



UNIVERSIDADE DE ÉVORA



www.uevora.pt
Universidade de Évora

Honesto Estudo com Longa Experiência Misturado

Departamento de Informática

Metodologias e Desenvolvimento de Software



(Blood Bank)

Adão Enock 29988

Bruno Sousa 29409

Luís Candeias 29615

Rodrigo Alho 29514

Évora, Fevereiro 2013

Conteúdo

| | |
|--------------------------|---|
| Introdução | 3 |
| E-R Modificado | 5 |
| Modelo de dados | 6 |
| Modelo ER - Final | 7 |
| Regras de Negócios | 8 |

Introdução

Neste projecto, vamos criar um software, nomeadamente uma base de dados para um banco de sangue. O nosso grupo de trabalho “**True Blood**”, é constituído pelos seguintes elementos: Adão Lopes aluno do 2º ano de engenharia informática da universidade de Évora, número 29988, Ricardo Alho do mesmo ano, curso, e mesmo estabelecimento de ensino, número 29514, Bruno Sousa formando número 29409, pertence o mesmo ano e o mesmo curso, e o Luís Candeias do 2º ano do mesmo curso, número 29615. O tema do nosso projecto no início era, “Gestão de um porto” foi por nós sugerido, mas na medida em que pensávamos e analisávamos o trabalho futuro, não concordamos que esse projecto seria o mais aliciante para realizar.

Daí pesquisamos algumas ideias e surgiu um enorme interesse em realizar um projecto ligado a banco de sangue “**Gestão Banco de sangue**”, no que diz respeito aos seus serviços prestados, as orientações para os doadores de sangue, os impedimentos temporários e definitivos para um doador doar sangue. Ao desenvolver este projecto surgiu novas preocupações, que não tínhamos no modelo inicial do projecto, por isso, optamos por alargar o conteúdo do projecto, nomeadamente, no controle de stock de diferentes tipos de sangue, e modificamos certas tabelas, para ter um controle melhor da base de dados.

A nossa primeira dificuldade foi, no fundo, escolher o tema e perceber o objectivo do trabalho em si e perceber como o estruturar para obter uma forma mais dinâmica. No início, tivemos uma certa dificuldade na construção do novo modelo relacional, porque tínhamos que elaborar a forma mais eficaz, e dinâmica para fazer o modelo ER, assim para poder ter uma certa vantagem na criação da base de dados. A realização de um projecto desta natureza constitui uma mais-valia à nossa formação, é benéfico tanto a nível profissional, social e pessoal, uma vez que no futuro iremos enfrentar outros projectos no mundo de trabalho tão importantes ou mais importantes do que este.

Deste modo, as principais finalidades que pretendemos alcançar, a nível pessoal é ter uma capacidade empreendedora adequada às novas situações de aprendizagem e de execução prática de soluções ligadas a qualquer desenvolvimento de software. A nível profissional pretendemos oferecer modernidade e segurança a banco de sangue. Esse projecto é a solução ideal para informatizar o banco de sangue não só na gestão de uma base de dados, mas também na classificação de tipo sanguíneo, proporcionando uma

maior facilidade de ter informações de quantidade de um determinado tipo de sangue se está ou não disponível em stock. Para complementar o projecto vamos, desenvolver uma plataforma, que serve de interacção entre doador e banco de sangue, que cria um modo de auto gestão das informações do doador.

O doador quando faz sua primeira doação ele será registado na base de dados, e para complementar ele terá um cartão com identificação única e uma palavra passe. Assim ele não precisa deslocar ao local para actualizar os seus dados ou alguma referência que pode influenciar ele em doar sangue em qualquer ocasião. O objectivo primordial é criar um projecto de terceira geração, considerando que pretendemos alcançar um patamar já proposto para o grupo, que é dar o máximo de cada um, e envolver de corpo e alma nesse projecto, menos que importante, também pretendemos dar o total controlo sobre a questão da segurança das informações do doador.

Com esse projecto, queremos desenvolver algumas competências essenciais para a resolução de problemas profissionais, nomeadamente, a reflexão sobre causas e/ou consequências das decisões profissionais, o espírito de iniciativa, de trabalhar em grupo e de criatividade e o desenvolvimento de capacidade de comunicação, programação e avaliação de desenvolvimento desse software. Ao longo do desenvolvimento deste projecto vai surgir ideias inovadoras, e vamos actualizar sempre que possível numa versão melhor.

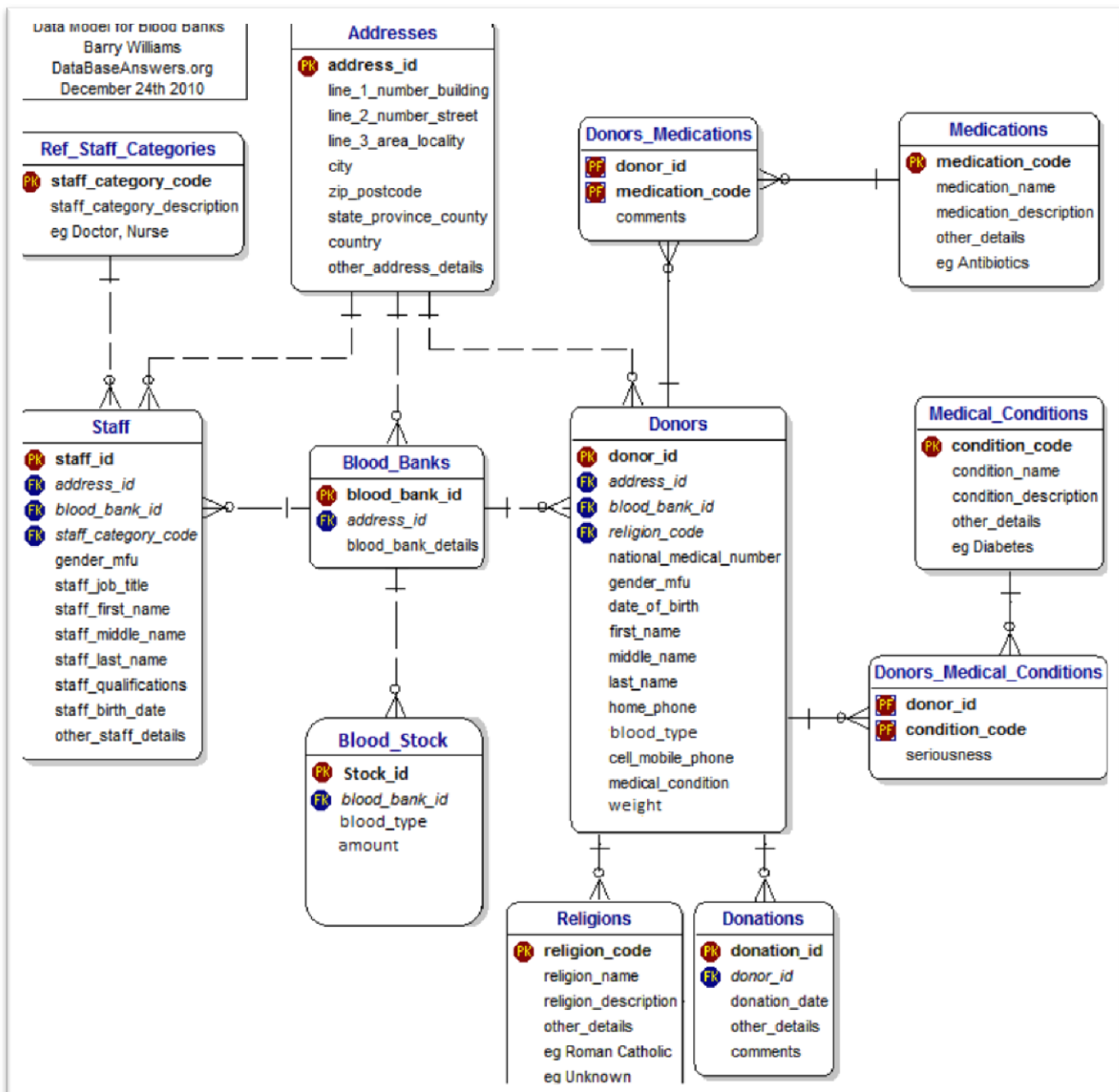
No que diz respeito à metodologia e às estratégias que vamos utilizar no desenvolvimento deste software, de uma forma peculiar vamos tentar desenvolver algumas ideias simultaneamente diferentes, pegar nos pontos mais relevantes de cada um, e formar uma ideia brilhante com uma maior complexidade e compreensão em termo de execução e aprendizagem e desenvolvimento. Assim, vamos utilizar o motor de pesquisa do Google para obter informações e restrições de um banco de sangue, é uma forma para esclarecer as dúvidas que vão surgindo ao longo da elaboração do projecto.

As regras, critérios e restrições primordiais deste negócio, que dão mais ênfase a esse projecto são as que impedem uma doação de sangue, como por exemplo o peso da pessoa e outras regras, também não menos importante são as orientações para os doadores de sangue e certos impedimentos temporários de condição física do doador, por exemplo pessoas que adoptaram comportamento de risco para doenças sexualmente transmissíveis. Salientar os impedimentos definitivos de doar sangue, especialmente se a pessoa tem hepatite, utiliza drogas ilícitas injectáveis.



Para conseguir concluir esta fase do projecto, foi preciso ter uma grande capacidade de autonomia e persistência, aspectos esses que se foram desenvolvendo à medida que concebia, planeava e executava os trabalhos que nos foram propostos pelo Professor Carlos Caldeira.

E-R Modificado





Modelo de dados

Banco de sangue

True Blood

Moradas (id_morada, num_predio, rua, cidade, cod_Postal, distrito, Concelho, freguesia, país);

Banco de Sangue(id_banco_sangue, #id_morada);

Moradas (id_morada)

Doadores (id_doador, #id_morada, #id_banco_sangue, #cod_religiao, num_utente, sexo, data_nascimento, nome, apelido, telefone_casa, telemovel, tipo_sangue, peso, condição_medica);

Moradas (id_morada)

Banco de Sangue(id_banco_sangue)

Religião (cod_religiao)

Categoria_funcionarios (CodCategoria, DescriçãoCategoria);

Funcionários (id_funcionario, #id_morada, #id_banco_sangueanco, #cod_categoria, sexo, estatuto, nome, apelido, habilitações, datanascimento);

Moradas (id_morada)

Banco de Sangue (id_banco_sangue)

Categoria_funcionario (cod_categoria)

Sangue Stock(id_stock, #id_morada, tipo_sangue, quantidade);

Moradas (id_morada)

Religião (cod_religião, nome_religiao, descrição);

Doações (DoaçãoID, #id_doador, data);

Doadores(id_doador)

Medicamentos (cod_medicamentos, nome_medi, descricao);

Medicamentos_doador (id_doador, #cod_medicamento);

Doadores (id_doador)

Medicação (cod_medicamentos)

Condição Médica (cod_condicao, nome_condicao, descrição);

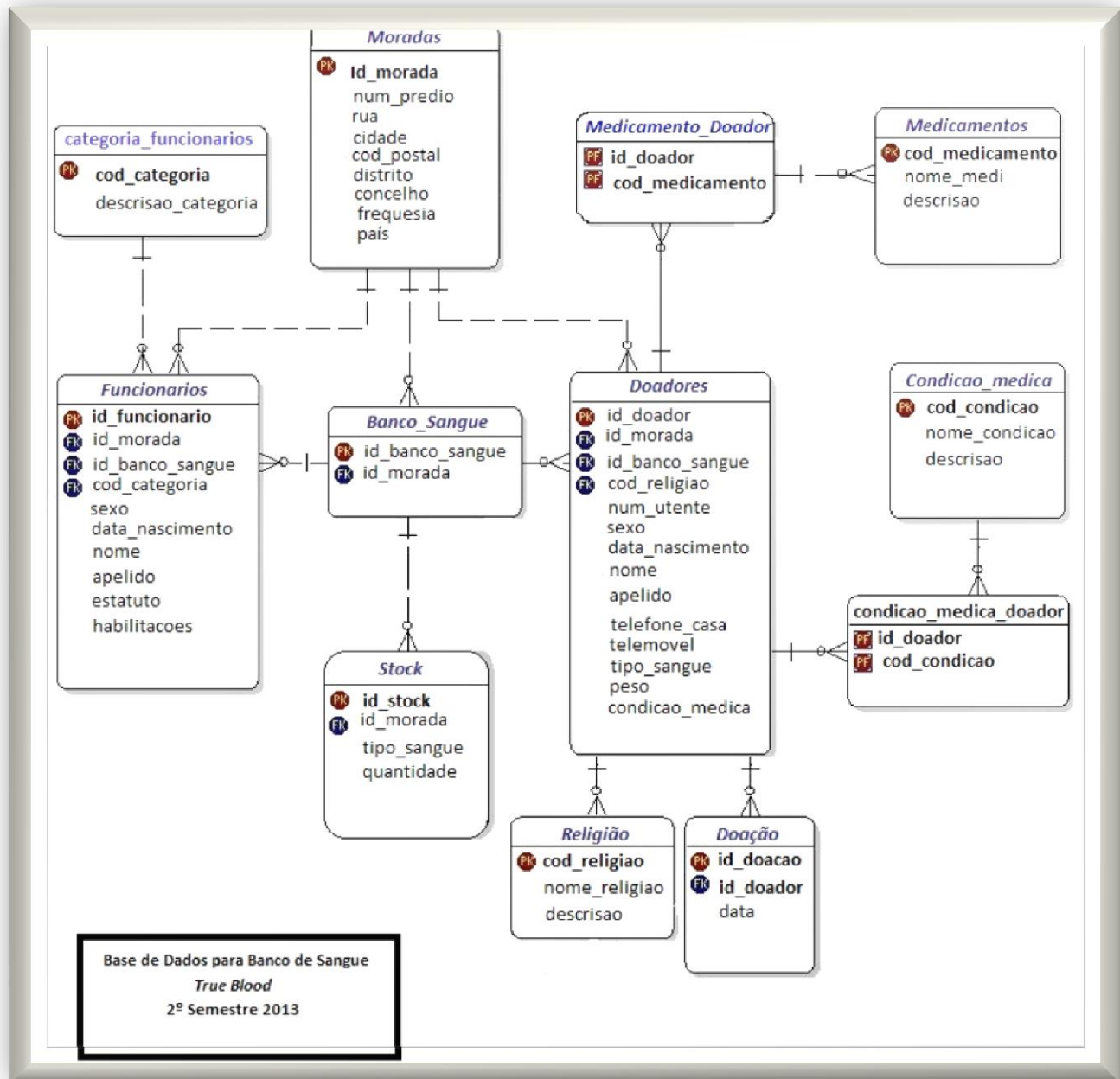
Condição Médica Doadores (id_doador, #cod_condicao);

Doadores (id_doador)

Condição Médica (cod_condicao)



Modelo ER - Final





Regras de Negócios

Neste projecto, vamos criar uma base de dados para um banco de sangue. Temos como principais objectivos, consolidar, aprofundar, aplicar os conhecimentos que adquirimos ao longo da nossa formação, especificamente um projecto de natureza ligada a base de dados. Com este projecto, pretendemos mostrar a nossa autonomia, criatividade e capacidade de resolver problemas que possam surgir, na elaboração de um projecto.

O resumo da tabela de base de dados é o seguinte:

- O banco de sangue é identificado por um endereço (id_endereco), número do prédio (num_predio), número da rua (num_rua), Localidade, Cidade, Distrito e o país onde situa esse banco de sangue.
- Cada trabalhador da empresa, tem uma referência a sua categoria na empresa, onde é identificado pelo código de categoria (cod_categoria), e a sua descrição ou seja a sua função desempenhada dentro da empresa (descricao_categoria).
- O banco de sangue é identificado pelo seu(id_banco), e nesta mesma tabela colocamos o código do endereço de banco de sangue (id_endereco), como chave estrangeira, e um outro campo que designa o nome do banco.
- Os trabalhadores da empresa são identificados por um código único (id_trabalhador), na mesma tabela, temos endereço do banco de sangue onde ela trabalha(id_banco), o cod_categoria na empresa, sexo, nome completo, sua Qualificação, e seu data nascimento.
- Cada doador é identificado por um número de identificação único (id_doador), é também registado para cada doador o seu endereço, a sua religião, o seu banco de sangue. Os doadores têm também anotado na sua ficha o seu género, a sua data de nascimento, o seu número de utente, o seu nome completo, o seu número de telefone de casa, do trabalho e do telemóvel, a sua condição médica, para saber se tem alguma doença ou algo que o possa impossibilitar de doar sangue. Decidimos também adicionar na tabela doador, o seu tipo sanguíneo uma vez que nem todos os tipos de sangue são compatíveis e esta seria uma informação necessária para um uso correto do sangue doado, o seu peso e idade, acrescentamos certos campos devido que nas restrições necessitamos delas.
- Para cada medicamento, deve ser registado, o seu nome, a sua descrição e um (id_medicamento) para identificar um certo medicamento. Existe uma relação



entre a medicação e o doador que consiste no código do doador e o código da medicação.

- Cada condição é identificada com um código (cod_condicao) que corresponde a uma determinada doença. Regista-se também o nome da doença, e a descrição da mesma para saber se a pessoa está em condições de poder doar sangue. Existe uma relação entre os doadores e a sua condição medica.
- As doações são identificadas por um número de identificação único (id_doacao). A cada doação está associado um doador de sangue único, também registada a data da doação, quantidade de sangue doado.
- Para expandir base de dados decidimos criar uma tabela de stock, para controlar a quantidade de um determinado tipo de sangue.
- O esquema de base de dados indica a religião do doador, que tem um identificador único (id_religiao), o nome da religião, e a sua descrição, sobre as suas crenças e as suas doutrinas fundamentais

Há alguns critérios e restrições que permitem ou que impedem uma doação de sangue, que são determinados por certas normas que visam à protecção ao doador e a segurança de quem vai receber o sangue.

As orientações para os doadores de sangue são os seguintes:

- Ter entre 16 (dos 16 até 18 anos incompletos, apenas com consentimento formal dos responsáveis) e 67 anos, 11 meses e 29 dias;
- Pesar mais de 50 kg;
- Não estar em jejum;
- Evitar apenas alimentos gordurosos nas três horas que antecedem a doação;

Também existe certos impedimentos temporários de condição física do doador, e certos doadores que tomam certos medicamentos.

- Febre;
- Gripe ou resfriado;
- Gravidez;
- Pós-parto: parto normal, 90 dias; cesariana, 180 dias;



- Uso de alguns medicamentos;
- Pessoa que adoptaram comportamento de risco para doenças sexualmente transmissíveis;

O prazo para impedimentos de doar sangue, quando o doador realiza uma qualquer cirurgia é o seguinte:

- Extracção dentária: 72 horas
- Apendicite, hérnia, amigdalectomia, varizes: três meses
- Colectomia, histerectomia, nefrectomia, redução de fracturas, politraumatismos sem sequelas grave, tireoidectomia, colectomia: 6 meses;
- Ingestão de bebida alcoólica no dia da doação;
- Transfusão de sangue: 1 ano;
- Tatuagem: 1 ano;
- Vacinação: o tempo de impedimento varia de acordo com o tipo de vacina;

Os impedimentos definitos que um doador não pode doar sangue é o seguinte:

- Hepatite após os 10 anos de idade;
- Evidência clínica ou laboratorial das seguintes doenças transmissíveis pelo sangue: hepatites B e C, Aids (vírus HIV), doenças associadas aos vírus HTLV I e II e Doença de Chagas;
- Uso de drogas ilícitas injectáveis;
- Malária

Para um doador que já dou-o sangue uma vez, tem o certo requisito sobre os intervalos de doação, e é diferente entre homens e mulheres.

- Homens: 60 dias (até 4 doações por ano)
- Mulheres: 90 dias (até 3 doações por ano).

A restrição sobre os trabalhadores e o banco de sangue, concluímos, que um trabalhador só pode trabalhar num banco de sangue de determinado endereço. Enquanto a religião do doador se ele for de um religião que suas crenças não podem doar sangue