar alterações/customizações conforme o seu gosto ou

necessidade. Em alternativa pode sempre editar o código HTML directamente ou simplesmente disponibilizar o programa como um documento externo em forma de ficheiro anexado ao evento.

Às tarefas de cada evento podem ser facilmente associados recursos materiais, ficheiros e pessoas (cada actividade tem uma pessoa responsável pela mesma) que por sua vez também podem representar um custo a ser contabilizado, já que existe a possibilidade de definir um custo à hora ou ao dia para cada colaborador.

Também foram criadas funcionalidades que suportam a exportação de itens individuais ou de todo o calendário para formatos normalizados internacionalmente como por exemplo o iCalendar (compatível por exemplo com MS Outlook, muito utilizado também pelo nosso cliente). Outro dos requisitos implementados prende-se com a gestão dos participantes que pode ser feita de forma bastante prática, sendo possível inscrever pessoas em eventos com uma simples interface “drag and drop”. A informação detalhada de cada participante está sempre disponível em tempo real para consulta ou alteração. Tal como requerido pelo cliente a aplicação permite ainda, de uma forma simples e interactiva, construir e visualizar relatórios e gráficos (por exemplo, visitas por mês, tipo de visitas e n.º de participantes), e exportar listas de dados para formatos conhecidos como PDF e XLS.

No ponto seguinte enunciaremos alguns dos requisitos de sistema derivados da análise de outras ferramentas do género.

## **4.2 Requisitos genéricos**

Da análise dos requisitos específicos do nosso cliente, bem como do estudo efectuado sobre as soluções que existem no mercado, foram derivadas algumas funcionalidades genéricas que foram também implementadas no sistema, tais como:

- Gestão de inscrições (online e offline), definição de limites de participantes e criação de listas de espera.
- Notificações automáticas por email aos participantes dos eventos sempre que ocorram alterações nos mesmos.

- Possibilidade de pagamento online (integração com Paypal) ou criação de condições para pagamento offline (transferência bancária).
- Tipos de eventos, tipos de participante e papéis de participante.
- Itens de evento (A nossa metodologia consiste em dividi-los em dois grandes grupos; os itens de programa e os itens de gestão do evento).
- Gestão de departamentos, material de escritório e pessoas (equipas).
- Upload de ficheiros.
- Gestão de submissões e revisão de documentos científicos (conferências e seminários).
- Gestão de pessoas, recursos materiais e financeiros em cada evento (itens de evento)
- Calendário anual de actividade e vista de projecto das actividades (linha temporal)
- Gestão de contactos, listas de email e campanhas de marketing
- Suporte para internacionalização e localização (Inglês e Português)
- Possibilidade de personalização e escolha de temas (“Look & Feel”)
- Integração com Google maps (com e sem coordenadas GPS)
- Gestão de listas de espera
- Gestão de utilizadores proporcionando diferentes níveis de acesso à aplicação (existência de papéis/grupos de utilizadores)
- Importação e exportação dados (iCal) e funções de sincronização com cliente móvel (contactos e eventos, para plataforma Android).
- Publicação de um perfil ou página de evento customizada.
- Customização de formulários de inscrição em eventos.
- Inclusão de ferramentas que permitam partilhar informações sobre o evento em redes sociais (facebook e twitter), tanto pelos utilizadores do sistema, como pelos visitantes das páginas públicas dos eventos.
- Dashboard e gráficos com capacidades de “drill down”.

### 4.3 Publicações

Da execução deste projecto surgiu um artigo científico denominado de “*AEMS: Towards*

*an Advanced Event Management System*”, da co-autoria do mestrando e do orientador do projecto. Um documento que será apresentado ao público na conferência internacional Centeris 2011 (Conference on Enterprise Information Systems) que terá lugar durante o mês de Outubro, em Vilamoura, no Algarve, e o qual foi publicado no volume 220 da CCIS series (Communications in Computer and Information Science) pela editora Springer-Verlag, bem como o respectivo *abstract* num “*book of abstracts*”. O artigo é disponibilizado em anexo a este documento e deve servir de referência.

## ***5 - Conclusão***

---

Neste capítulo efectuaremos a conclusão do trabalho realizado no âmbito deste projecto de mestrado, indicando qual o contributo do mesmo para a problemática da gestão de eventos.

### **5.1 AEMS**

O sistema AEMS permite controlar de forma eficiente todo o processo de planeamento e execução de eventos, seja qual for a sua natureza. Foram implementadas funcionalidades essenciais a qualquer programa de gestão ou planeamento de eventos (públicos ou não), como por exemplo a criação, a edição e a sua publicação ou divulgação, de acordo com o que verificámos ser mais ou menos comum a este género de soluções, e foram ainda introduzidas inúmeras funcionalidades ao nível da gestão do pré, do durante e do pós evento, como por exemplo a gestão de escalas de trabalhadores ou a atribuição de tarefas, e o controle de tempo e de custos, sem esquecer as ferramentas de análise estatística e de apoio à decisão. A nossa maior contribuição para a problemática da gestão de eventos será tentar associar de forma inequívoca a ideia de que um evento deve ser sempre visto como aquilo que na realidade é, ou seja; um projecto que envolve recursos como todo e qualquer projecto mas que além disso têm algumas particularidades que só ocorrem quando o tipo de projecto é um evento. Noutras palavras, um evento tem sempre a sua origem orgânica como um projecto que por seu lado tem características particulares que projectos de outra natureza não têm. Embora cada evento tenha características muito próprias (o que talvez explique o porquê do segmento apresentar soluções muito vocacionadas para determinados tipos em particular) estamos em crer que de modo mais ou menos fácil todos serão possíveis de encaixar na solução AEMS, e essa é outra das razões porque considerarmos tratar-se de um sistema “avançado”.

## **5.2 Trabalho futuro**

Como trabalho futuro será terminada a aplicação móvel, introduzindo funcionalidades de visualização de informação básica do evento ou itens de eventos, gestão de participantes e dashboard (para administradores) com recurso a Web Services, para além da já existente capacidade de sincronização em tempo real, sendo que, no âmbito desta última funcionalidade será ainda introduzida a capacidade de sincronizar tarefas (os itens de evento) e notas (anotações) relativas a eventos e participantes activos. Está também a decorrer a fase de pré-produção em ambiente real, com a qual se pretende dotar de conhecimentos os futuros utilizadores da aplicação, ocorrendo ao mesmo tempo um processo acompanhado de conversão da plataforma anterior para a solução AEMS. Numa fase posterior de produção será prestada assistência sempre que tal for solicitado pelos membros dos serviços educativos do CIBA. Como qualquer produto de software o AEMS tem bugs, e devido à enormidade de um projecto tão ambicioso é muito complicado testar exaustivamente todos os pontos do mesmo, ainda mais tratando-se de uma equipa de apenas um programador, por isso, até que aplicação seja colocada em produção continuará a decorrer a fase de detecção e correcção de bugs na plataforma.

## 6 - Bibliografia

---

1. Project Management Institute. A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBok). s.l. : Project Management Institute (PMI), 2008.
2. **Silvers**, Julia Rutherford, Event management Body of Knowledge (2003)  
<http://www.juliasilvers.com/embok.htm>
3. Accepted Practices Exchange (APEX) Industry Glossary of terms (CIC, 2003)
4. **Fowler**, Martin, Patterns of Enterprise Applications Architecture, (2002)
5. **Reenska**, Trygve, “MVC XEROX PARC 1978-79  
<http://heim.ifi.uio.no/~trygver/themes/mvc/mvc-index.html>
6. **Shore, Anton** and **Parry, Bryn**, Successful Event management, Third Edition (Cengage Learning 2010)
7. **Tito**, Diogo Vargas, Avaliação da usabilidade do JEMS - Journal and Event Management System - através de avaliação heurística, ensaios de interação e questionários de satisfação (IHC 2006)
8. **Solaris**, Julius, “The quest for an open source, free, complete event management software”, <http://www.eventmanagerblog.com/open-source/open-source-free-complete-event-management-software>
9. Online Registration Center, <http://www.onlineregistrationcenter.com/features.asp>  
Symphony Event Management Software,  
<http://www.symphonyem.co.uk/Product/Features/>
10. EventPro Event Management Software,  
<http://www.eventpro.net/features/General.pdf>

11. MISION Event Software, [http://event-master.com/regist\\_key\\_features.html](http://event-master.com/regist_key_features.html)
12. Ennect Web Marketing Tools, <http://www.ennect.com/Event/features.aspx>
13. Symphony, Event management Software, <http://symponhyem.co.uk>
14. Online event registration, <http://www.eventbrite.com>
15. Event registration and ticketing, <http://www.amiando.com/>
16. OpenConf Peer Review & Conference Management System  
<http://www.openconf.org>
17. EasyChair Conference System, <http://www.easychair.org>
18. CiviCrm Community Site, <http://civicrm.org/civievent>
19. Drupal CMS, <http://drupal.org>
20. Joomla CMS, <http://www.joomla.org>
21. Storm project, <http://drupal.org/project/storm>
22. JAVA Enterprise Edition  
<http://www.oracle.com/technetwork/java/javace/overview/index.html>
23. MySQL database ([www.mysql.com](http://www.mysql.com))
24. SOAP Simple Object Access Protocol) version 1.2, W3C,  
<http://www.w3.org/TR/soap/>
25. Funambol Open Source Mobile Cloud Sync , [www.funambol.com](http://www.funambol.com)
26. Đorđe Herceg, Željko Marcicevic, A lightweight conference management system in ASP.NET, (NOVI SAD J. MATH. vol. 39, no. 1, 2009, 111-121)
27. iCalendar, Internet Calendaring and Scheduling Core Object Specification,  
<http://tools.ietf.org/html/rfc5545>

# 7 - Apêndices

## Listagem de contactos

Acedendo à lista de contactos é possível visualizar e alterar os dados dos mesmos, bem como eliminar contactos ou exportar a lista para formato PDF ou XLS. Existem vários filtros e é possível pesquisar em todos ou apenas alguns dos campos da tabela. A listagem pode ser ordenada.

Advanced Event Management

Procurar  em Eventos

A minha sessão...

Início Contactos Eventos A minha organização A minha equipa Relatórios & Contas Listas de email Administração

Lista de contactos

Procurar em todos os campos:

Nome	Email	Telefone	Telemóvel	Morada	Código postal	Tipo de contacto	Ações
Paulo Cristo	cristo.paulo@gmail.com	99999999	999888	rua de cima	7980-686	Pessoal	
escola c+s	escola@escola.pt	79899	880990	rua do lado	868-777	Organização	
Luis Miguel	laval@some.com	96666	999	stree 23 jump one	1234-34	Pessoal	
Andreia Ribeiro	xpto@gmail.com	5544545	sasasa	Urb. Santa Clara	2345-344	Pessoal	
Rita	andreaiful@gmail.com	916848488		batalha	25995	ALALA	
grantur	grantur@gmail.com	52887489		lisboa	1950	Organização	
Luis Santos	ab@mail.pt3	268879364		Rua numero 2	2738-3849	Pessoal	
Sonia Quintas	sonia@ali.com		9456789	Rua XPTO	2345-345	Pessoal	
Paulo	cristopaulo10@aol.com		938460768	Urbanização Santa Clara	2400-441	Pessoal	
Joana	ab@mail.pt4	2929999		Rua de Alibaba	456-02	Pessoal	

Número de registos encontrados: 57

help.zip

Mostrar todas as transferências...

Figura 11 – Listagem de contactos

## Vista de actividades

Acedendo à vista de actividades é possível visualizar quem está a trabalhar em quê, em determinadas datas, tendo a informação dos eventos, dos itens de evento e das pessoas envolvidas lado a lado no mesmo ecrã. A informação é apresentada em forma de calendário ou agenda.

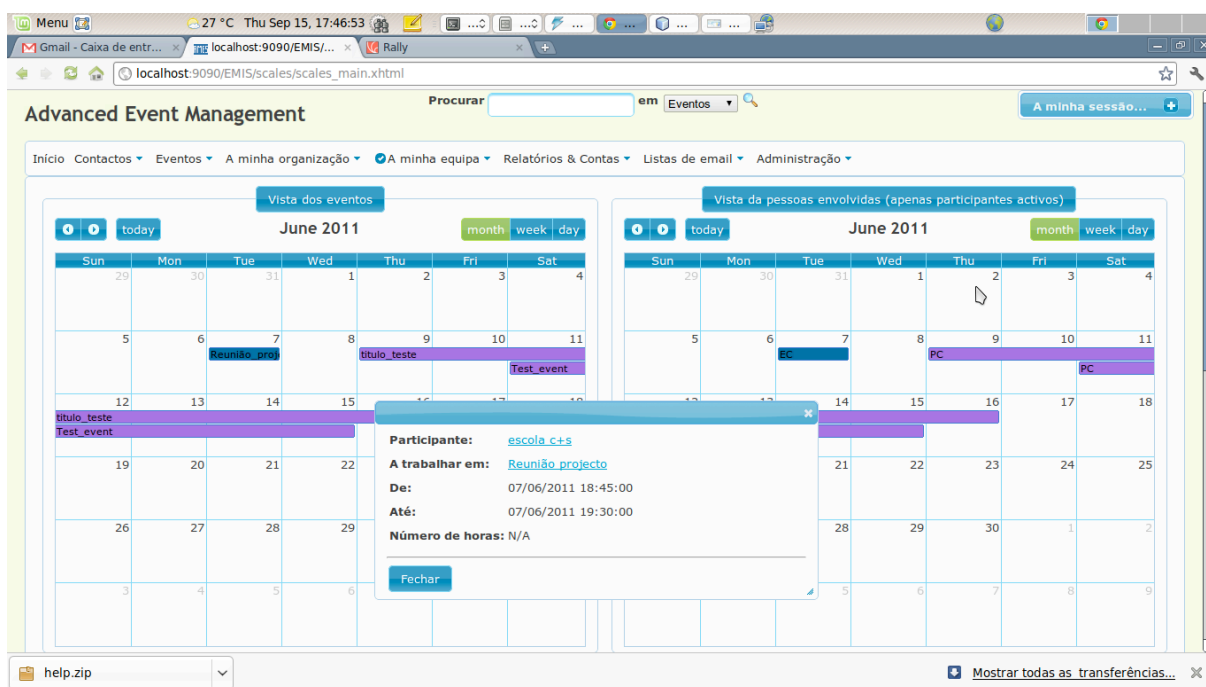


Figura 12 – Vista de actividades (eventos vs pessoas/responsáveis envolvidos)

## Dashboard e relatórios

Na área de relatórios e gráficos existem vários relatórios pré-definidos com dados relevantes sobre os eventos ou os seus participantes. Cada relatório tem associado um ou vários gráficos interactivos com opções de “drill down”, que agrupam os resultados em tabelas, sendo depois possível visualizar ou alterar os dados que deram origem a cada um dos gráficos (navegar para a origem). Existem ainda alguns filtros disponíveis para agrupar os dados de entrada.

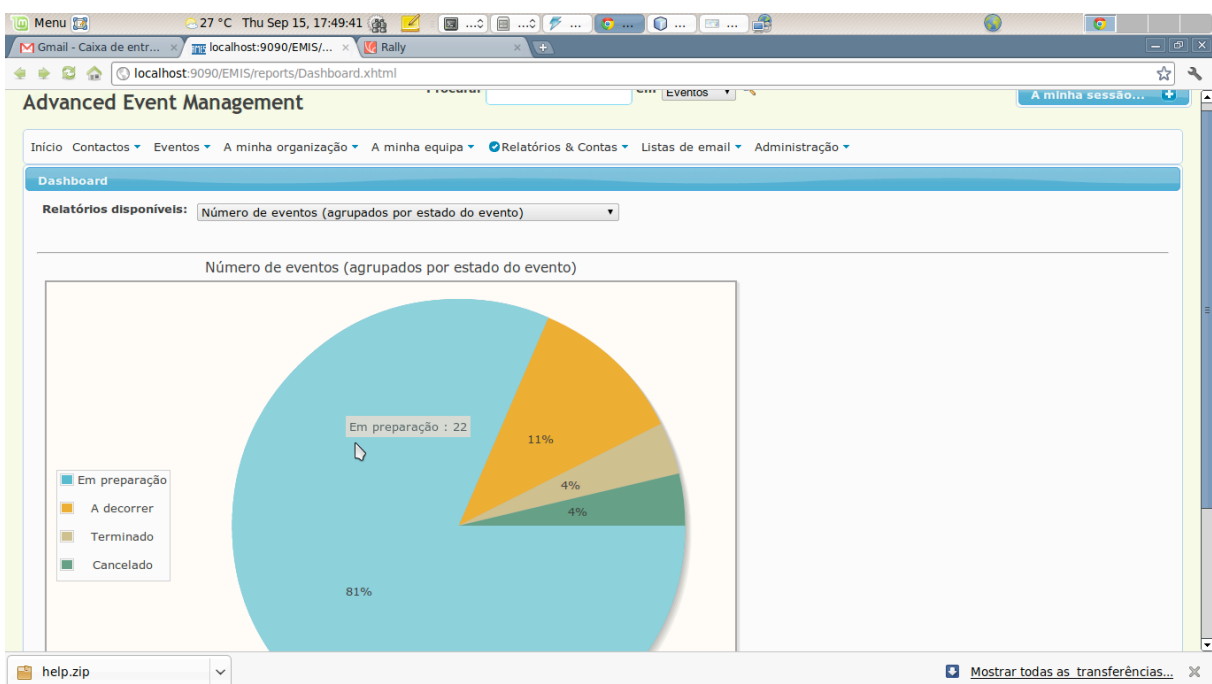


Figura 13 – Secção de relatórios e gráficos (dashboard)

## Login e registo de novos utilizadores

Os utilizadores só podem aceder ao sistema mediante um sistema de autenticação (username/password). Existe por defeito um utilizador com o papel de administrador do sistema (**manager**) que possui todas as permissões da aplicação. O registo de novos utilizadores só é possível mediante um código de activação gerado pelo próprio sistema, sendo que neste caso o administrador é o único com permissões para o fazer. Depois de

autenticado no sistema o utilizador é redireccionado para uma página central consoante os papéis que tiver atribuído. Se estiver envolvido como autor ou revisor em eventos de carácter científico terá acesso a uma parte da aplicação dedicada para o efeito. À excepção do administrador todos os outros utilizadores deve ter apenas um papel associado, pois os múltiplos papéis, embora possíveis, ainda não são totalmente suportados.

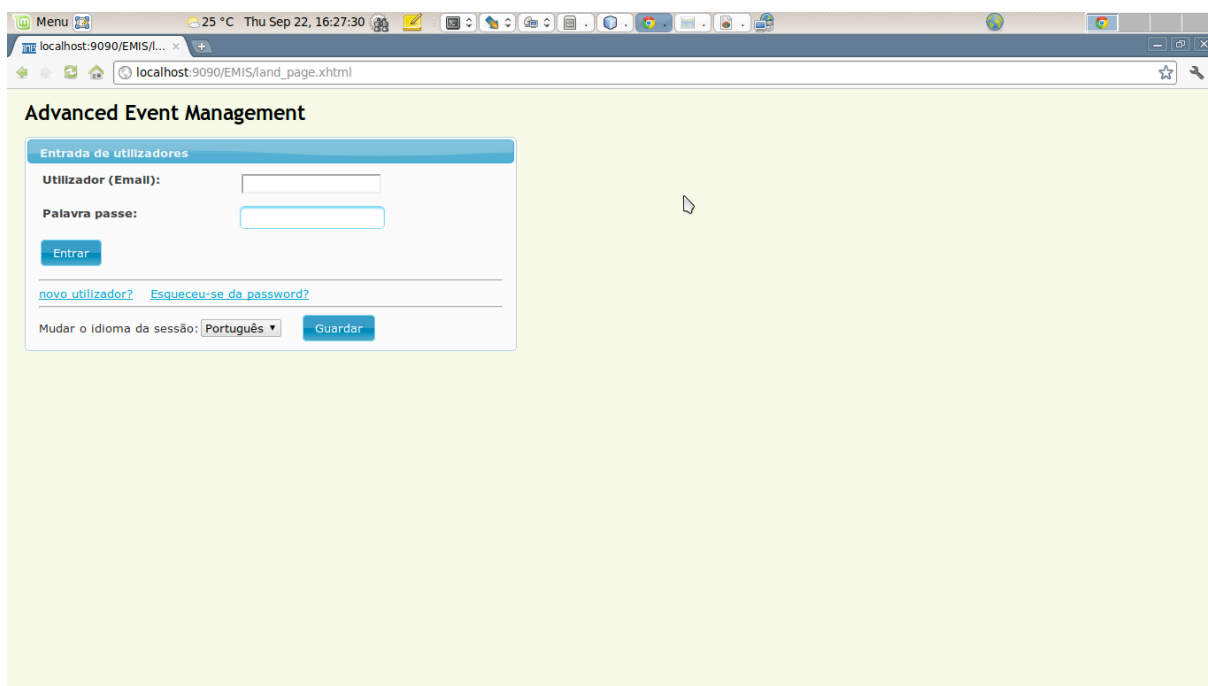


Figura 14 – Login de utilizadores existentes

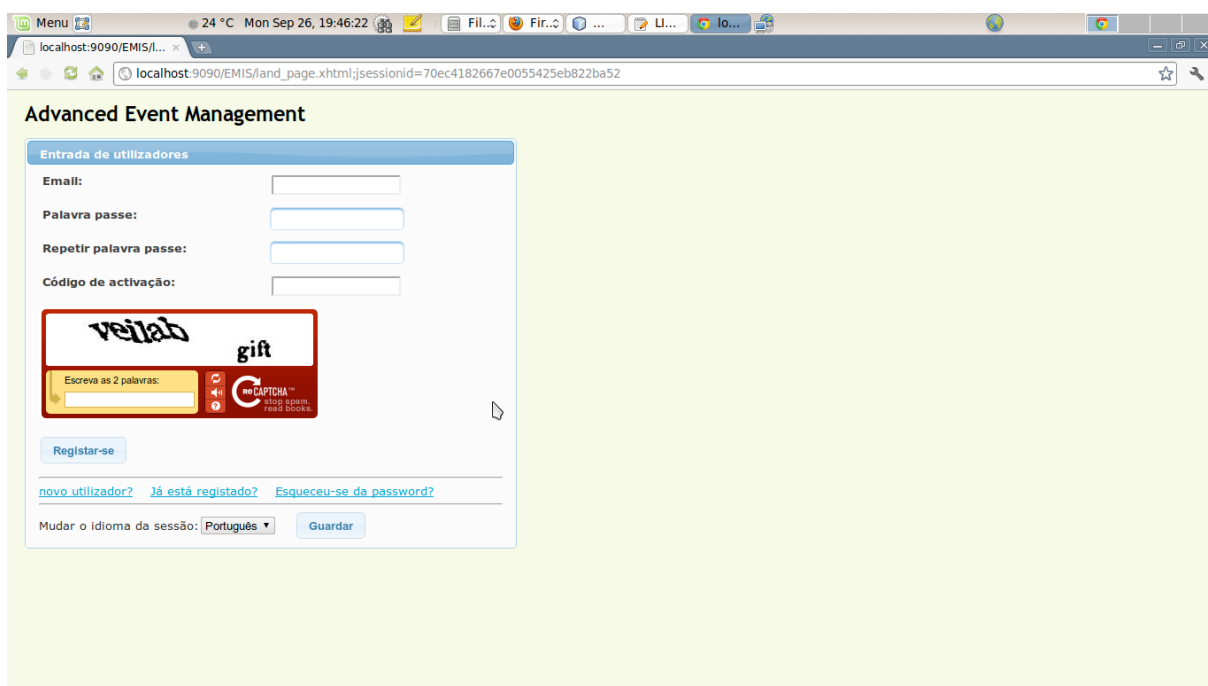


Figura 15 – Registo de novos utilizadores

## Administração de utilizadores

Existe uma área de administração de utilizadores onde é possível criar novos utilizadores ou eliminar outros existentes, à excepção do utilizador **manager** que não pode ser alterado ou eliminado. A cada utilizador podem ser atribuídos vários papéis embora esse suporte seja apenas parcial nesta versão da aplicação. Por cada novo utilizador é gerado um código de activação que é automaticamente enviado para a conta de correio electrónico associada ao novo utilizador (os nomes de utilizador devem ser sempre endereços de email à excepção da conta de administrador). Apenas na posse desse código é possível ao novo utilizador activar a sua conta. Os papéis suportados até ao momento são:

- `ROLE_ADMINISTRATOR` (pode criar, alterar e remover tudo)
- `ROLE_PROJECT_ASSISTANT` (pode criar e alterar informação, mas não remover)
- `ROLE_PROJECT_MANAGER` (não usado, “alias” para o `role_administrator`)
- `ROLE_PAPER_AUTHOR` (autor num evento de carácter científico, pode criar e alterar submissões em eventos onde participe e anexar ficheiros)
- `ROLE_PAPER_REVIEWER` (revisor num evento de carácter científico, pode criar revisões e alterar submissões, consoante as tarefas que lhe forem atribuídas)
- `ROLE_VIEWER_USER_ONLY` (apenas pode visualizar informação do sistema sem permissões de alterar ou eliminar)

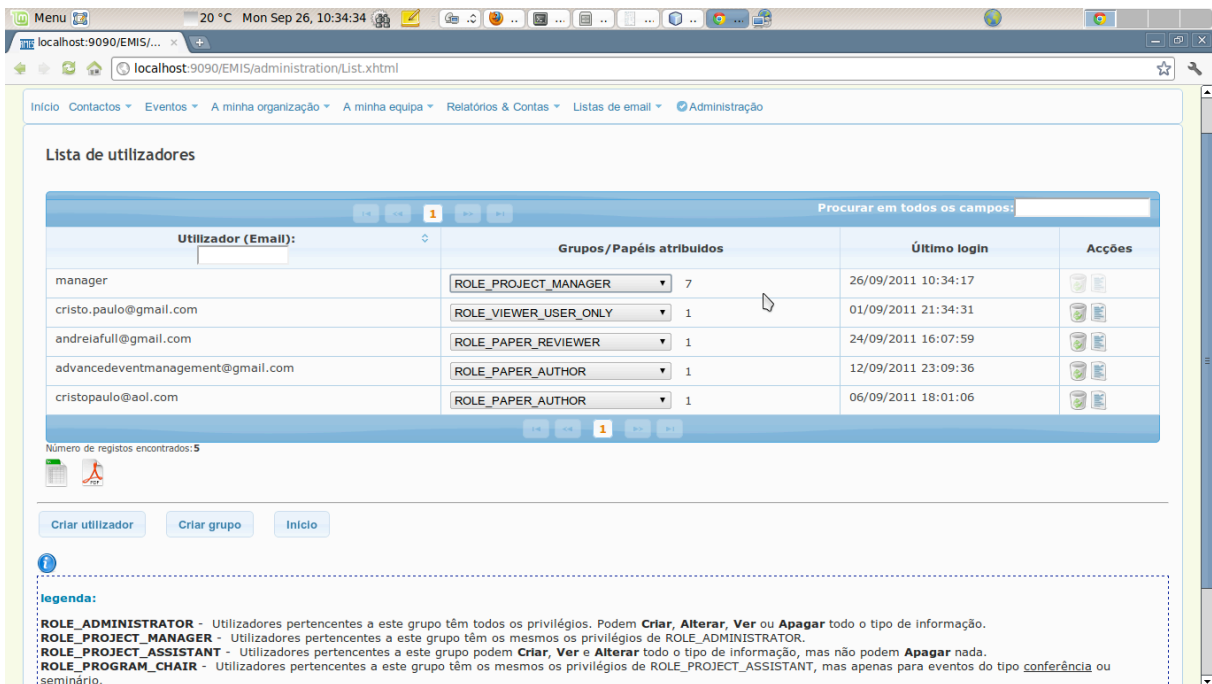


Figura 16 – Administração de utilizadores

## Construir uma equipa

Existe a possibilidade de criar e associar uma equipa de colaboradores a um determinado departamento, isto para que seja mais fácil controlar os custos com o pessoal, já que cada pessoa (empregado ou apenas colaborador) pode representar um determinado custo para um evento específico. Mais concretamente cada pessoa pode ter um custo à hora ou um custo diário, sendo depois possível repercutir esse valor ao gerir os itens de evento. No nosso do nosso cliente real existe também a necessidade de desenhar escalas de serviço, e para isso deve-se ter em atenção a formação de equipas. De notar que as equipas, tal como os departamentos, podem não ter uma representação directa na organização, mas aconselha-se a sua utilização porque deste modo é bastante mais prático gerir os recursos humanos e controlar as despesas com o pessoal num determinado evento. As escalas de equipa são desenhadas recorrendo um “widget” que mostra o calendário do ano inteiro, onde cada colaborador é identificado por uma cor diferente (a mesma cor com que na vista de actividades são identificados os itens pelos quais é responsável).

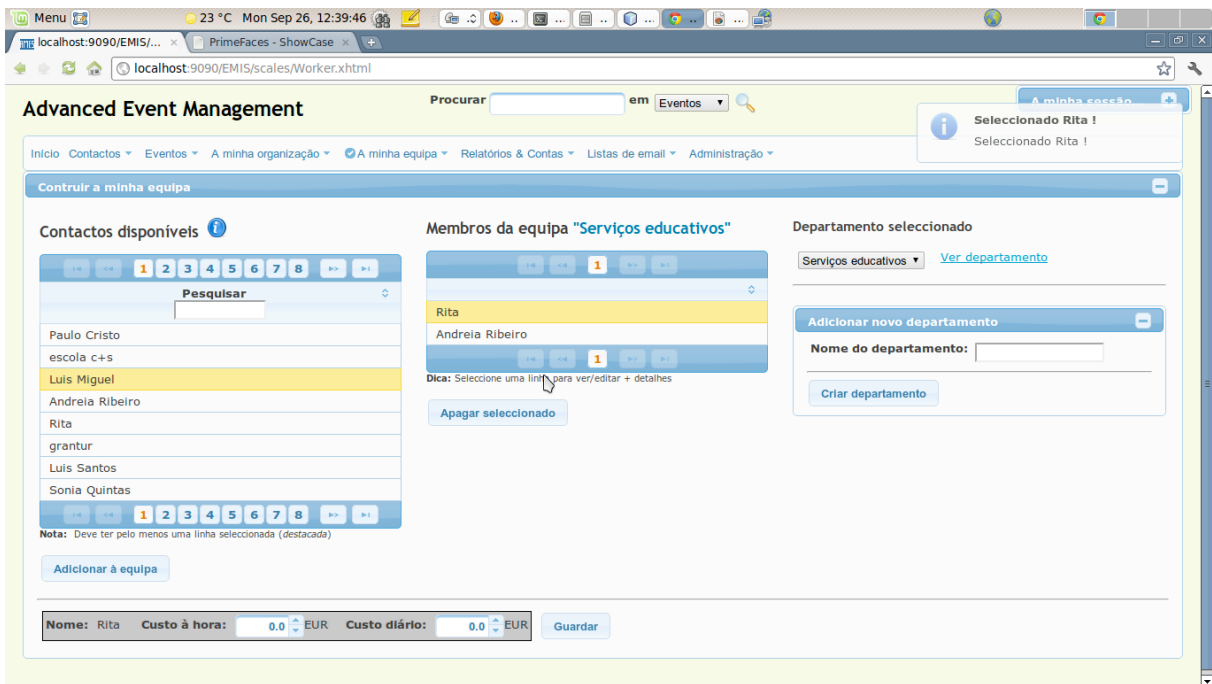


Figura 17 – Construir uma equipa

## Campanhas de marketing

Existe a possibilidade de criar listas de correio electrónico, agrupando várias pessoas/endereços na mesma lista, com o objectivo de facilitar acções de marketing online ou divulgação de eventos, por exemplo. Para cada evento criado no sistema existe a opção de criar automaticamente ma destas listas contendo todos os endereços de correio electrónico dos participantes inscritos. A qualquer altura é possível criar e enviar uma mensagem personalizada para um indivíduo em particular ou para uma lista inteira sem ser necessário sair da aplicação.

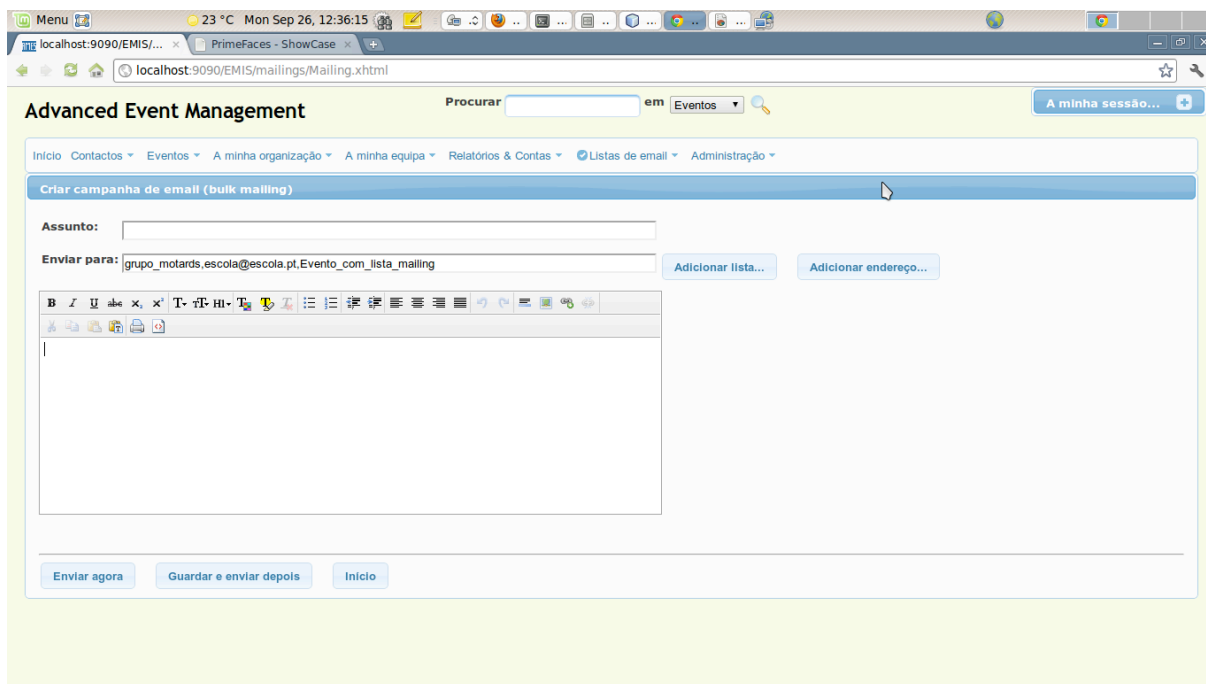


Figura 18 – Campanha de marketing online (mail bulking)

## Listagem de listas ou grupos de correio electrónico

Tal como referido no ponto anterior existe a possibilidade de criar listas de correio electrónico contendo múltiplos endereços. Ao criar-se uma nova lista existem duas opções; adicionar endereços um a um ou adicionar uma outra lista já existente, ou seja, é possível criar uma nova lista a partir de uma ou mais listas existentes. A qualquer altura se pode alterar ou visualizar o seu conteúdo, bem como eliminá-las.

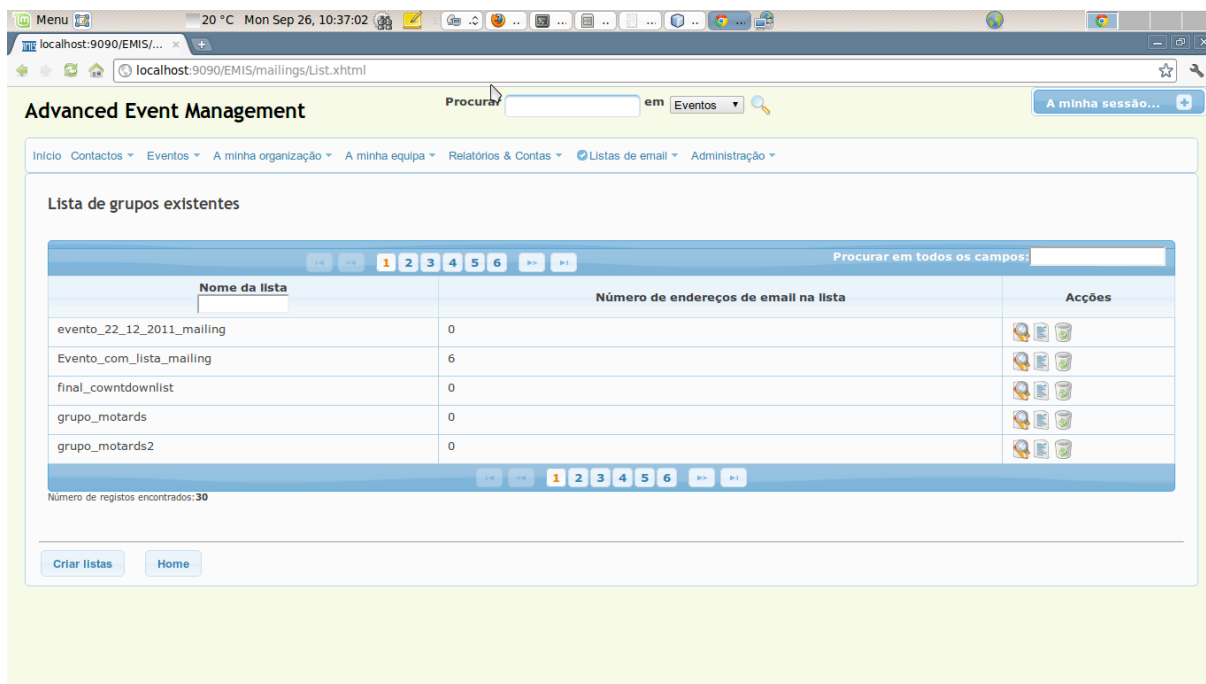


Figura 19 – Listas de correio electrónico

## Facturas e recibos

O sistema permite, caso seja necessário emitir uma factura e exportá-la para ficheiro PDF, podendo ser depois normalmente impressa. Existem campos tais como a moeda utilizada ou a taxa de imposto que podem ser configurados consoante o país a que pertença a organização que esteja a utilizar o sistema. Por defeito o sistema tem suporte a duas moedas; o Euro e o Dólar americano. As taxas de IVA por defeito são as aplicadas em Portugal, podendo ser introduzidas novas ou alteradas/removidas as existentes. As facturas/recibos podem ser utilizadas para, por exemplo, entregar como comprovativo de pagamento de inscrição de um participante num determinado evento pago.

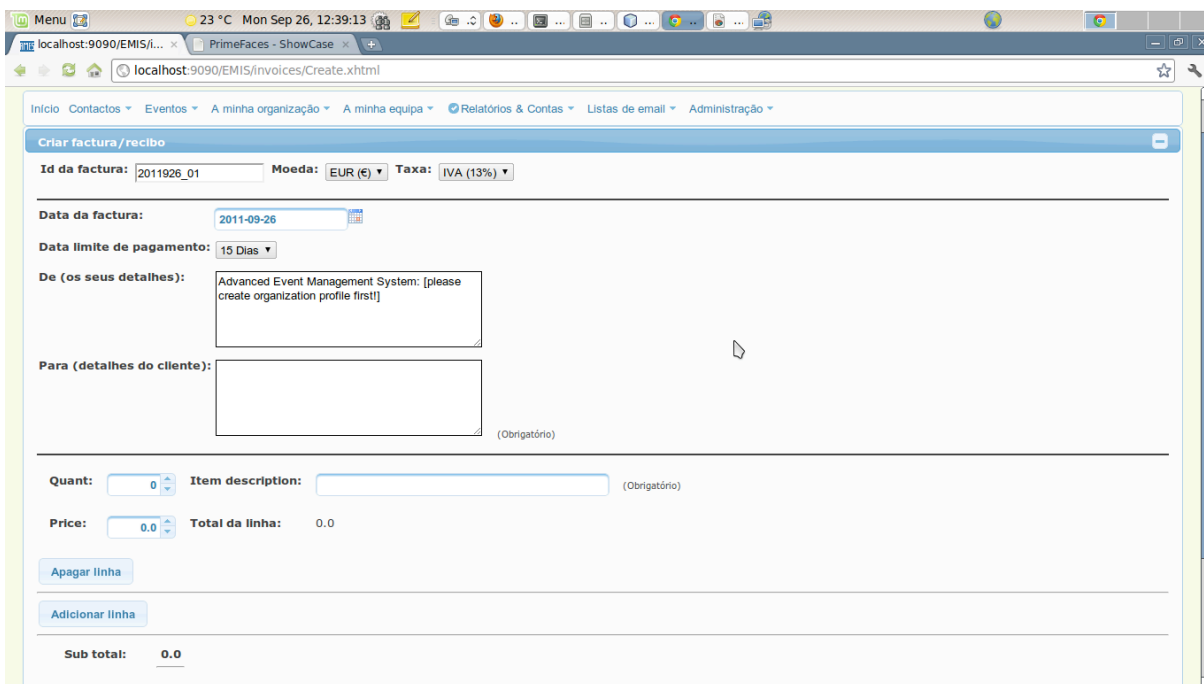


Figura 20 – Facturas e recibos

## Submissões de artigos

O sistema também dá suporte a eventos de carácter científico, e neste caso para utilizadores registados existem dois tipos de ecrãs diferentes. Um destina-se a participantes que se inscrevam como autores numa conferência ou seminário, e o outro destina-se a participantes aos quais sejam atribuídas tarefas de revisão de artigos num evento do mesmo género. Os autores podem submeter propostas de artigos e caso estas sejam aprovadas, têm então depois a hipótese de anexar (enviar) o documento correspondente. Os revisores têm acesso a uma lista de tarefas de revisão. Sempre que seja feita uma alteração pelo revisor em relação a uma determinada submissão, o autor que a fez é notificado da ocorrência, podendo a qualquer altura obter informação adicional sobre o estado em que está a sua submissão para o evento em questão.

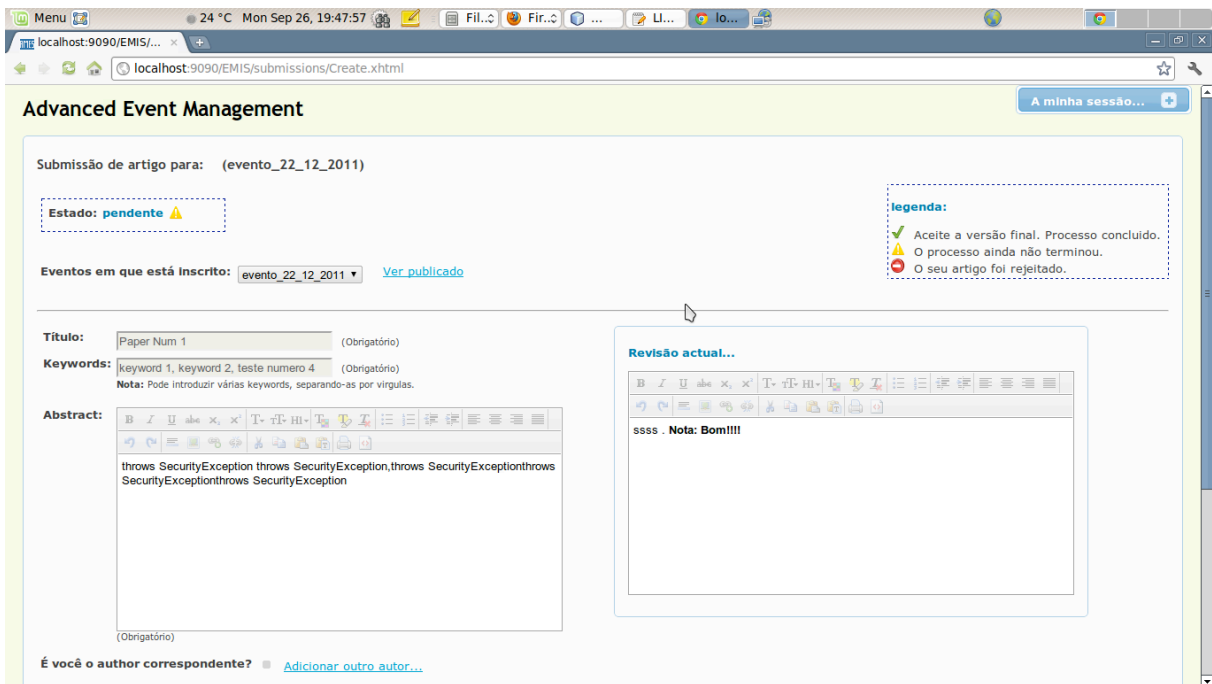
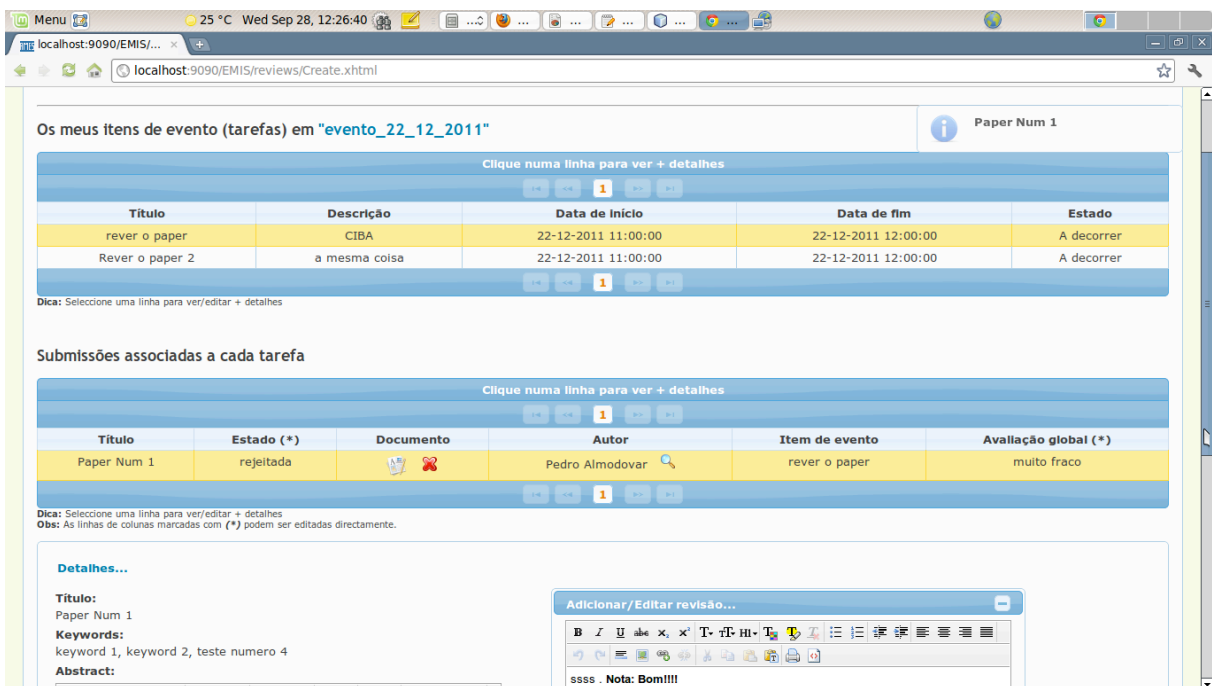


Figura 21 – Submissões de artigos, página do autor

## Revisões de artigos

Tal como referido no ponto anterior, um participante activo com o papel de revisor numa conferência ou seminário terá um conjunto de tarefas de revisão associadas a cada evento. Ele pode escrever uma revisão, definir uma nota e alterar o estado de qualquer submissão que lhe tenha sido atribuída.



## AEMS User Stories

- **User Story US1 – Contacts management:** As a system user, I want to be able to manage (create, update, delete ) contacts data.
- **User Story US2 – Events management:** As a system user I want to be able to manage (create, update, delete ) events related data.
- **User Story US3 – Users login and registration:** As a system administrator I want to provide a user authentication system (username/password), with registration features for new users.
- **User Story US4 – Participants management:** As a system user I want to be able to manage participants (add, update, remove) on a specific event.
- **User Story US5 – Reporting and accounting:** As a system user I want to be able to see some statistics and reporting about events and participants. I also want to be able to create invoices.
- **User Story US6 – Event Items management (event tasks):** As a system user I want to be able to track all the activities related with a given event. As a system administrator I want to be able to assign items to people.
- **User Story US7 – Organization management:** As a system administrator I want to be able to configure some basic information/settings about my company.
- **User Story US8 – Mailing and marketing campaigns:** As a system user I want to be able to manage mailing campaigns, send events information to people involved, and notify users when changes occur.
- **User Story US9 – Users administration:** As a system administrator I want to be able to manage (create, update, delete) other system users.
- **User Story US10 – Roles assignment:** As a system administrator I want to be able to assign different roles to different users.
- **User Story US11 – Event types management:** As a system user I want to be able to manage (create, update, delete) different types of events.
- **User Story US12 – Contact types management:** As a user I want to be able to manage (create, update, delete) different types of contacts (e.g; personal or organization).

- **User Story US13 – Login profiles and application redirection:** As a system administrator I want provide different levels of access, to different parts of the application, according to the users roles assigned at login phase.
- **User Story US14 – Data export and synchronization with mobile client:** As a user I want to be able to export my calendar data to Outlook, and synchronize my events, tasks and contacts between AEMS system and a mobile device (Android).
- **User Story US15 – Event publishing and custom event pages:** As a system user in want to be able to publish public event profile with a customized web page.
- **User Story US16 – Custom event registration forms:** As a system user I want to be able to setup registration for public events and customize the registration form data.

# User Story US1: Contacts management (Acceptance Tests)

## 1. Scope of the Test

The document provides an acceptance test list to the User Story US1: Contacts management

## 2. Testing Environment

**Device:** N/A

**Backend Server:**

AEMS Betta version

## 3. Test Plan

### 3.1. - User Story US1: Contacts management

As a system user, I want to be able to manage (create, update, delete ) contacts data..

**Prerequisites:**

Netbeans v 6.9 or above (optional) with Glassfish v3 installed, Mysql v 5.3 or above and AEMS betta version installed on system

**Important notes:**

The user must login with administration privileges (user **manager**)

### 3.2 – User Story US1, acceptance tests.

<i>Test ID</i>	<i>Action</i>	<i>Expected Result</i>	<i>Pass / Fail</i>	<i>Bug #</i>	<i>Notes</i>
US1_test_01	Steps: 1 – From the main menu bar, select option to go to contacts list page  2 – Select create new contact	The user must be redirected to “New contact” page			
US1_test_02	Steps: 1 – From the main menu bar , select “create new contact” option	The user must be redirected to “New contact” page			
US1_test_03	Steps: 1- On “new contact” screen, create a new	The new contact is created and the user is redirected to the contacts list page. The contact			

<i>Test ID</i>	<i>Action</i>	<i>Expected Result</i>	<i>Pass / Fail</i>	<i>Bug #</i>	<i>Notes</i>
<b>US1_test_04</b>	contact filling all the visible fields  2- Submit the form	is listed there			
	Steps: 1- On “new contact” screen, create a new contact filling only the required fields  2- Submit the form	The new contact is created and the user is redirected to the contacts list page. The contact is listed there			
<b>US1_test_05</b>	Steps: 1- On “new contact” screen, create a new contact filling only some fields, leaving some of the required to be filled  2- Submit the form	The user is prompted for an error, indicating that some mandatory fields were not filled. No new contact is created			
<b>US1_test_06</b>	Steps: 1 – From the list page, select a contact for edition  2 – change some data and submit the form	The contact is updated and the new values are shown, the user is redirected to the “view” page.			
<b>US1_test_07</b>	Steps: 1 – From the list page, select a contact for edition  2 – remove data from required fields and submit the form	The user is prompted for an error, the new values are not accepted. Contact is not updated			
<b>US1_test_08</b>	Steps: 1 – From the list page, select a contact for deletion  2 – Confirm the deletion	The contact is deleted for the system and is not listed anymore			
<b>US1_test_09</b>	Steps: 1 – From the list page, select a contact for deletion  2 – Cancel the deletion	The contact remains untouched			
<b>US1_test_10</b>	Create several contacts using different combinations on the “contact type” field	The contacts are created and associated with the selected contact type			Notes: if the type selected is not an individual person, new

<i>Test ID</i>	<i>Action</i>	<i>Expected Result</i>	<i>Pass / Fail</i>	<i>Bug #</i>	<i>Notes</i>
					“organization fields” are shown to the user, to be filled

# User Story US2: Events management (Acceptance Tests)

## 1. Scope of the Test

The document provides an acceptance test list to the User Story US2: Events management

## 2. Testing Environment

**Device:** N/A

**Backend Server:**

AEMS Betta version

## 3. Test Plan

### 3.1. - User Story US2: Events management

As system administrator must be able to execute CRUD actions on AEMS events section.

**Prerequisites:**

Netbeans v 6.9 or above (optional) with Glassfish v3 installed, Mysql v 5.3 or above and AEMS betta version installed on system

**Important notes:**

The user must login with administration privileges (user **manager**)

### 3.2 – User Story US2, acceptance tests.

<i>Test ID</i>	<i>Action</i>	<i>Expected Result</i>	<i>Pass / Fail</i>	<i>Bug #</i>	<i>Notes</i>
US2_test_01	Steps: 1 – From the main menu bar, select option to go to events list page  2 – Select create new event	The user must be redirected to “New event” page			
US2_test_02	Steps: 1 – From the main menu bar , select “create new event” option	The user must be redirected to “New event” page			
US2_test_03	Steps: 1- On “new event” screen, create a new event filling all the visible fields	The new event is created and the user is redirected to the events list page. The event is listed there			

<i>Test ID</i>	<i>Action</i>	<i>Expected Result</i>	<i>Pass / Fail</i>	<i>Bug #</i>	<i>Notes</i>
	2- Submit the form				
US2_test_04	Steps: 1- On “new event” screen, create a new event filling only the required fields  2- Submit the form	The new event is created and the user is redirected to the events list page. The event is listed there			
US2_test_05	Steps: 1- On “new event” screen, create a new contact filling only some fields, leaving some of the required to be filled  2- Submit the form	The user is prompted for an error, indicating that some mandatory fields were not filled. No new event is created			
US2_test_06	Steps: 1 – From the list page, select a event for edition  2 – change some data and submit the form	The event is updated and the new values are shown, the user is redirected to the “view” page.			
US2_test_07	Steps: 1 – From the list page, select a event for edition  2 – remove data from required fields and submit the form	The user is prompted for an error, the new values are not accepted. event is not updated			
US2_test_08	Steps: 1 – From the list page, select an event for deletion  2 – Confirm the deletion	The event is deleted for the system and is not listed anymore. All event items associated are also deleted, as well as the participants info.			
US2_test_09	Steps: 1 – From the list page, select an event for deletion  2 – Cancel the deletion	The event remains untouched, as well as all the associated data (event items, participants, etc)			
US2_test_10	Create several event using different combinations on the “event type” field	The events are created and associated with the selected event type			
US2_test_11	Create a recurring event	Only one event record is added to the database, but the “rrule” field is not empty. On the visual calendar (main menu) the			

<i>Test ID</i>	<i>Action</i>	<i>Expected Result</i>	<i>Pass / Fail</i>	<i>Bug #</i>	<i>Notes</i>
		recurrences (instances) are displayed			
<b>US2_test_12</b>	Steps: 1 – Select a recurring recurrent event  2- Click “delete”  3- When prompted for deletion of all recurrences or just the particular one, select “all”	The event and all his recurrences are deleted. The “main” event is deleted form database, and all the associated data			Notes: this test is only possible from the main schedule/c alendar widget
<b>US2_test_13</b>	Steps: 1 – Select a recurring recurrent event  2- Click “delete”  3- When prompted for deletion of all recurrences or just the particular one, select “only this”	Only the selected recurrence is deleted, the remaining ones are still visible on schedule widget. The “main” event remains on the database			Notes: this test is only possible from the main schedule/c alendar widget
<b>US2_test_14</b>	Create an event with reminder, and set the value to a reasonable (and small) period. For instance, create an event occurring in the next 1 hour and set the reminder for 15 or 30 minutes before	When the time for the reminder comes, the user will see a notification bar at the top of the screen, alerting him that the event is about to start...			Notes: the user must be logged in during the test, to see the notificatio n bar

# User Story US3: User login and registration (Acceptance Tests)

## 1. Scope of the Test

The document provides an acceptance test list to the User Story US3: User login and registration management

## 2. Testing Environment

**Device:** N/A

**Backend Server:**

AEMS Betta version

## 3. Test Plan

### 3.1. - User Story US3: User login and registration

Users must be able to login on the system, providing their credentials (user name + password). New users can be registered, as long as they have a valid activation code. The activation code is generated automatically by the system, following a “new user request” issued by the administrator or the system itself upon participants registration (for instance in case of author registering for a conference). “Future” users will receive the activation code and URL by email. User names in AEMS system are email addresses.

#### **Prerequisites:**

Netbeans v 6.9 or above (optional) with Glassfish v3 installed, Mysql v 5.3 or above and AEMS betta version installed on system

#### **Important notes:**

The user must login with administration privileges (user **manager**), to create new users and generate activation codes. An online registration page/form must exist, for an event of type “conference” or “seminary”, allowing automatic participants (author, in this case) registration.

### 3.2 – User Story US3, acceptance tests.

<b>Test ID</b>	<b>Action</b>	<b>Expected Result</b>	<b>Pass / Fail</b>	<b>Bug #</b>	<b>Notes</b>
US3_test_01	Steps: 1 – Go to the administration page and create a new user  2 – Select one or more group/roles	The user will receive an email, with the URL of the registration page and the activation code			Test must be done as system admin (manager)

<b>Test ID</b>	<b>Action</b>	<b>Expected Result</b>	<b>Pass / Fail</b>	<b>Bug #</b>	<b>Notes</b>
	from the listed ones, and assign them to the new user				
<b>US3_test_02</b>	Steps: 1 – using the data provided in <b>US2_test_01</b> , try to register the new user on the system	The new user is registered on the system and according to the roles assigned, he is redirected to a different system page (for instance if the role is “author” he will be redirected to the submissions screen)			
<b>US3_test_03</b>	Steps: 1- Publish an event of type “conference” or “seminary” and allow online registration  2- Go to the public event page and register as an author (check the correspondent box) *  3 – Finish registration	The registration on the event is done, and the “future” user will receive the activation code by email			* The box is only visible for events of type “conference” and seminary”, hidden for other types (that can not create users on the system)
<b>US3_test_04</b>	Steps: 1- On “new event” screen, create a new event filling only the required fields  2- Submit the form	The new event is created and the user is redirected to the events list page. The event is listed there			
<b>US3_test_05</b>	Steps: 1- On “new event” screen, create a new contact filling only some fields, leaving some of the required to be filled  2- Submit the form	The user is prompted for an error, indicating that some mandatory fields were not filled. No new event is created			
<b>US3_test_06</b>	Steps: 1 – From the list page, select a event for edition  2 – change some data and submit the form	The event is updated and the new values are shown, the user is redirected to the “view” page.			
<b>US3_test_07</b>	Steps:	The user is prompted for			

<b>Test ID</b>	<b>Action</b>	<b>Expected Result</b>	<b>Pass / Fail</b>	<b>Bug #</b>	<b>Notes</b>
	1 – From the list page, select a event for edition  2 – remove data from required fields and submit the form	an error, the new values are not accepted. event is not updated			
<b>US3_test_08</b>	Steps: 1 – From the list page, select an event for deletion  2 – Confirm the deletion	The event is deleted for the system and is not listed anymore. All event items associated are also deleted, as well as the participants info.			
<b>US3_test_09</b>	Steps: 1 – From the list page, select an event for deletion  2 – Cancel the deletion	The event remains untouched, as well as all the associated data (event items, participants, etc)			
<b>US3_test_10</b>	Create several event using different combinations on the “event type” field	The events are created and associated with the selected event type			
<b>US3_test_11</b>	Create a recurring event	Only one event record is added to the database, but the “rrule” field is not empty. On the visual calendar (main menu) the recurrences (instances) are displayed			
<b>US3_test_12</b>	Steps: 1 – Select a recurring recurring event  2- Click “delete”  3- When prompted for deletion of all recurrences or just the particular one, select “all”	The event and all his recurrences are deleted. The “main” event is deleted form database, and all the associated data			Notes: this test is only possible from the main schedule/calendar widget
<b>US3_test_13</b>	Steps: 1 – Select a recurring recurring event  2- Click “delete”  3- When prompted for deletion of all recurrences or just	Only the selected recurrence is deleted, the remaining ones are still visible on schedule widget. The “main” event remains on the database			Notes: this test is only possible from the main schedule/calendar widget

<b>Test ID</b>	<b>Action</b>	<b>Expected Result</b>	<b>Pass / Fail</b>	<b>Bug #</b>	<b>Notes</b>
	the particular one, select “only this”				
<b>US3_test_14</b>	Create an event with reminder, and set the value to a reasonable (and small) period. For instance, create an event occurring in the next 1 hour and set the reminder for 15 or 30 minutes before	When the time for the reminder comes, the user will see a notification bar at the top of the screen, alerting him that the event is about to start...			Notes: the user must be logged in during the test, to see the notification bar

# User Story US4: Participants management

## (Acceptance Tests)

### 1. Scope of the Test

The document provides an acceptance test list to the User Story US4: Participants management

### 2. Testing Environment

**Device:** N/A

**Backend Server:**

AEMS Betta version

### 3. Test Plan

#### 3.1. - User Story US4: Participants management

As system administrator must be able to execute CRUD actions on AEMS manage participants section, of a given event.

**Prerequisites:**

Netbeans v 6.9 or above (optional) with Glassfish v3 installed, Mysql v 5.3 or above and AEMS betta version installed on system

**Important notes:**

The user must login with CRUD privileges (user **manager** or equivalent)

#### 3.2 – User Story US4, acceptance tests.

<i>Test ID</i>	<i>Action</i>	<i>Expected Result</i>	<i>Pass / Fail</i>	<i>Bug #</i>	<i>Notes</i>
US4_test_01	Steps: 1 – Create an event and set the max number of participants as 0 (zero)  2 – Select the “edit event” from the menu, and once inside the edition screen click “manage participants”	The user must be redirected to a participants management page  The addition of new participants is blocked, since the max number of participants is already 0 from the start			
US4_test_02	Steps: 1 – Create an event	The participants management page shows two lists side by			

<i>Test ID</i>	<i>Action</i>	<i>Expected Result</i>	<i>Pass / Fail</i>	<i>Bug #</i>	<i>Notes</i>
US4_test_03	and set the number of participants to a valid positive number  2 – Choose “edit” and then “manage participants”	side; a list of existing contacts on the system and a list of people already registered on the event (that is empty at first)			
	Steps: 1- Choose an event with <b>max</b> participants set, and go to the participants page  2- use the list on the left to drag and drop contacts as participants, on the list at the right, don't go beyond the specified limit  3 – Click finish registration / removal	The names “travel” from the list on the left to the list on the right, user is prompted with a message indicating that new participants were added to the event.			
US4_test_04	Steps: 1- After test <b>US4_test_03</b> drag and drop names from the list on the right to the list on the left  2 – Click finish registration / removal	User is prompted that the participants were removed from the event.  List on the left should be updated with the names coming from the other list. List on the right should only contain the names that were not dragged to the other list			
US4_test_05	Steps: 1- Repeat test <b>US4_test_03</b> but this time try to go beyond the max number of registrations allowed  2 – Remove some participant(s), and try to add another(s)	Both lists are updated accordingly, and new participants are added to the event, until the max number is reached, after that is not possible to add anymore persons  After the removal, the number of registrations drops again, and it's possible to add new participant(s)			
US4_test_06	Steps: 1 – On the manage participants page, use the “create new participant” button, and not the list	A new participant is added to the event if the contact information attached is totally new to the system (meaning a new contact too)			(*) Perform this test in 2 different ways. First make sure you are

<i>Test ID</i>	<i>Action</i>	<i>Expected Result</i>	<i>Pass / Fail</i>	<i>Bug #</i>	<i>Notes</i>
	2 – Fill all the fields and confirm registration (*)	The new participant is <b>not</b> added to the list of event participants and the user is prompted that the contact information already exists on the system			creating a participant whose contact details are still not present in the system, and then create a participant with contact information that already exists on the system. (at this point only <b>email</b> field is unique)
<b>US4_test_07</b>	Steps: 1 – From the list page, select a contact deletion  2 – Confirm the deletion	User is prompted with a warning.  The contact is deleted, and also all the associated participant information is deleted			
<b>US4_test_08</b>	Steps:  1 – Create an event with unlimited number of participants (not recommended)  2 – Add new participants	The process completes every time , there is no alert message sent to the user			

# User Story US5: Reporting and Accounting

## (Acceptance Tests)

### 1. Scope of the Test

The document provides an acceptance test list to the User Story US5: Reporting and Accounting.

### 2. Testing Environment

**Device:** N/A

**Backend Server:**

AEMS Beta version

### 3. Test Plan

#### 3.1. - User Story US5: Reporting and Accounting

As system administrator must be able to collect some reporting data about events execution. Reports should to gather relevant information about events and their participants. Charts with drill down capabilities will also be created. Apart from the reporting it should also be possible to generate invoices for participants.

**Prerequisites:**

Netbeans v 6.9 or above (optional) with Glassfish v3 installed, Mysql v 5.3 or above and AEMS beta version installed on system

**Important notes:**

The user must login with administration privileges, meaning that he should belong to at least one of the following roles: ROLE\_PROJECT\_MANAGER, ROLE\_ADMINISTRATOR, ROLE\_PROJECT\_ASSISTANT (user **manager** or equivalent).

#### 3.2 – User Story US5, acceptance tests.

<i>Test ID</i>	<i>Action</i>	<i>Expected Result</i>	<i>Pass / Fail</i>	<i>Bug #</i>	<i>Notes</i>
US5_test_01	Steps: 1 – Go to reports and accounting section from the main menu bar	The chart is automatically built with all the relevant data  When the filters are applied the data range			(* ) Some of the filters require that the user click the “refresh” button for the filter to

<i>Test ID</i>	<i>Action</i>	<i>Expected Result</i>	<i>Pass / Fail</i>	<i>Bug #</i>	<i>Notes</i>
	<p>2 – Choose one of the available reports to show</p> <p>3 – Apply the filters available (if any) (*)</p>	shown changes accordingly			take effect
<b>US5_test_02</b>	<p>1 – From the reports pages choose all the available reports, one at the time.</p> <p>1 – For every chart that is draw on the page apply all the available filters (if any)</p>	All chart are represented correctly, the legends should be self-explanatory. All filters applied produce immediate (*) changes on the data range			(*) see note on test US5_test_01
<b>US5_test_03</b>	<p>Steps:</p> <p>1- From the reports page, choose all the available reports, one at the time.</p> <p>2. Once the report selected is displayed, click inside it (for instance, If it is a bar chart, click in one of the bars represented)</p> <p>3 – Click on the “return to previous chart” link</p>	<p>The chart will “drill down” upon the click, meaning that a tabular data will be displayed, containing more detailed information about the set that was “drilled”</p> <p>By clicking the button the user will return to the original chart state</p>			
<b>US5_test_04</b>	<p>Steps:</p> <p>1- Repeat steps 1 and 2 of test <b>US5_test_03</b>.</p> <p>2 – When the tabular data is displayed click on a row to see more details</p>	<p>When the user selects a row on the table, a dialog will pop up, containing some detailed information. The user has the possibility to navigate (edit/change or view) the original record.</p>			
<b>US5_test_05</b>	<p>Steps:</p> <p>1- Choose the “invoice option” from the menu bar.</p> <p>2 – On the invoice page, fill all the required fields.</p>	The report is created in PDF format and can be downloaded. It contains all the relevant information inserted before.			

<i>Test ID</i>	<i>Action</i>	<i>Expected Result</i>	<i>Pass / Fail</i>	<i>Bug #</i>	<i>Notes</i>
	<p>3 – Add at least one invoice line (default) to the invoice.</p> <p>4 – Submit the changes</p>				
<b>US6_test_06</b>	<p>Steps:</p> <p>1 – Create a new invoice, but this time add multiple invoice lines, with different values</p> <p>2 – Before submitting, change (update) some of the invoice lines values (quantity + unit price). Remove and add a few more lines</p> <p>3 – Submit the form</p>	<p>The invoice total and sub-total is updated (recalculated) in real time, as soon as the values contained on a line change</p> <p>Upon submit the invoice is created and can be downloaded. The values match the information entered before</p>			
<b>US5_test_07</b>	<p>Steps:</p> <p>1 – Create a paid event and add some participants</p> <p>2 – Simulate the payment of some of the participants on the “manage participants” page (*)</p> <p>3 – From the participant details table, click on the PDF icon to generate an automatic invoice for the given person</p>	<p>Users that are not active are shown with a yellow background on the details table. The users that have paid the registration fee will have a PDF icon in front, allowing for an invoice to be created, containing self-explanatory information about the participant, the event and the fee paid.</p>			<p>(*) If the event is paid and the participants don’t pay the registration fee, it will be considered “not active” until the payment is done. We can simulate the payment by setting the “active” field.</p> <p>Another way is to create a public (paid) event page with online registration and accept paypal payments. Register some participants, and, using the paypal developer account ID, complete the payment for</p>

<i>Test ID</i>	<i>Action</i>	<i>Expected Result</i>	<i>Pass / Fail</i>	<i>Bug #</i>	<i>Notes</i>
					them

# User Story US6: Tasks (event items) management

## (Acceptance Tests)

### 1. Scope of the Test

The document provides an acceptance test list to the User Story US6: Tasks (event items) management

### 2. Testing Environment

**Device:** N/A

**Backend Server:**

AEMS Betta version

### 3. Test Plan

#### 3.1. - User Story US6: Tasks (event items) management

A privileged user (e.g; system administrator) must be able to execute CRUD actions on event items, for a given event. Event items are tasks or sub-items attached to a main event. This event items can be of two types; program items and management items. Program items are sub-items that belong to the event program (together they form the event program, and can freely be seen by the public). On the other hand management event items, are sub-items that only concern to the organization itself, they are the tasks and activities associated with the “backstage operations” of every event.

Management items are associated with program items. Event items are organized in a hierarchical form, with a tree representation. Both types can have children sub-items, of both types too, with some exceptions:

Program items can only be children of other program items, or from the event itself  
Management items can be children of other management items, of program items, and also of the main event itself

The main rule is: We always need to first have something tangible to be “managed” after, and the root of the tree is the event in question.

#### **Prerequisites:**

Netbeans v 6.9 or above (optional) with Glassfish v3 installed, Mysql v 5.3 or above and AEMS betta version installed on system

#### **Important notes:**

The user must login with CRUD privileges (user **manager** or equivalent)

### 3.2 – User Story US6, acceptance tests.

<i>Test ID</i>	<i>Action</i>	<i>Expected Result</i>	<i>Pass / Fail</i>	<i>Bug #</i>	<i>Notes</i>
<b>US6_test_01</b>	Steps: 1 – Create a new event or edit an existing  2 – On the event items scree add two new event items, one of type <b>management</b> and other of type <b>program</b> . Set the parent event type has being the event itself. Fill all the required fields.	The tree (data table displayed as a hierarchical tree) is updated with the changes. Check that the event items are both at the same level, and they are identified by a different color			
<b>US6_test_02</b>	Steps: 1 – Using the outcome of <b>US6_test_01</b> , add a new event item (from the main bottom button)  2 – Select one of the existing event items as parent (*). Fill all the required fields.	The tree is updated (expand the node to check), and the new item is clearly displayed beneath the parent item (above and a little to the right).			(*) Respect the rules mentioned above about “parenthood” between event items
<b>US6_test_03</b>	Steps: 1- Create a new event item of type <b>program</b> , and select an existing event item of type <b>management</b> as parent (*)  2 – Submit the changes	The new event item is not added to the event items tree, and the user is prompted with a error message			(*) The rule is not respected
<b>US6_test_04</b>	Steps: 1- Repeat test <b>US6_test_04</b> but this time use the correct parent type, meaning; one of type <b>program</b>	The addition is completed. The new event item is added without any errors			
<b>US6_test_05</b>	Steps: 1- Repeat test <b>US6_test_03</b> (use <b>management/management</b> on step 1) and <b>US6_test_04</b> (use	Both tests succeed . Both event management items are added to the tree, since a management item can be children of another management item, a			

<i>Test ID</i>	<i>Action</i>	<i>Expected Result</i>	<i>Pass / Fail</i>	<i>Bug #</i>	<i>Notes</i>
	child of type <b>management</b> and parent of type <b>program</b> ).  2 – Submit the changes	program item, or the event itself, so no restrictions apply in this case.			
<b>US6_test_06</b>	Steps: 1 – Use the “view”, “edit” and “remove” icons on the right of every event item and perform the operations associated, meaning, use them to view the event items details, to change the data, or to remove the item	The “view” screen will have all fields disabled and the user cannot make any changes.  The “edit” screen will be identical to the “view” screen except that all the fields are enabled for edition, user can change values and after submission the tree is update with the new information.  The “remove” button will prompt for a confirmation, if the user confirms the deletion, the event item selected, as well as all of his children will be removed from the system and the tree updated. If the user cancels the operation nothing happens			
<b>US6_test_07</b>	Steps: 1 – Using an event that has several <b>program</b> items, choose the “automatically build event program” option.  2 – Preview and confirm the changes	User is prompted with a dialog showing a preview of the event program (*).  If he confirms the changes the event program is automatically generated. Use the “view” screen to check if the changes took effect or not. (note that this will replace any previous information on the “program” field for that event			(* ) The program can be edited manually from the “edit event details” screen
<b>US6_test_08</b>	Steps:  1 – Starting from test <b>US6_test_07</b> outcome, delete/change/add one or more program event items.	The event program is updated, reflecting all the changes.			

<i>Test ID</i>	<i>Action</i>	<i>Expected Result</i>	<i>Pass / Fail</i>	<i>Bug #</i>	<i>Notes</i>
	2 – Repeat steps 1 and 2 of the previous test.				

# User Story US7: Organization management

## (Acceptance Tests)

### 1. Scope of the Test

The document provides an acceptance test list to the User Story US7: Organization management.

### 2. Testing Environment

**Device:** N/A

**Backend Server:**

AEMS Beta version

### 3. Test Plan

#### 3.1. - User Story US7: Organization management

As system administrator must be able to setup some basic information about the organization, like contact details, as well as some more advanced information, like IBAN and Paypal settings (for online payments). It should also be possible to split the organization structure into different departments, associating people (employees) to each department.

#### Prerequisites:

Netbeans v 6.9 or above (optional) with Glassfish v3 installed, Mysql v 5.3 or above and AEMS beta version installed on system

#### Important notes:

The user must login with administration privileges, meaning that he should belong to at least one of the following roles: `ROLE_PROJECT_MANAGER`, `ROLE_ADMINISTRATOR`, `ROLE_PROJECT_ASSISTANT` (user **manager** or equivalent).

#### 3.2 – User Story US7, acceptance tests.

<i>Test ID</i>	<i>Action</i>	<i>Expected Result</i>	<i>Pass / Fail</i>	<i>Bug #</i>	<i>Notes</i>
US7_test_01	Steps: 1 – From the main menu bar choose “create organization profile” if none exists, or “view/edit” an existing organization profile (*)  2 – Create/Change the	The new organization profile is saved.			(*) If the organization profile is not yet created, on the main entrance page it will appear a reminder on the tasks

<i>Test ID</i>	<i>Action</i>	<i>Expected Result</i>	<i>Pass / Fail</i>	<i>Bug #</i>	<i>Notes</i>
<b>US7_test_02</b>	profile the organization information, filling all the required fields  3 – Apply the changes				“todos” section.
	1 – From the main organization menu, select “create new department”  1 – Fill the fields and save (there is only one field, that corresponds to the department's name)	The department is created inside the organization and is already listed in the “departments list”			
<b>US7_test_03</b>	Steps:  1- From the list of departments (inside organization menu) select one to remove  2. Confirm the removal	The department is removed from the organization (*)			(*) Special attention must be taken when deleting an existing department, since they can have teams/persons associated, therefore deleting a department will also delete the teams. The person's contact itself will not be touched.
<b>US7_test_04</b>	Steps: 1- From the list of departments inside the organization, choose one and click the view details	User will be redirected to a page where he can see the name of the department and the people (if any) that belong to it (*)			(*) To add/remove people from departments, it has to be done on “build my team” screen

# User Story US8: Mailing and marketing campaigns

## (Acceptance Tests)

### 1. Scope of the Test

The document provides an acceptance test list to the User Story US8: mailing and marketing campaigns.

### 2. Testing Environment

**Device:** N/A

**Backend Server:**

AEMS Betta version

### 3. Test Plan

#### 3.1. - User Story US8: mailing and marketing campaigns

A system with administration privileges must have the possibility to create mailing lists and to send email campaigns for individuals or groups. The system should also send automatic notifications by email to users registered on a given event, if that option is selected.

**Prerequisites:**

Netbeans v 6.9 or above (optional) with Glassfish v3 installed, Mysql v 5.3 or above and AEMS betta version installed on system

**Important notes:**

The user must login with administration privileges, meaning that he should belong to at least one of the following roles: ROLE\_PROJECT\_MANAGER, ROLE\_ADMINISTRATOR, ROLE\_PROJECT\_ASSISTANT (user **manager** or equivalent).

#### 3.2 – User Story US8, acceptance tests.

<i>Test ID</i>	<i>Action</i>	<i>Expected Result</i>	<i>Pass / Fail</i>	<i>Bug #</i>	<i>Notes</i>
US8_test_01	Steps: 1 – Create or edit a new event, and choose “create a mailing list” for the given event. 2 – Add participants	The new mailing list was associated with the correspondent event. All the contacts (with email) associated with the participants for that event, are present on			

<i>Test ID</i>	<i>Action</i>	<i>Expected Result</i>	<i>Pass / Fail</i>	<i>Bug #</i>	<i>Notes</i>
	to that event  3 – check the mailing lists screen, and look for a mailing list with the name “ <b>event_name_mailing</b> ” where event_name is the name of the event created/updated.	the list			
<b>US8_test_02</b>	1 – Select an event with mailing list and with participants already registered.  2 – Change/Update something on the event (*) and save changes.	All the participants (with email) will receive an email notification, about the changes			(*)If the “automatic notifications by email” field” is not set, edit the event and set that value to true.
<b>US8_test_03</b>	Steps: 1- On the mailing lists screen, add a new mailing list.  2 – Add new contacts (email addresses) to that mailing list. Save the changes.  3 – Send an email to the recently created group (*)	The email is sent to all the addresses on the group (on the “recipient to:” field will just appear the name of the group, not all the email addresses belonging to the list			(*) From the “create mailing campaign” menu
<b>US8_test_04</b>	Steps: 1- Remove a mailing list associated with an event.  2 – Change something on the event. Make sure automatic notifications by email is checked. Save.	Users will not get any notification email, since there is no mailing list for the event anymore.			
<b>US8_test_05</b>	1 – Repeat <b>US8_test_03</b> but select individual	On the “recipient to:” field it will be displayed all the			

<i>Test ID</i>	<i>Action</i>	<i>Expected Result</i>	<i>Pass / Fail</i>	<i>Bug #</i>	<i>Notes</i>
<b>US8_test_06</b>	email addresses instead of a group. 2 – Send the email	email addresses previously selected. The email is sent to those contacts only.			
	1 – Create a new mailing group/list but instead of adding individual addresses to the list, add one or more existing groups. 2 – Create an email, and send it to the recently created mailing list	All the addresses of the other groups were included on the group. The email is sent to all, and no email addresses are duplicated (no one receives the email twice)			

# User Story US9: Users management

## (Acceptance Tests)

### 1. Scope of the Test

The document provides an acceptance test list to the User Story US9: Users management.

### 2. Testing Environment

**Device:** N/A

**Backend Server:**

AEMS Betta version

### 3. Test Plan

#### 3.1. - User Story US9: Users management

A system with administration privileges can create or delete users from the system. Usernames on the system should all be email addresses except for the **manager** account. Roles are static and it's not allowed to create new roles, at least in current version of AEMS

**Prerequisites:**

Netbeans v 6.9 or above (optional) with Glassfish v3 installed, Mysql v 5.3 or above and AEMS betta version installed on system

**Important notes:**

The user must login with administration privileges, meaning that he should belong to at least one of the following roles: `ROLE_PROJECT_MANAGER`, `ROLE_ADMINISTRATOR`, `ROLE_PROJECT_ASSISTANT` (user **manager** or equivalent).

#### 3.2 – User Story US9, acceptance tests.

<i>Test ID</i>	<i>Action</i>	<i>Expected Result</i>	<i>Pass / Fail</i>	<i>Bug #</i>	<i>Notes</i>
US9_test_01	Steps: 1 – On the administration page select “create new user “ option.  2 – Assign one (or more) of the existing groups (Roles) to that user.	The new user is created and automatically logged in into the system			(*)The activation code will be sent to the user email

<i>Test ID</i>	<i>Action</i>	<i>Expected Result</i>	<i>Pass / Fail</i>	<i>Bug #</i>	<i>Notes</i>
US9_test_02	Take note of the activation code and email (*)  3 – Register on the system with the correct username (email), activation code, and password				
	Steps:  1 – Create a new user without any Role association.  2 – Submit the changes	The new user is not created since it should have at least one role			
US9_test_03	Steps:  1- Create a new user, assigning it with a non-privileged Role (for instance; ROLE_VIEWER_ONLY  2 – Log in into the system and try to add, edit or remove some information	The user doesn't have privileges to execute CRUD actions, so nothing happens and the user is prompted with a message indicating that he is not allowed to execute the task			
US9_test_04	Steps: 1- Create two users with just <b>one</b> of the following roles, each (ROLE_PAPER_REVIEWER or ROLE_PAPER_AUTHOR)  2 – Login with both, one at the time, check what's changed on the interface.	Users with ROLE_PAPER_REVIEWER and ROLE_PAPER_AUTHOR have access to different entrance pages. The page has different options, according to each role (*)			(*) Note that the same user cannot have both these papers at once (they are mutually exclusive), meaning that if a person needs to have both papers on the system, than it needs 2 different user names.



# User Story US11: Event types management

## (Acceptance Tests)

### 1. Scope of the Test

The document provides an acceptance test list to the User Story US11: Event types management

### 2. Testing Environment

**Device:** N/A

**Backend Server:**

AEMS Betta version

### 3. Test Plan

#### 3.1. - User Story US11: Event types management

As system administrator must be able to execute CRUD actions on AEMS event types section

**Prerequisites:**

Netbeans v 6.9 or above (optional) with Glassfish v3 installed. Mysql v 5.3 or above and AEMS betta version installed on system

**Important notes:**

The user must login with CRUD privileges (user **manager** or equivalent)

#### 3.2 – User Story US11, acceptance tests.

<i>Test ID</i>	<i>Action</i>	<i>Expected Result</i>	<i>Pass / Fail</i>	<i>Bug #</i>	<i>Notes</i>
US11_test_01	Steps: 1 – From the main menu bar, select option to go to event types list page  2 – Select create new event type	The user must be redirected to “New event type” page			
US11_test_02	Steps: 1 – From the main menu bar , select “create new event type”	The user must be redirected to “New event type” page			

<i>Test ID</i>	<i>Action</i>	<i>Expected Result</i>	<i>Pass / Fail</i>	<i>Bug #</i>	<i>Notes</i>
	option				
<b>US11_test_03</b>	Steps: 1- On “new event type” screen, create a new event type filling all the visible fields  2- Submit the form	The new event type is created and the user is redirected to the event types list page. The event type is listed there			
<b>US11_test_06</b>	Steps: 1 – From the list page, select a event type for edition  2 – change some data and submit the form	The event type is updated and the new values are shown, the user is redirected to the “view” page.			
<b>US11_test_07</b>	Steps:  1 – Create a new event type and submit form  2 – From the event list page, select a event for edition  3 – check event type selection box	On the event type selection box, the recently created event type is already available for selection			
<b>US11_test_08</b>	Steps: 1 – From the list page, select an event type for deletion  2 – Confirm the deletion	The user receives a warning that the action will erase of events associated with the selected event type.  If the user confirms the deletion the event type is deleted for the system and is not listed anymore.  All event associated with this type are also deleted, as well as the participants info.			



# User Story US12: Contact types management

## (Acceptance Tests)

### 1. Scope of the Test

The document provides an acceptance test list to the User Story US12: Contact types management

### 2. Testing Environment

**Device:** N/A

**Backend Server:**

AEMS Betta version

### 3. Test Plan

#### 3.1. - User Story US12: Contact types management

As system administrator must be able to execute CRUD actions on AEMS contact types section.

#### Prerequisites:

Netbeans v 6.9 or above (optional) with Glassfish v3 installed. Mysql v 5.3 or above and AEMS betta version installed on system

#### Important notes:

The user must login with CRUD privileges (user **manager** or equivalent)

#### 3.2 – User Story US12, acceptance tests.

<i>Test ID</i>	<i>Action</i>	<i>Expected Result</i>	<i>Pass / Fail</i>	<i>Bug #</i>	<i>Notes</i>
US12_test_01	Steps: 1 – From the main menu bar, select option to go to contact types list page  2 – Select create new contact type	The user must be redirected to “New contact type” page			
US12_test_02	Steps: 1 – From the main menu bar , select “create new contact type” option	The user must be redirected to “New contact type” page			

<i>Test ID</i>	<i>Action</i>	<i>Expected Result</i>	<i>Pass / Fail</i>	<i>Bug #</i>	<i>Notes</i>
<b>US12_test_03</b>	<p>Steps: 1- On “new contact” screen, create a new contact type filling all the visible fields. Pay attention to the selected “parent” (*) contact type</p> <p>2- Submit the form</p>	The new contact type is created and the user is redirected to the contact types list page. The contact type is listed there, check the “parent” type.			(*) Contact types are associated in hierarchical categories. There are 2 basic contact types: <b>individual</b> and <b>organization</b> , all custom contact types descend directly or indirectly from those 2
<b>US12_test_04</b>	<p>Steps: 1- On “new contact” screen, create a new contact, and select the parent contact type as some type derived (*) from <b>individual</b></p> <p>2 – Check if some additional fields are displayed on the form</p>	By default the form to create a new contact displays information needed for an individual contact creation, no further fields are shown			(*) The contact type could be any children type too
<b>US12_test_05</b>	<p>Steps: 1- Repeat test <b>US1_test_05</b> but this time choose, as parent contact type, some type derived from <b>organization</b></p>	The form is updated and some extra fields are shown to the user			
<b>US12_test_06</b>	<p>Steps: 1 – Create a contact type with parent contact type derived from <b>organization</b></p> <p>2 – leave all the extra fields in blank</p>	The contact is created anyway			
<b>US12_test_07</b>	<p>Steps: 1 – From the list page, select a contact type for</p>	The user is prompted, warning that all the associated contacts will be erased from the			

<i>Test ID</i>	<i>Action</i>	<i>Expected Result</i>	<i>Pass / Fail</i>	<i>Bug #</i>	<i>Notes</i>
	deletion  2 – Confirm the deletion	system  The contact type is deleted for the system and is not listed anymore. All contacts of that type are also removed			
<b>US12_test_09</b>	Create several contacts using different combinations on the “contact type” field	The contacts are created and associated with the selected contact type			Notes: if the type selected is not an individual person, new “organization fields” are shown to the user, to be filled

# User Story US14: Data synchronization with mobile client

## (Acceptance Tests)

### 1. Scope of the Test

The document provides an acceptance test list to the User Story US14: Data synchronization with mobile client.

### 2. Testing Environment

**Device:** Android 2.2 or above with AEMS sync client installed

**Backend Server:**

AEMS Beta version, Funambol community edition server v10

### 3. Test Plan

#### 3.1. - User Story US14: Data synchronization with mobile client

AEMS system will provide a mobile client for Android, based on Funambol ([www.funambol.com](http://www.funambol.com)) android sync client, that would allow for registered users to synchronize events, contacts, tasks and notes, between the mobile device and the AEMS backend. As future work, apart from the synchronization services the mobile client should display detailed data about a given event, via Web Services.

#### Prerequisites:

Netbeans v 6.9 or above (optional) with Glassfish v3 installed, Mysql v 5.3 or above and AEMS beta version installed on system.

Funambol community edition server (version 10) installed on the same machine, configured with the aems connector (the connector is a small piece of software responsible for the mapping between the different systems that are synchronizing). The server is bundled in AMES app, as well as the connector (which is already configured on the server too) but can be obtained as a separate download from [www.funambol.com](http://www.funambol.com).

#### Important notes:

The user must have an account on the system prior to the synchronization process.

At the point of this release, the client only allows synchronization of events and contacts.

#### 3.2 – User Story US14, acceptance tests.

<i>Test ID</i>	<i>Action</i>	<i>Expected Result</i>	<i>Pass / Fail</i>	<i>Bug #</i>	<i>Notes</i>
US14_test_01	Steps: 1 – Download the AEMS android client from the Market (*)	The contacts on the mobile device are synchronized with the contacts on AEMS			(*)This is the first step and it's done only once. The

<i>Test ID</i>	<i>Action</i>	<i>Expected Result</i>	<i>Pass / Fail</i>	<i>Bug #</i>	<i>Notes</i>
	2 – Enter your user credentials, and select “contacts”. Press “sync”	backend database, and vice-versa.			following tests assume that the client is already installed on the device. Notice that both for contacts and events not all fields are mapped/supported for synchronization.
<b>US14_test_02</b>	Steps: 1 – Events/calendar and press the “sync” button	The events on the mobile device are synchronized with the contacts on AEMS backend database, and vice-versa.			
<b>US14_test_03</b>	Steps: 1- On the server add/change or delete some contacts. 2 - Synchronize contacts on device	The changes are synchronized and at the end both sides have the same information			
<b>US14_test_04</b>	Steps: 1- On the server add/change or delete some events. 2 - Synchronize events on device	The changes are synchronized and at the end both sides have the same information			
<b>US14_test_05</b>	Steps: 1- Repeat tests <b>US14_test_03</b> and <b>US14_test_04</b> , but this time do changes on the client side.	The changes are synchronized and at the end both sides have the same information			
<b>US14_test_06</b>	Steps: 1 – Add/Update/Delete some contacts and events, both on	The changes are synchronized and at the end both sides have the same information			

<i>Test ID</i>	<i>Action</i>	<i>Expected Result</i>	<i>Pass / Fail</i>	<i>Bug #</i>	<i>Notes</i>
	server and on client side. 2 – Press “sync all”.				

# User Story US15: Event publishing and custom event pages

## (Acceptance Tests)

### 1. Scope of the Test

The document provides an acceptance test list to the User Story US15: Event publishing and custom event pages

### 2. Testing Environment

**Device:**

**Backend Server:**

AEMS Betta version

### 3. Test Plan

#### 3.1. - User Story US15: Event publishing and custom event pages

A privileged user must be able to publish an event, which means create a public page with custom event information. The page is freely available to everyone.

#### Prerequisites:

Netbeans v 6.9 or above (optional) with Glassfish v3 installed, Mysql v 5.3 or above and AEMS betta version installed on system

#### Important notes:

The event must be defined as “public” otherwise it cannot be published

#### 3.2 – User Story US15, acceptance tests.

<i>Test ID</i>	<i>Action</i>	<i>Expected Result</i>	<i>Pass / Fail</i>	<i>Bug #</i>	<i>Notes</i>
US15_test_01	Steps: 1- Publish an event, but don't allow for public registration  2- Go the the public event page	The registration form is not present in the event page, therefore online registration is not possible			The public event page doesn't require user/password login
US15_test_02	Steps: 1- Create a public non-free event with online registration, and allow for online payment	The event page has registration form, and payment information is displayed as well (IBAN and/or Paypal)			The IBAN and paypal account Ids must be configured on “organization profile” screen

<i>Test ID</i>	<i>Action</i>	<i>Expected Result</i>	<i>Pass / Fail</i>	<i>Bug #</i>	<i>Notes</i>
<b>US15_test_03</b>	2- Publish the event and go to the event page the form				
	<p>Steps:</p> <p>1 – From the publish event screen, follow the wizard, and select the fields that you want to show/hide on the public event page</p> <p>2 – Look for the preview that is beeing processed on the background window</p> <p>3 – Don't submit changes</p>	<p>The preview page is updated every time an option is checked/unchecked</p> <p>the event is not published</p>			
<b>US15_test_04</b>	<p>Steps:</p> <p>1 – Repeat test <b>US15_test_03</b> but at the end submit the changes</p> <p>2 – Go to the list of events and check that a new icon is shown, indicating that the event is published</p> <p>3 – Go to the event public page</p>	<p>The preview page is updated every time an option is checked/unchecked</p> <p>The event is published</p> <p>the page looks like the preview you saw before</p>			
<b>US15_test_05</b>	<p>Steps:</p> <p>1 – From the list of events, choose a published event (or from the edit event screen), uncheck the a “published” box</p> <p>2 - Go to the events public page</p>	<p>The page doesn't displays any event data, the event was public page was deleted</p> <p>The event still exists on the system, but all the publish information has been deleted</p>			

# User Story US16: Custom event registration forms

## (Acceptance Tests)

### 1. Scope of the Test

The document provides an acceptance test list to the User Story US16: Custom event registration forms

### 2. Testing Environment

**Device:** N/A

**Backend Server:**

AEMS Betta version

### 3. Test Plan

#### 3.1. - User Story US16: Custom event registration forms

A privileged user must be able to publish an event, and enable or disable online registration. The elements that appear in the registration form are customizable. The registration process will be one or two steps (depending if the event is payed or not). If the event is non free than the participant will only be considered “active” after payment.

#### Prerequisites:

Netbeans v 6.9 or above (optional) with Glassfish v3 installed. Mysql v 5.3 or above and AEMS betta version installed on system

#### Important notes:

The event must be defined as “public” otherwise it cannot be published  
Online registration must be allowed.

#### 3.2 – User Story US16, acceptance tests.

<i>Test ID</i>	<i>Action</i>	<i>Expected Result</i>	<i>Pass / Fail</i>	<i>Bug #</i>	<i>Notes</i>
US16_test_01	Steps: 1- Publish an event, with all registration fields set as required  2- Go the the public event page and fill all the fields  3 – Submit the form	All the previously defined fields are present on the registration form  The participant is added to the event (check with user <b>manager</b> )			

<i>Test ID</i>	<i>Action</i>	<i>Expected Result</i>	<i>Pass / Fail</i>	<i>Bug #</i>	<i>Notes</i>
US16_test_02	<p>Steps:</p> <p>1 – Setup a registration form for a free event and another for a payed event</p> <p>2- Check the public pages of each event</p> <p>3 – Register for both</p>	<p>The events registration form are different (one contains payment information and the other don't )</p> <p>The free event will accept the user automatically and the payed event will set the user as not “active”.</p> <p>If paypal option is chosen the user is redirected to the paypal site, where the data for the transaction is already setup.</p> <p>If the payment is confirmed the user will receive a confirmation email, and the status will become “active”.</p> <p>If the user cancels the operation, nothing happens and associated participant still is <b>not</b> “active”</p>			<p>The IBAN and paypal account Id must be configured on “organization profile” screen</p> <p>Check values both on BD and also on the fronted (see the event participant section) after submit</p>
US16_test_03	<p>Steps:</p> <p>1 – Publish an event and create a registration form with most or all the fields marked as required</p> <p>2 – Try to register without filling out all the required fields</p>	<p>The registration process fails and user is prompted to fill all the required information</p>			
US16_test_04	<p>Steps:</p> <p>1 – Publish an event with online registration and set up the max number of participants as X(*).</p> <p>2 – Try to register participants beyond the limit defined</p>	<p>The system only accepts registrations until the max number of participants is reached.</p> <p>After that the registration form is not displayed anymore and the user cannot register. A message will be shown indicating the the event is full</p>			<p>(*) X is a number, like for instance; 10</p>

## ***8 - Anexos***

---

Anexo 1 – Modelo de domínio

Anexo 2 – Artigo CENTERIS 2011