



**IPL**

escola superior  
de tecnologia e gestão  
instituto politécnico  
de leiria

**DEI** Departamento  
Engenharia  
Informática

Morro do Lena, Alto Vieiro · Apart. 4163 · 2401 – 951 Leiria

Tel.: +351 244 820 300 · Fax.: +351 244 820 310

E-mail: [estg@estg.ipleiria.pt](mailto:estg@estg.ipleiria.pt) · <http://www.estg.ipleiria.pt>

---

---

Desenvolvimento de Aplicações Empresariais – 2015-16-1S

Engenharia Informática – 3.º ano – Ramo SI

### **Enunciado do projeto**

---

---

## **GPE (Gestão de Presenças em Eventos)**

### **1. Objetivo do projeto**

Atualmente, a verificação de presença física de determinada pessoa em determinado espaço/horário/evento envolve tecnologias avançadas de reconhecimento físico através da utilização de sensores e autenticação biométrica. Estas soluções, embora menos sujeitas a fraudes, apresentam ainda algumas desvantagens, incluindo:

- tempos de *setup* e verificação (indicação de lugares em que existem sensores, tempo de reconhecimento de autenticadores biométricos ou mesmo reconhecimento através de uma pessoa);
- custos de equipamento (quer para cada pessoa, quer na preparação dos espaços físicos onde se procederá à verificação de presença).

O objetivo deste projeto é o desenvolvimento de uma aplicação empresarial que permita a marcação/verificação de presenças de determinada pessoa num qualquer evento, sem necessidade de esforço adicional por parte do responsável do evento, e sem custos de hardware associados à solução, mantendo ainda assim um razoável nível de proteção contra fraudes (exemplo de fraude: alguém não estar presente num evento, e ainda assim conseguir registar, através da aplicação empresarial, a sua presença no mesmo).

Um cenário concreto de direta aplicação desta solução é aquele referente à marcação/verificação de presenças nas aulas em ambiente académico. A solução empresarial deverá permitir a substituição da habitual “folha de sumários/presenças” utilizadas, por exemplo, na ESTG – IPLeia.

De uma primeira conversa com potenciais “clientes” da aplicação empresarial, foram delineadas as seguintes *user stories/themes*:

**US 1.** Como Administrador, eu quero poder criar, consultar/listar, atualizar e remover um utilizador (administrador, responsável ou participante), para que possa manter atualizada a lista de utilizadores da aplicação empresarial;

- US 2.** Como Administrador, eu quero poder criar, consultar/listar, atualizar e remover eventos de calendário (aulas, reuniões, seminários, etc.), para que possa manter atualizada a lista de eventos onde ocorrerá uma marcação/verificação de presenças;
- US 3.** Como Administrador, eu quero poder criar, consultar/listar, atualizar e remover um utilizador responsável por determinado evento (exemplo: evento1 - aula de DAE T, quartas-feiras, 18h-20h, sala A.S.2.12, semanas 38:51, 1:2, responsável: ricardo.martinho@ipleiria.pt);
- US 4.** Como Administrador e/ou Responsável de um evento eu quero poder criar, consultar/listar, e remover um ou mais utilizadores participantes em determinado evento (exemplo: remover utilizador participante [externo1@email.com](mailto:externo1@email.com) do evento1; adicionar lista de utilizadores participantes via *copy/paste* dos seus *ids* ao evento1; adicionar lista de utilizadores participantes via outra classificação predefinida, como por exemplo, todos os participantes classificados como inscritos à UC de DAE), para que possa manter atualizada a lista de participantes de determinado evento;
- US 5.** Como Responsável de eventos, eu quero poder listar os meus eventos, para que possa estar a par dos mesmos (exemplo: listar as aulas do responsável ricardo.martinho@ipleiria.pt);
- US 6.** Como Responsável de eventos, eu quero poder abrir a marcação de presenças em determinado evento do qual sou o responsável, para que possa disponibilizar a marcação de presenças aos participantes desse evento (exemplo: abrir a marcação de presenças do evento1: aula T de DAE de 14.out.2015);
- US 7.** Como Responsável de eventos, eu quero poder fechar (caso esteja aberta) a marcação de presenças em determinado evento do qual sou o responsável, para que deixe de estar disponível a marcação de presenças aos participantes desse evento (exemplo: fechar a marcação de presenças do evento1: aula T de DAE de 14.out.2015);
- US 8.** Como Responsável de eventos, eu quero poder marcar ou remover a presença de determinado participante em determinado evento do qual sou o responsável, para que a lista de presenças desse evento fique atualizada (exemplo: marcar ou remover a presença previamente marcada do aluno1@my.ipleiria.pt no evento1: aula T de DAE de 14.out.2015) ;
- US 9.** Como Participante em eventos, eu quero poder listar os meus eventos, para que possa estar a par dos mesmos (exemplo: listar as aulas do participante aluno1@my.ipleiria.pt);
- US 10.** Como Participante em eventos, eu quero poder marcar presença em determinado evento que está a ocorrer (e cuja marcação de presença está aberta), para que fique registado que estive presente nesse evento (exemplo: marcar presença no evento1: aula T de DAE de 14.out.2015).

**Outras funcionalidades:** categorias de eventos/calendários (exemplo: por UC), carregamento automático de participantes e responsáveis em categorias de eventos (exemplo: carregar todos os Estudantes inscritos/que subscrevem a categoria de eventos

“DAE” nas respetivas aulas T para marcação de presenças), informação de número/percentagem de presenças a determinada categoria de evento (exemplo: número de presenças em aulas T de DAE)...

**Nota importante:** o projeto será tanto mais valorizado quanto maior for a especificação destas *user stories* e respetivos testes de aceitação, e de outras funcionalidades que surjam no contexto de perguntas pertinentes feitas ao “cliente” da aplicação.

Os principais requisitos **tecnológicos** da aplicação são os seguintes:

- RT 1.** A aplicação empresarial deve incluir duas aplicações cliente: 1) uma aplicação com uma interface *web-based*, compatível com as normas definidas pelo W3C e com os *browsers* mais comuns (Firefox, IE, Opera, Chrome, etc.); 2) uma aplicação que deve correr num dispositivo móvel ou em ambiente *desktop standalone*, e que permitirá aos participantes marcar presença em determinado evento enquanto este está a decorrer com a marcação de presenças aberta;
- RT 2.** A aplicação empresarial deve ser desenvolvida de modo a suportar a comunicação da camada de lógica de negócio com as aplicações cliente através de interfaces baseadas em *web services* (*Service Layer*);
- RT 3.** A implementação da aplicação deve basear-se na utilização de tecnologias da plataforma Java Enterprise Edition 7 (aplicação que segue o meta-padrão arquitetural das *n*-camadas);
- RT 4.** Deve pontuar-se pela adoção de padrões arquiteturais que promovam a modularidade em cada uma das camadas da aplicação (e.g. MVC, modelo de domínio, técnicas de ORM para a persistência de dados e respetivas plataformas de implementação em Java);
- RT 5.** Devem ser utilizadas, para a persistência dos dados da aplicação, motores de bases de dados relacionais de licença GPL ou LGPL (*free* ou *open-source software*).

## 2. Entregas e cotações do projeto

As entregas e respetivas cotações do projeto são:

- Etapa 1 (20%) – Aplicação empresarial Java EE 7 com a interface web, sem ativação de serviços de segurança, sem implementação de *web services* e sem a segunda aplicação cliente. As classificações serão lançadas até 30 dias após a entrega desta etapa;
- Etapa 2 (40%) – Aplicação empresarial Java EE 7 completa, modularizada, com *web services* e aplicação cliente adicional (para dispositivo móvel ou *desktop standalone*). As classificações desta etapa 2 do projeto serão lançadas até 5 dias antes da realização do exame da época normal.

**ATENÇÃO:** A etapa 2 será alvo de apresentação e discussão, onde deverão ser explanadas as opções de análise, desenho e implementação tomadas, e mostradas as funcionalidades do projeto, com recurso a um cenário previamente preparado.

### **3. Regras do projeto**

#### **3.1 Trabalho de grupo**

O projeto deve ser efetuado por grupos compostos por 3 Estudantes.

Não haverá distinção de classificações entre membros do grupo. As apresentações e discussões contemplarão perguntas individuais a cada membro do grupo, pelo que a má prestação de um dos membros afetará a prestação do grupo inteiro.

#### **3.2 Prazos e formas de entrega**

Excetuando a preparação e apresentação das etapas do projeto, a entrega para avaliação será nas datas agendadas para o efeito no calendário de avaliações, na plataforma *moodle*, e deve conter todos os módulos da aplicação, devidamente organizados na forma de um projeto de Java EE, compactados num arquivo (ZIP ou RAR) identificado da seguinte forma:

**DAE-2015-16-1S-TP\_ETAPA%-#####-#####-#####**

em que % corresponde a 1 ou 2, consoante a etapa de avaliação, e ##### corresponde aos números de estudantes que compõem o grupo de trabalho.

BOM TRABALHO!