

|  |
| --- |
| Complementos de Bases de Dados 2022/2023  Licenciatura em Engª. Informática |
| Relatório Técnico |

Turma:

Horário de Laboratório:

Docente:

Grupo

Nº201900301, Gabriel Alves

# Sumário Executivo

*Explicação do projeto em alto nível, mencionando o âmbito, algumas funções e os objetivos gerais, de acordo com as assunções ou interpretações que formam tomadas na interpretação do enunciado do projeto.*

# Especificação de Requisitos

*Especificar os requisitos funcionais apresentados no enunciado do projeto. Estes requisitos devem incluir restrições de integridade ou regras de validação de informação/processos de negócio. Os requisitos que são propostos como melhoria aos expostos no enunciado devem ser incluídos e identificados por RFM##.*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ID | Descrição | Implementado  (S/N) |
| *RF01* | *O sistema deverá permitir …* |  |
| … |  |  |
|  |  |  |
| *RFM01* |  |  |

# Alterações/Melhorias à Fase 1

*Descrição das alterações e/ou melhorias que foram realizadas sobre o projeto apresentado na fase1. Incluir uma descrição sucinta (e.g., lista de tópicos) que permita inferir em concreto qual a alteração/melhoria implementada.*

# Modelo Relacional (Modelo de dados)

## Diagrama do Modelo Entidade Relação

*Imagem do diagrama entidade relação (opcional).*

## Diagrama do Modelo Entidade Relação

*Imagem do diagrama com o modelo relacional, retirado do SSMS.*

# Dimensionamento do Layout

*Discriminando a projeção de necessidades que conduz ao layout proposto.*

*Identificação do espaço ocupado por tabela.*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nome Tabela | Dimensão do Registo | Nº de Registos (inicial/final) |
|  |  |  |
|  |  |  |

*Especificação dos FIlegroups*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nome Filegroup | Tabelas associadas | Parâmetros |
| *Filegroup* | *Lista de tabelas* | *Dimensão inicial e final, taxa de crescimento* |
|  |  |  |

# Schemas

|  |  |
| --- | --- |
| Nome | Descrição |
| *utilizador* | *Este schema tem como objetivo…* |
|  |  |

# Views

|  |  |
| --- | --- |
| Nome | Descrição |
| *dbo.view\_getUtilizadores* | *Esta view permite obter a lista de utilizadores* |
|  |  |

# Functions

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nome | Tipo | Atributos | Descrição |
| *dbo.udf\_getUtilizador* | *Table* | *@id\_user INT* | *Permite obter informação detalhada sobre um utilizador* |
|  |  |  |  |

# Stored procedures

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nome | Atributos | Descrição |
| *dbo.usp\_setUtilizador* | *@nome VARCHAR(50) @idade SMALLINT …* | *Permite adicionar um novo utilizador* |
|  |  |  |

# Triggers

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nome | Tipo | Tabela | Descrição |
| *dbo.tr\_utlizador\_historico* | *AFTER UPDATE* | *dbo.utilizador* | *Guarda o histórico de alterações sobre o utilizador* |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

# Consultas

## Verificação da conformidade dos dados

*Descrever as consultas da verificação da conformidade dos dados no novo modelo.*

## Outras consultas

*Documentar outras consultas desenvolvidas no projeto.*

# Índices

## Views

|  |  |
| --- | --- |
| Nome | Descrição |
| *dbo.view\_TaxaCrescimento* | *Esta view permite a taxa de crescimento, …* |
|  |  |

## Índices

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Designação | Tabela | Justificação/Consultas |
| *Nome do índice* | *Tabela indexada* | *Consulta otimizada, justificando as opções tomadas, e.g., colunas indexadas, colunas incluídas…* |
|  |  |  |

## Otimização e Execução de Consultas

*Apresentar os resultados da execução das consultas, com informação sobre as estatísticas e planos de execução, nos seguintes cenários:*

*- Sobre a base de dados original (não normalizada);*

*- Sobre a base de dados otimizada (normalizada) sem índices;*

*- Sobre a base de dados otimizada (normalizada) com índices.*

# Backup e Recuperação

*Descrição fundamentada da política de backups implementada, e descrição dos possíveis cenários de recuperação.*

# Segurança e Controlo de Acessos

*Definição de Utilizadores, Roles, Schemas e Encriptação.*

## Níveis de acesso à informação

## Encriptação

# Controlo de Concorrência

*Definir níveis de isolamento adotados no controlo transacional.*

# MongoDB

*Descrição do código implementado em MongoDB, justificando as opções tomadas.*

# Descrição da Demonstração

## Requisitos implementados

*Para os requisitos apresentados no capitulo 2, identificar a solução implementada através da referência ao código utilizado (restrições da BD, consultas/views, SPs, triggers,…).*

|  |  |
| --- | --- |
| ID | Solução |
| *RF0#* | *Restrição CHECK na tabela ….* |
| *RF##* | *SP\_nome\_... e Trigger tg\_....* |
|  |  |
| *RFM01* |  |

## Scripts de demonstração

*Identificar na tabela abaixo, a sequência de execução dos scripts com o código (consultas, chamadas a SPs,…) que permita verificar o correto funcionamento da base de dados face aos requisitos, por exemplo:*

*o Dados de teste que façam despoletar situação de inconformidade (e.g., RI implementadas com checks ou triggers);*

*o Script SQL para testar a execução dos sp;*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Número | Nome do ficheiro | Descrição |
| *1* | *RI.sql* | *Verificação das restrições de integridade.* |
|  |  |  |

# Conclusões

*Incluir uma análise sobre as dificuldades e/ou limitações identificadas na elaboração do projeto.*