

**MIEEC | Sistemas de Informação e Bases de Dados – 2014/2015**

**GESTbook** ®

**Relatório de Arquitetura**

**André Filipe Pinto Coelho –** [**201107958**](https://sigarra.up.pt/feup/pt/vld_entidades_geral.entidade_pagina?pct_codigo=201107958)

**António Bastos Pintor -** [**201101929**](https://sigarra.up.pt/feup/pt/vld_entidades_geral.entidade_pagina?pct_codigo=201101929)

**Hugo Manuel Carvalho Fonseca -** [**201109210**](https://sigarra.up.pt/feup/pt/fest_geral.cursos_list?pv_num_unico=201109210)

**Novembro 28, 2014**

1. **Introdução**

Este projeto será desenvolvido no âmbito da unidade curricular de Sistemas de Informação e Bases de Dados, lecionada no 4.º ano de Engenharia Eletrotécnica e de Computadores (MIEEC), ramo de Telecomunicações, Eletrónica e Computadores, na Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto e tem como objetivo principal o desenvolvimento de uma aplicação que apoie os docentes e investigadores da Universidade do Porto a gerirem os seus centros de custos.

Em relação à aplicação, optámos por renomeá-la de “GESTbook” por forma de ir ao encontro do que se faz a nível empresarial, mas também tornar a aplicação original, distinguindo-a das restantes. Ela é também uma excelente oportunidade de negócio, uma vez que ainda não existe no mercado outra aplicação com objetivos idênticos.

A aplicação irá recorrer a bases de dados para fazer a gestão financeira dos centros de custos a que cada docente ou investigador estejam associados/responsabilizados. Assim, se um docente ou investigador pretender fazer uma determinada operação, o centro de custos analisará e registará essa operação. Por exemplo, se o funcionário quiser realizar uma despesa, terá que, inicialmente, pedir uma cabimentação, a qual será aprovada posteriormente pelo centro de custos respetivo.

Na implementação da aplicação serão usados HTML CSS, tecnologias orientadas para base de dados, nomeadamente, *PostgreSQL* e, para a lógica de negócio, *PHP*.

Em relação à estrutura do relatório, este encontra-se dividido em várias secções:

1. Modelo Relacional, o qual resulta da transformação do modelo da Entidade-Associação. Além disso, é também incluído o modelo Entidade-Associação após correção de erros, sendo esta a versão a implementar no projeto;
2. Visão geral, na qual é descrita a divisão em módulos da aplicação, bem como grupo de privilégios de cada um deles;
3. Interface com o Utilizador, onde são representados os diagramas de arquitetura para cada um dos módulos (neste caso, será representado apenas um diagrama de arquitetura relativo ao módulo………);
4. Bibliografia, na qual estão as várias fontes usadas no documento;
5. Anexos A e B, nos quais se encontra inserido o código SQL de criação da base de dados e respetivo povoamento, inserindo os dados atuais, e normalização do modelo relacional, respetivamente.
6. **Modelo Relacional**
7. Entidades

**Funcionario** [user\_ID || NIF | nome | categoria | email | tipo | telefone | morada]

**Centro\_custos** [centro\_custos\_ID || tipo\_custo | nome | periodo | descrição | valor\_orcamentado | nome\_curto]

**Operacao** [operacao\_ID || tipo\_movimento | descritivo | tipo\_suporte | montante | data]

**Cabimentacao** [cabimentacao\_ID || descritivo | estado | valor\_estimado | data\_decisao | justificacao\_decisao | data\_pedido]

**Atividade** [atividade\_ID || tipo | data\_inicio | data\_fim | orcamento\_estimado]

1. Associações

**Financia** [#centro\_custos\_ID -> Centro\_custos | #centro\_custos\_ID -> Centro\_custos || montante | data | descritivo]

**Beneficia** [#user\_ID -> Funcionario | #operacao\_ID -> Operacao || #montante -> Operacao]

**Cativa** [#centro\_custos\_ID -> Centro\_custos #cabimentacao\_ID -> Cabimentacao|]

**Responsavel\_Por** [#user\_ID -> Funcionario | #centro\_custos\_ID -> Centro\_custos|]

**Pede** [#user\_ID -> Funcionario | #cabimentacao\_ID -> Cabimentacao|]

**Suporta** [#user\_ID -> Funcionario | #operacao\_ID -> Operacao || #montante -> Operacao]

**Requer** [#cabimentacao\_ID -> Cabimentacao | #operacao\_ID -> Operacao|]

**Envolve** [#cabimentacao\_ID -> Cabimentacao | #atividade\_ID -> Atividade|]

1. **Modelo Entidade-Associação**

O modelo Entidade-Associação abaixo apresentado será usado na transformação para o modelo Relacional, bem como na construção da base de dados e na forma como os módulos se encontrarão divididos.

1. **Visão geral**
2. **Interface com o utilizador**

/\*para cada módulo: apresentar um Diagrama de Arquitetura com formulários e relatórios, ligações, dados de entrada saída, privilégios de acesso\*/

1. **Interrogações à Base de Dados**

/\*Apresentar o SQL para incluir na lógica de negócio para as interrogações não triviais\*/

1. **Esquema físico da Base de Dados**

/\*identificar e caracterizar os principais índices\*/

1. **Transações**

/\*identificar e caracterizar as principais transações\*/

1. **Regras de negócio adicionais**

/\*identificar e caracterizar as principais regras\*/

1. **Resumo e conclusões**

/\*resumir o documento e perspetivar o trabalho futuro\*/

1. **Bibliografia**

/\* Listar os documentos citados no relatório, usando as descrições *standard* para referências bibliográficas\*/

**ANEXO A**

/\* *Script* de criação e povoamento da BD – apresentar o código SQL para criar a base de dados e inserir dados atuais\*/