

Trabalho Experimental

Fase 1 – Trabalho C

Mapeamento do diagrama E-R para o modelo relacional

Normalização do modelo relacional até à 3.ª Forma Normal

Implementação do modelo físico da base de dados

Criação do diagrama da base de dados

Licenciatura em Engenharia Informática

Base de Dados

Paulo Nogueira Martins

Daniel Moreira Lopes Alexandre

**Autores**

Diogo António Costa Medeiros n.º 70633

Pedro Miguel Cunha da Silva n.º 70649

Rui João Barros Pinto n.º 70648

Vila Real, abril 2021

**RESUMO**

RSS, sigla de *Really Simple Syndication*, usado sobretudo em websites de notícias ou blogs, consiste num formato de dados gerados em linguagem XML, permitindo aos websites distribuírem automaticamente atualizações efetuadas nos seus conteúdos. Assim, os utilizadores mantêm-se permanentemente atualizados sem necessitar de visitar individualmente cada website da sua preferência.

O presente trabalho tem como finalidade o desenvolvimento de aplicações que permitam ao utilizador registar feeds RSS.

Nesta fase de avaliação, é requerida a implementação de um modelo de classes capaz de dar resposta a todas as solicitações resultantes da execução das operações pretendidas para a aplicação, pressupondo a análise de dados realizada, bem como o modelo de dados implementado em C# através de um projeto do Visual Studio (Model do padrão MVC).

**ÍNDICE**

[1. INTRODUÇÃO 4](#_Toc69735030)

[2. ENQUADRAMENTO TEÓRICO 4](#_Toc69735031)

[3. OBJETIVOS DO TRABALHO PRÁTICO 5](#_Toc69735032)

[4. DESENVOLVIMENTO 5](#_Toc69735033)

[5. CONCLUSÃO 5](#_Toc69735034)

[6. BIBLIOGRAFIA 5](#_Toc69735035)

# INTRODUÇÃO

No âmbito da unidade curricular de Base de Dados, é pretendido o desenvolvimento de aplicações que permitam ao utilizador registar feeds RSS.

Nesta primeira etapa, apenas se pretende o desenvolvimento de um modelo de classes capaz de dar resposta a todas as solicitações resultantes da execução das operações pretendidas para a aplicação, implementando o dito modelo num projeto WPF, escrito em C#.

No nosso caso, verifica-se que o modelo desenvolvido – documentado num diagrama de classes, dá resposta a todas as solicitações enumeradas no ponto 4.1 – Análise de Dados.

# ENQUADRAMENTO TEÓRICO

RSS (Really Simple Syndication) é um formato de distribuição de informações em tempo real pela internet, no qual um subconjunto de "dialetos" XML que servem para agregar conteúdo ou "Web syndication", podem ser acedidos mediante programas ou sites agregadores (RSS Advisory Board, 2021). É usado principalmente em sites de notícias e blogues (RSS, 2021).

O uso de RSS, permite a distribuição de conteúdo atualizado de um website para milhares de outros websites. Os feeds RSS permitem uma navegação rápida pelas notícias e atualizações (XML RSS, 2021).

Uma das vantagens deste formato é permitir ao utilizador ver as notícias que lhe interessam e que são relevantes para o seu trabalho. Por outro lado, permite separar informação essencial daquela que é desnecessária ao utilizador. Outra vantagem será o aumento de tráfego do site, uma vez que possibilita a criação de um canal de notícias e, consequentemente, a sua publicação na Internet (XML RSS, 2021).

# OBJETIVOS DO TRABALHO PRÁTICO

Este trabalho tem por objetivo adquirir competências no desenvolvimento de aplicações, em ambientes de execução diferentes, que permitam ao utilizador registar feeds RSS e um conjunto de palavras-chave associadas.

Nesta fase, apenas é solicitada a implementação de um modelo de classes capaz de dar resposta a todas as solicitações resultantes da execução das operações pretendidas para a aplicação.

# DESENVOLVIMENTO

* 1. **MAPEAMENTO DO DIAGRAMA E-R PARA O MODELO RELACIONAL**

Pessoas(ID, NIF, Nome, Apelido, Telefone, End\_Morada, End\_CP, End\_Localidade)

Pacientes(ID\_Pac)

* **ID\_Pac** referencia Pessoas

Funcionarios(ID\_Func, Salario)

* **ID\_Func** referencia Pessoas

Medicos(ID\_Med, Especialidade)

* **ID\_Med** referencia Funcionarios

Enfermeiros(ID\_Enf, Turno, Horas\_Extra)

* **ID\_Enf** referencia Funcionarios

Auxiliares(ID\_Aux, Antiguidade, Servico)

* **ID\_Aux** referencia Funcionarios

Inquerito(ID\_Pac, ID\_Func, Data, Descricao)

* **ID\_Pac** referencia Pacientes
* **ID\_Func** referencia Fucionarios

Nota: ID\_Op são distintos para cada operação.

Operar(ID\_Op, ID\_Med, ID\_Enf, ID\_Pac, Data, Duracao) -- Entidade Associativa

* **ID\_Med** referencia Medicos
* **ID\_Enf** referencia Enfermeiros
* **ID\_Pac** referencia Pacientes

Agendar(ID\_Op, ID\_Med, ID\_Enf, ID\_Pac, ID\_Aux, Data, Data\_Agend, Local)

* **(ID\_Op, ID\_Med, ID\_Enf, ID\_Pac)** referencia Operar
* **ID\_Aux** referencia Auxiliares

Pagar(ID\_Op, ID\_Med, ID\_Enf, ID\_Pac, ID\_Paciente, ID\_Aux, Data, Preco)

* **(ID\_Op, ID\_Med, ID\_Enf, ID\_Pac)** referencia Operar
* **ID\_Paciente** referencia Pacientes
* **ID\_Aux** referencia Auxiliares

Alergias(ID\_Alerg, Tipo)

Paciente\_Alergia(ID\_Pac, ID\_Alerg)

* **ID\_Pac** referencia Pacientes
* **ID\_Alerg** referencia Alergias
  1. **NORMALIZAÇÃO DO MODELO RELACIONAL ATÉ À 3.ª FORMA NORMAL**

Pessoas(ID, NIF, Nome, Apelido, Telefone, End\_Morada, End\_CP, End\_Localidade)

**Dependências funcionais:**

ID 🡪 NIF, Nome, Apelido, Telefone, End\_Morada, End\_CP, End\_Localidade

End\_CP 🡪 End\_Localidade

NIF 🡪 Nome, Apelido, Telefone

1FN✓ 2FN✓ 3FN🗶

**Normalização:**

CPs(CP, Localidade)

1FN✓ 2FN✓ 3FN✓

NIFs(NIF, Nome, Apelido, Telefone)

1FN✓ 2FN✓ 3FN✓

Pessoas(ID, ~~NIF~~, Morada, ~~CP~~)

* **NIF** referencia NIFs
* **CP** referencia CPs

1FN✓ 2FN✓ 3FN✓

Pacientes(~~ID\_Pac~~)

* **ID\_Pac** referencia Pessoas

1FN✓ 2FN✓ 3FN✓

Alergias(ID\_Alerg, Tipo)

**Dependências funcionais:**

ID\_Alerg 🡪 Tipo

1FN✓ 2FN✓ 3FN✓

Paciente\_Alergia(~~ID\_Pac~~, ~~ID\_Alerg~~)

* **ID\_Pac** referencia Pacientes
* **ID\_Alerg** referencia Alergias

1FN✓ 2FN✓ 3FN✓

Funcionarios(~~ID\_Func~~, Salario)

* **ID\_Func** referencia Pessoas

**Dependências funcionais:**

ID\_Func 🡪 Salario

1FN✓ 2FN✓ 3FN✓

Medicos(~~ID\_Med~~, Especialidade)

* **ID\_Med** referencia Funcionarios

**Dependências funcionais:**

ID\_Med 🡪 Especialidade

1FN✓ 2FN✓ 3FN✓

Enfermeiros(~~ID\_Enf~~, Turno, Horas\_Extra)

* **ID\_Enf** referencia Funcionarios

**Dependências funcionais:**

ID\_Enf 🡪 Turno, Horas\_Extra

1FN✓ 2FN✓ 3FN✓

Auxiliares(~~ID\_Aux~~, Antiguidade, Servico)

* **ID\_Aux** referencia Funcionarios

**Dependências funcionais:**

ID\_Aux 🡪 Antiguidade, Servico

1FN✓ 2FN✓ 3FN✓

Inquerito(~~ID\_Pac~~, ~~ID\_Func~~, Data, Descricao)

* **ID\_Pac** referencia Pacientes
* **ID\_Func** referencia Funcionarios

**Nota:** Assume-se que ‘Data’ é específica o suficiente (inclui hora) para distinguir inquéritos distintos realizados no mesmo dia.

**Dependências funcionais:**

ID\_Pac, Data 🡪 Descricao

1FN✓ 2FN🗶

**Normalização:**

Descricoes~~(ID\_Pac~~, Data, Descricao)

* **ID\_Pac** referencia Pacientes

1FN✓ 2FN✓ 3FN✓

Inquerito(~~ID\_Pac~~, ~~ID\_Func~~, ~~Data~~)

* **(ID\_Pac, Data)** referencia Descricoes
* **ID\_Func** referencia Funcionarios

1FN✓ 2FN✓ 3FN✓

Operar(ID\_Op, ~~ID\_Med~~, ~~ID\_Enf~~, ~~ID\_Pac~~, Data, Duracao) -- Entidade Associativa

* **ID\_Med** referencia Medicos
* **ID\_Enf** referencia Enfermeiros
* **ID\_Pac** referencia Pacientes

**Dependências funcionais:**

ID\_Op 🡪 Data, Duracao

1FN✓ 2FN🗶

**Normalização:**

Info\_Op(ID\_Op, Data, Duracao)

1FN✓ 2FN✓ 3FN✓

Operar(~~ID\_Op~~, ~~ID\_Med~~, ~~ID\_Enf~~, ~~ID\_Pac~~)

* **ID\_Op** referencia Info\_Op
* **ID\_Med** referencia Medicos
* **ID\_Enf** referencia Enfermeiros
* **ID\_Pac** referencia Pacientes

1FN✓ 2FN✓ 3FN✓

Agendar(~~ID\_Op~~, ~~ID\_Med~~, ~~ID\_Enf~~, ~~ID\_Pac~~, ~~ID\_Aux~~, Data, Data\_Agend, Local)

* **(ID\_Op, ID\_Med, ID\_Enf, ID\_Pac)** referencia Operar
* **ID\_Aux** referencia Auxiliares

**Dependências funcionais:**

(ID\_Op, ID\_Med, ID\_Enf, ID\_Pac), Data 🡪 Local

1FN✓ 2FN🗶

**Normalização:**

Local\_Op(~~ID\_Op~~, ~~ID\_Med~~, ~~ID\_Enf~~, ~~ID\_Pac~~, Data, Local)

* **(ID\_Op, ID\_Med, ID\_Enf, ID\_Pac)** referencia Operar

1FN✓ 2FN✓ 3FN✓

Agendar(~~ID\_Op~~, ~~ID\_Med~~, ~~ID\_Enf~~, ~~ID\_Pac~~, ~~ID\_Aux~~, ~~Data~~, Data\_Agend)

* **(ID\_Op, ID\_Med, ID\_Enf, ID\_Pac, Data)** referencia Local\_Op

1FN✓ 2FN✓ 3FN✓

Pagar(~~ID\_Op~~, ~~ID\_Med~~, ~~ID\_Enf~~, ~~ID\_Pac~~, ~~ID\_Paciente~~, ~~ID\_Aux,~~ Data, Preco)

* **(ID\_Op, ID\_Med, ID\_Enf, ID\_Pac)** referencia Operar
* **ID\_Paciente** referencia Pacientes
* **ID\_Aux** referencia Auxiliares

**Dependências funcionais:**

(ID\_Op, ID\_Med, ID\_Enf, ID\_Pac) 🡪 Preco

1FN✓ 2FN🗶

**Normalização:**

Preco\_Pag(~~ID\_Op~~, ~~ID\_Med~~, ~~ID\_Enf~~, ~~ID\_Pac~~, Preco)

* **(ID\_Op, ID\_Med, ID\_Enf, ID\_Pac)** referencia Operar

1FN✓ 2FN✓ 3FN✓

Pagar(~~ID\_Op~~, ~~ID\_Med~~, ~~ID\_Enf~~, ~~ID\_Pac~~, ~~ID\_Paciente~~, ~~ID\_Aux,~~ Data)

* **(ID\_Op, ID\_Med, ID\_Enf, ID\_Pac)** referencia Preco\_Pag
* **ID\_Paciente** referencia Pacientes
* **ID\_Aux** referencia Auxiliares

1FN✓ 2FN✓ 3FN✓

* 1. **IMPLEMENTAÇÃO DO MODELO FÍSICO DA BASE DE DADOS**

COLOCAR QUERY SQL

* 1. **CRIAÇÃO DO DIAGRAMA DA BASE DE DADOS**

# CONCLUSÃO

Face ao trabalho desenvolvido, crê-se ter atingido os objetivos definidos para esta etapa, nomeadamente o desenvolvimento de um modelo de classes documentado num diagrama de classes, que dá resposta às solicitações pressupostas.

# BIBLIOGRAFIA

* *RSS*. (8 de abril de 2021). Obtido de Wikipédia, a enciclopédia livre: https://pt.wikipedia.org/wiki/RSS
* RSS Advisory Board. (8 de abril de 2021). *RSS 2.0 Specification (version 2.0.11)*. Obtido de RSS Advisory Board: https://www.rssboard.org/rss-specification
* *XML RSS*. (8 de abril de 2021). Obtido de W3Schools: https://www.w3schools.com/xml/xml\_rss.asp