



Área Departamental de Engenharia de Electrónica e Telecomunicações e de Computadores

Trabalho Prático Parte 1

Autores: 46973	Jorge Alexandre Luzio Simões
46976	Paulo Jorge da Cruz da Eufémia
47199	Tiago Luís Lima da Silva

Relatório para a Unidade Curricular de Sistemas de Informação 2
da Licenciatura em Engenharia Informática e de Computadores

Professor: Afonso Remédios

04 – Dezembro – 2021

<< Esta página foi intencionalmente deixada em branco >>

Resumo

O objetivo deste documento é demonstrar a resolução da primeira fase do projeto assim como justificar as decisões tomadas na realização do mesmo.

Será apresentado o diagrama entidade relação que surgiu da nossa interpretação do enunciado e será explicado apenas as entidade e/ou relações que tenham causado alguma ambiguidade na leitura.

Índice

1. Introdução	1
2. Desenvolvimento	1
Restrições de Intrigidade	2
Activos	2
Intervenção.....	2
Equipas.....	2
Activos	3
Intervenções	4
Equipa	5
Funcionários	6
3. References	7

Lista de Figuras

Figura 1 – Diagrama Entidade Relação	1
Figura 2 - Diagrama Parte Activos	3
Figura 3 - Diagrama Parte Intervenções	4
Figura 4 - Diagrama Parte Equipas	5
Figura 5 - Diagrama Parte Funcionários	6

Lista de Tabelas

No table of figures entries found.

Listagens

No table of figures entries found.

1. Introdução

O enunciado pretende que se realize um sistema de informação para gestão de activos físicos de uma determinada empresa. Este sistema além de gerir activos, gere funcionários, equipas e intervenções.

2. Desenvolvimento

O diagrama entidade relação completo está representado na figura seguinte e posteriormente explicaremos em maior detalhe cada parte do diagrama com excertos do enunciado e a interpretação que foi feita.

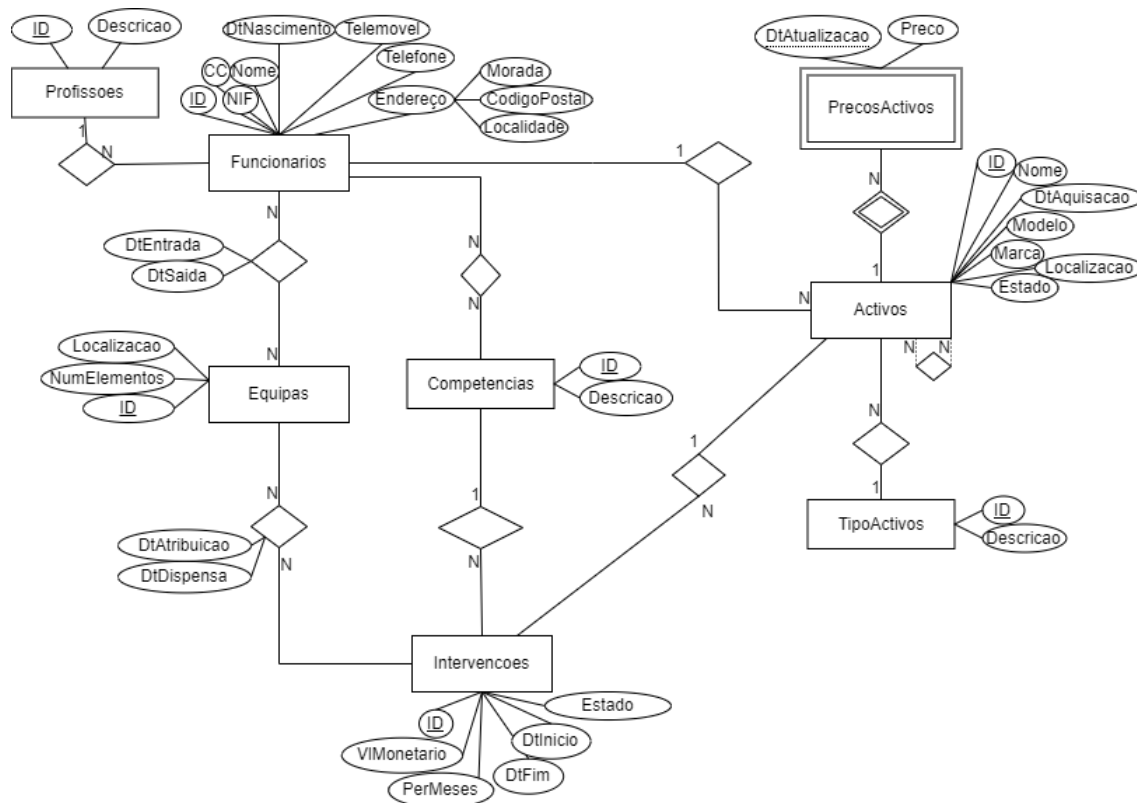


Figura 1 – Diagrama Entidade Relação

Restrições de Intrigidade

Activos:

- RI1: Todos os campos são obrigatórios excepto marca e modelo.
- RI2: O estado de um activo só pode tomar um dos seguintes valores: {Desativado ou Operacional}.
- RI3: O tipo de activo no topo da hierarquia tem de ser igual ao tipo dos activos filhos.
- RI4: Um gestor de activo não pode pertencer a uma equipa que tenha um intervenção sobre o mesmo activo.

Intervenção:

- RI1: O estado de uma intervenção só pode tomar um dos seguintes valores: {Por atribuir, em análise, em execução ou concluído}.
- RI2: A data de intervenção deve ser superior à data de aquisição do activo intervencionado.

Equipas:

- RI1: Uma equipa só é completa se tiver no mínimo 2 elementos.
- RI2: Uma equipa completa associada a uma intervenção tem de ter pelo menos um membro com a competência que a intervenção necessita.
- RI3: Uma equipa completa pode ter até 3 intervenções atribuídas.
- RI4: Um membro da equipa não pode ser gestor de um activo que esteja associado à equipa através de uma intervenção.
- RI5: Um funcionário só pode pertencer a uma equipa.

Activos

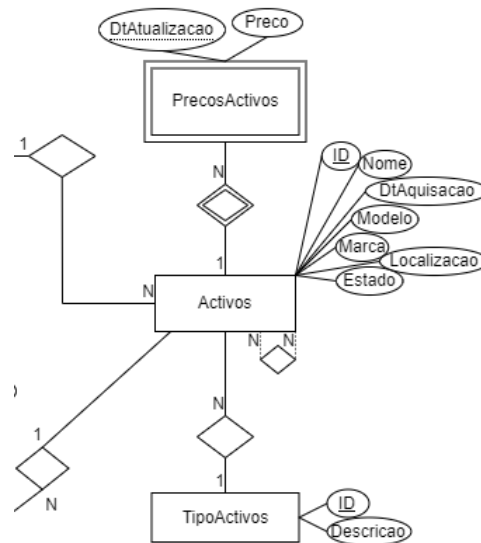


Figura 2 - Diagrama Parte Activos

Como referido anteriormente este sistema gere activos, estes são caracterizados “*por um identificador (único), o nome, a data de aquisição (em dd-mm-aaaa), o estado, a marca, o modelo e a localização*” [1] que são tudo atributos da entidade Activos.

Associado a um activo existe um tipo que tem “*um identificador e uma descrição*” [1] isto concretiza-se numa entidade (TipoActivos) com uma relação 1-N com Activos.

Existe também a possibilidade de um activo pertencer a outro activo com a restrição de “*O tipo do activo de topo da hierarquia tem de ser igual ao(s) tipo(s) do(s) activo(s) ‘filho(s)’.*” [1], visto que um activo pode ser “pai” e “filho” existe aqui uma relação N-N, a restrição do tipo será uma restrição de integridade desta relação.

Por fim é necessário “*manter o registo histórico do valor comercial do activo, em euros, registando-se a data (no formato dd-mm-aaaa) em que a alteração ocorreu.*” [1], este requisito é concretizado com a entidade fraca PrecosActivos.

Intervenções

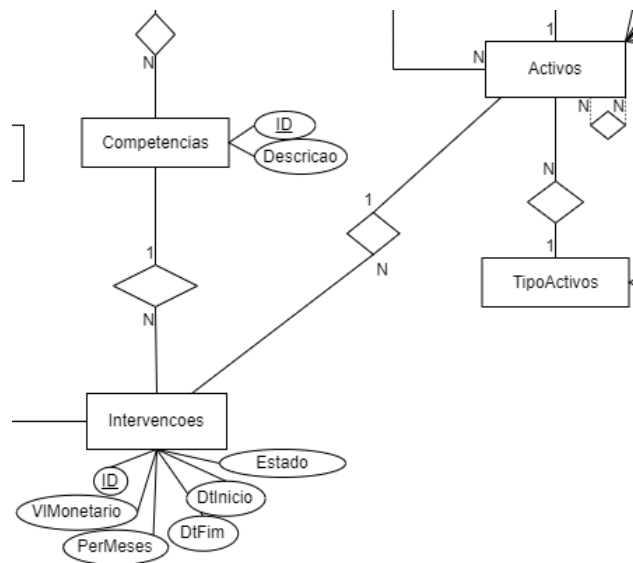


Figura 3 - Diagrama Parte Intervenções

Existem manutenções sobre os activos que são concretizadas em intervenções, estas são caracterizadas por “um número único, uma descrição, um estado, o valor monetário (em euros), a data de início e de fim (em dd-mm-aaaa).” [1] que são atributos da entidade Intervencoes.

Uma intervenção pode ser periódica e não periódica, representamos isto num atributo PerMeses que quando o valor é zero significa que a intervenção não é periódica.

A uma intervenção também está associado uma competência necessária para realização da mesma que é realizado com a relação N-1 com Competencias.

Funcionários

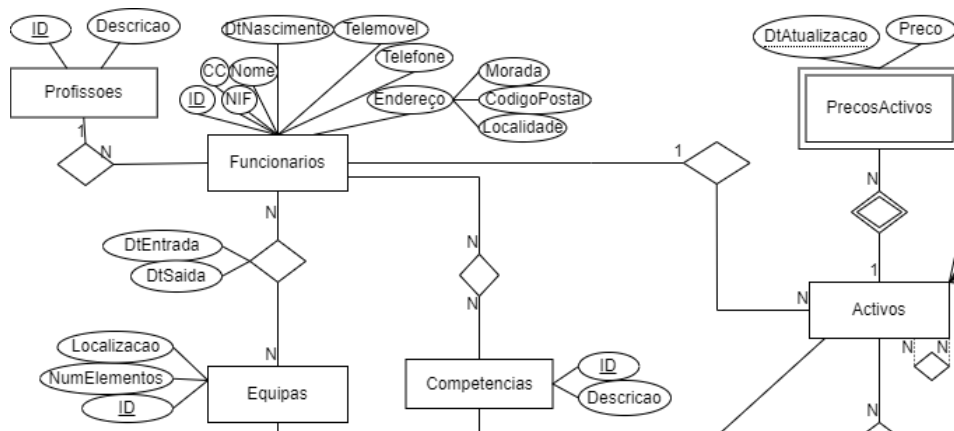


Figura 5 - Diagrama Parte Funcionários

No caso dos funcionários estes são descritos “*pelo seu nome completo, a data de nascimento, endereço (inclui morada, código postal e localidade), profissão, telefone (fixo e/ou móvel), e-mail e o número de identificação (CC e/ou NIF).*” [1], estes são atributos na entidade Funcionarios, excepto profissões, foi criada uma entidade à parte para reduzir possíveis erros a manipular o atributo profissoes.

Foi também adicionado um atributo ID com o objetivo de normalizar todas as entidades que tenham um ID, apesar de que, para Funcionarios tínhamos atributos que poderiam ser usados como chave primária ex.: CC ou NIF.

Um funcionário pode tanto gerir um activo, ou fazer parte de uma equipa, o que se traduz nas relações representadas na figura 5 com Equipas e Activos.

Visto que é necessário a competência para a resolução da intervenção estar presente na equipa, é necessário que o membro da equipa tenha uma ou mais competências, com o objetivo de simplificar o desenho da solução e ser mais intuitivo estas competências foram associadas a Funcionarios mesmo que apenas sejam usadas para associação de equipas a intervenções.

3. References

- [1 Remédios, Afonso; Datia, Nuno,, “Trabalho prático v1.00,” [Online]. Available:
] https://2122moodle.isel.pt/pluginfile.php/1108507/mod_resource/content/10/TrabalhoSI2-2122l.pdf.