

Complementos de Bases de Dados 2019/2020

Licenciatura em Eng^a. Informática

1^a Fase Relatório Técnico

Turma: SW 2

Horário de Laboratório: 6^a Feira 16:30h

Docente: João Lázaro

Grupo nº 6

nº190221093 Alexandre Coelho

nº190221128 Sérgio Veríssimo

1. Sumário Executivo

Este projeto teve a sua realização no âmbito da unidade curricular de Complementos de Base de Dados. O objetivo deste incide sobre a reestruturação da base de dados de modo a suportar a gestão de forma integrada, todo o processo de vendas da companhia AdventureWorks e AdventureServices. Esta plataforma deve permitir que seja feita a gestão da informação de todas as companhias existentes, conter também um sistema de autenticação através do email e password e recuperação de password.

2. Especificação de Requisitos

Neste capítulo são descritos e estabelecidos os requisitos funcionais e os atores do sistema intrínsecos à plataforma a ser desenvolvida para o grupo Adventure.

2.1 Requisitos funcionais

Os requisitos aqui apresentados tiveram por fundamento os objetivos traçados ao longo do planeamento do projeto.

ID	Descrição	Implementado (S/N)
RF01	O sistema deverá permitir a existência de utilizadores de acesso à aplicação.	S
RF02	O sistema deverá permitir a autenticação perante a aplicação será feita com recurso à conta de email e password.	S
RF02.1	O sistema deverá permitir que para os novos utilizadores a password do sistema seja alvo de reset na primeira entrada.	S
RF02.2	O sistema deverá permitir sempre que é adicionado um novo utilizador ou este solicita a recuperação de password, o sistema deverá automaticamente gerar uma password e enviar e-mail ao mesmo com essa informação.	S
RF03	O sistema deverá permitir que todas as informações de vendas sejam divididas por companhia e que a informação relativa aos clientes e produtos sejam comuns a todas as companhias.	S
RF04	O sistema deverá permitir que os produtos estejam organizados em Sub-Categorias que por sua vez se agrupam em Categorias mais gerais.	S
RF03	O sistema deverá permitir que todas as informações de vendas sejam divididas por companhia e que a informação relativa aos clientes e produtos sejam comuns a todas as companhias.	S
RF04	O sistema deverá permitir ao utilizador escolher pelo menos 3 questões de recuperação de conta.	S

1ª Fase Relatório Técnico – Complementos de Bases de Dados

RF05	O sistema deverá permitir a gestão de utilizadores.	S
RF04.1	O sistema deverá permitir a edição de utilizadores.	S
RF04.2	O sistema deverá permitir a inserção de utilizadores.	S
RF04.3	O sistema deverá permitir a remoção de utilizadores.	S
RF04.4	O sistema deverá permitir ao utilizador recuperar a sua password, através das perguntas de segurança definidas anteriormente (pelo menos 3).	S
RF05	O sistema deverá permitir a gestão de produtos, categorias, sub-categorias.	S
RF05.1	O sistema deverá permitir a edição de produtos, categorias, sub-categorias.	S
RF05.2	O sistema deverá permitir a inserção de produtos, categorias, sub-categorias.	S
RF05.3	O sistema deverá permitir a remoção de produtos, categorias, sub-categorias.	S
RF05.4	O sistema deverá permitir a associação de produtos a sub-categorias e categorias.	S
RF05.5	O sistema deverá permitir a definição de uma promoção na encomenda.	S
RF05.6	O sistema deverá permitir a alteração das datas de início e fim de uma promoção.	S
RF05.7	O sistema não deverá permitir a atribuição de uma promoção que não esteja ativa.	S
RF05.8	O sistema deverá permitir a alteração do estado dos produtos.	S

3. Modelo Relacional (*Modelo de dados*)

Neste tópico é descrito o modelo relacional da base de dados da plataforma de gestão.

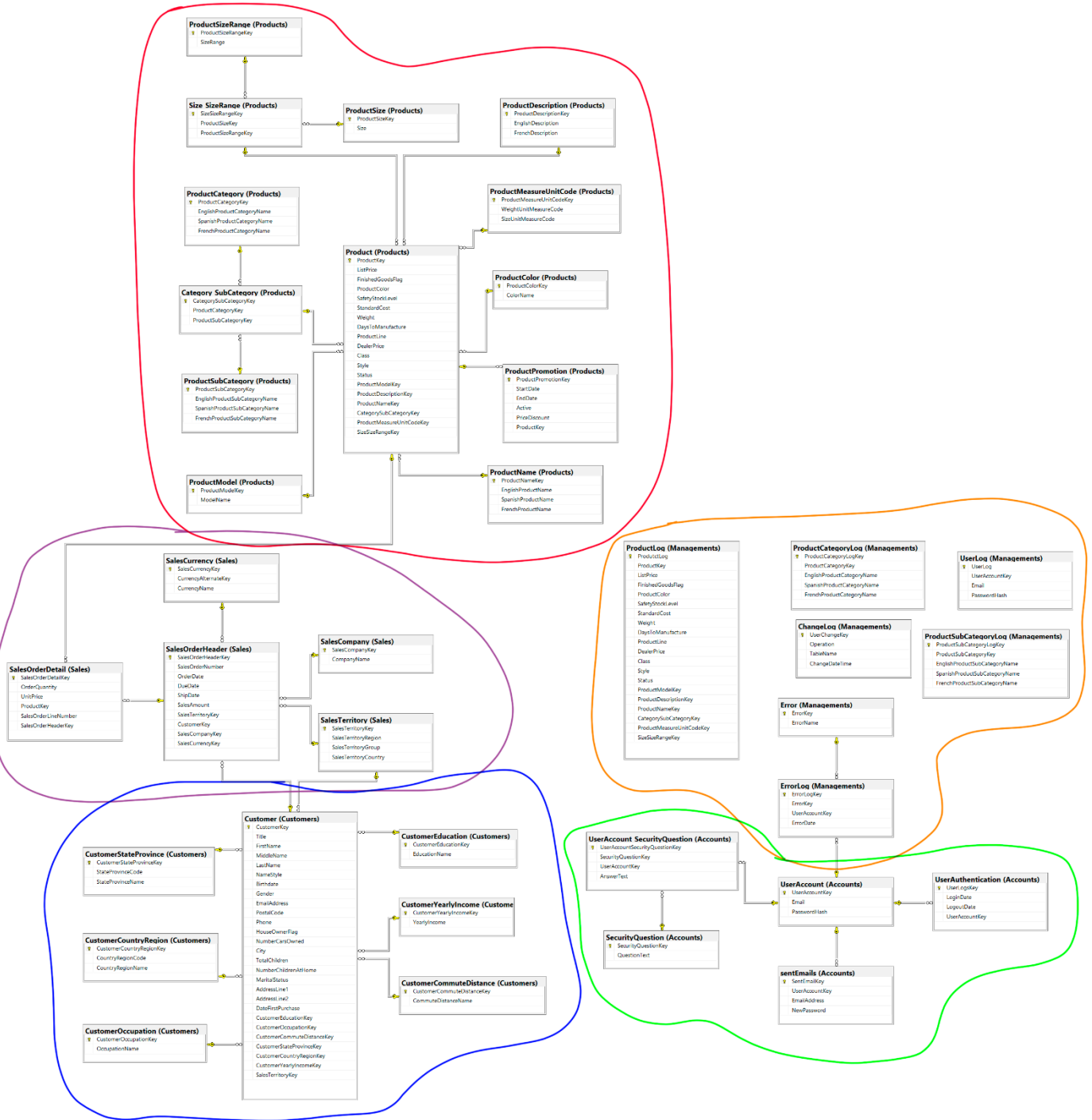


Figura 1 - Modelo Relacional

Legenda:

- Roxo – Sales Schema;
- Azul – Customers Schema;
- Vermelho – Products Schema;
- Laranja – Managements Schema;
- Verde – Accounts Schema.

4. Dimensionamento do Layout

Neste capítulo será descrito e definido o dimensionamento da base dados a ser desenvolvida neste projeto. Assim como os seus filegroups e os discos onde estes filegroups pertencem.

4.1 Filegroups

Filegroup	Tabelas/Ficheiros	RAID/Disco	Detalhes
Primary	Contém o ficheiro com os dados necessários para a inicialização da base de dados (ficheiro .mdf).	Raid 5	É necessário que exista um acesso de leitura rápido ao ficheiro de inicialização da base de dados, pois contém informação crítica e ao mesmo tempo redundância para salvaguardar os dados.
Logs	Armazena o registo de transações e a informação necessária à recuperação da base de dados (ficheiro .ldf).	Raid 1	Estas tabelas / ficheiros necessitam que exista uma grande redundância e velocidade de leitura, pois contém todas as ações realizadas na base de dados.
Products_Filegroup	Armazena os registos que se encontram nas tabelas do schema Products.	Raid 5	Estas tabelas / ficheiros estão frequentemente a ser acedidas por modo de leitura, necessitando de uma grande velocidade de leitura.
Sales_Filegroup	Armazena os registos que se encontram nas tabelas do schema Sales.	Raid 10	Estas tabelas / ficheiros estão frequentemente a ser acedidas por modo de escrita, mas ao mesmo tempo permitir alguma segurança nos dados.

1ª Fase Relatório Técnico – Complementos de Bases de Dados

Customer_Filegroup	Armazena os registos que se encontram nas tabelas do schema Customers.	Raid 5	Estas tabelas / ficheiros estão frequentemente a ser acedidas por modo de leitura, mas ao mesmo tempo precisam de redundância nos dados.
Accounts_Filegroup	Armazena os registos que se encontram nas tabelas do schema Accounts.	Raid 5	Estas tabelas / ficheiros estão frequentemente a ser acedidas por modo de leitura, mas ao mesmo tempo precisam de redundância nos dados.

1ª Fase Relatório Técnico – Complementos de Bases de Dados

4.2 Espaço ocupado por registo de cada tabela

Tabela	Colunas	Tamanho de cada registo (por tabela, em bytes)
[Accounts].[SecurityQuestion]	SecurityQuestionKey int, QuestionText varchar(150)	156 Bytes
[Accounts].[sentEmails]	SentEmailKey int, UserAccountKey int, EmailAddress varchar(100), NewPassword varbinary(128)	218 Bytes
[Accounts].[UserAccount]	UserAccountKey int, Email varchar(100), PasswordHash varbinary(128)	214 Bytes
[Accounts].[UserAccount_SecurityQuestion]	UserAccountSecurityQuestionKey int, SecurityQuestionKey int, UserAccountKey int, AnswerText varchar(100)	114 Bytes
[Accounts].[UserAuthentication]	UserLogsKey int, LoginDate datetime, LogoutDate datetime,	24 Bytes

1ª Fase Relatório Técnico – Complementos de Bases de Dados

	UserAccountKey int	
[Customers].[CustomerCommuteDistance]	CustomerCommuteDistanceKey int, CommuteDistanceName varchar(15)	21 Bytes
[Customers].[CustomerCountryRegion]	CustomerCountryRegionKey int, CountryRegionCode varchar(5), CountryRegionName varchar(50)	63 Bytes
[Customers].[CustomerEducation]	CustomerEducationKey int, EducationName varchar(25)	31 Bytes
[Customers].[CustomerOccupation]	CustomerOccupationKey int, OccupationName varchar(25)	31 Bytes
[Customers].[CustomerStateProvince]	CustomerStateProvinceKey int, StateProvinceCode varchar(5), StateProvinceName varchar(50)	63 Bytes
[Customers].[CustomerYearlyIncome]	CustomerYearlyIncomeKey int, YearlyIncome money	12 Bytes
[Managements].[ChangeLog]	UserChangeKey INT, Operation VARCHAR(1), TableName VARCHAR(50), ChangeDateTime DATETIME2	75 Bytes

1ª Fase Relatório Técnico – Complementos de Bases de Dados

[Managements].[Error]	ErrorKey int, ErrorName varchar(100)	106 Bytes
[Managements].[ErrorLog]	ErrorLogKey int, ErrorKey int, UserAccountKey int, ErrorDate datetime	12 Bytes
[Managements].[ProductCategoryLog]	ProductCategoryLogKey INT, ProductCategoryKey INT, EnglishProductCategoryName VARCHAR(50), SpanishProductCategoryName VARCHAR(50), FrenchProductCategoryName VARCHAR(50)	164 Bytes
[Managements].[ProductLog]	ProductLog INT, ProductKey INT, ListPrice MONEY, FinishedGoodsFlag BIT, ProductColor INT, SafetyStockLevel INT, StandardCost MONEY, Weight FLOAT, DaysToManufacture TINYINT, ProductLine VARCHAR(1),	91 Bytes

1ª Fase Relatório Técnico – Complementos de Bases de Dados

	<p>DealerPrice MONEY,</p> <p>Class VARCHAR(1),</p> <p>Style VARCHAR(1),</p> <p>Status VARCHAR(10),</p> <p>ProductModelKey INT,</p> <p>ProductDescriptionKey INT,</p> <p>ProductNameKey INT,</p> <p>CategorySubCategoryKey INT,</p> <p>ProductMeasureUnitCodeKey INT,</p> <p>SizeSizeRangeKey INT</p>	
[Managements].[ProductSubCategoryLog]	<p>ProductSubCategoryLogKey INT,</p> <p>ProductSubCategoryKey INT,</p> <p>EnglishProductSubCategoryName VARCHAR(50),</p> <p>SpanishProductSubCategoryName VARCHAR(50),</p> <p>FrenchProductSubCategoryName VARCHAR(50)</p>	164 Bytes
[Managements].[UserLog]	<p>UserLog INT,</p> <p>UserAccountKey INT,</p> <p>Email VARCHAR(100),</p> <p>PasswordHash VARBINARY(128)</p>	238 Bytes
[Products].[Category_SubCategory]	<p>CategorySubCategoryKey int,</p> <p>ProductCategoryKey int,</p>	12 Bytes

1ª Fase Relatório Técnico – Complementos de Bases de Dados

	ProductSubCategoryKey int	
[Products].[Product]	ProductKey int, ListPrice money, FinishedGoodsFlag bit, ProductColor int, SafetyStockLevel int, StandardCost money, Weight float, DaysToManufacture tinyint, ProductLine varchar(1) DealerPrice money, Class varchar(1), Style varchar(1), Status varchar(10), ProductModelKey int, ProductDescriptionKey int, ProductNameKey int, CategorySubCategoryKey int, ProductMeasureUnitCode int, SizeSizeRangeKey int	87 Bytes
[Products].[ProductCategory]	ProductCategoryKey int,	160 Bytes

1ª Fase Relatório Técnico – Complementos de Bases de Dados

	EnglishProductCategoryName varchar(50), SpanishProductCategoryName varchar(50), FrenchProductCategoryName varchar(50)	
[Products].[ProductColor]	ProductColorKey int, ColorName varchar(15)	21 Bytes
[Products].[ProductDescription]	ProductDescriptionKey int, EnglishDescription varchar(300), FrenchDescription varchar(300)	608 Bytes
[Products].[ProductMeasureUnitCode]	ProductMeasureUnitCodeKey int, WeightUnitMeasureCode varchar(2), SizeUnitMeasureCode varchar(2)	12 Bytes
[Products].[ProductModel]	ProductModelKey int, ModelName varchar(100)	106 Bytes
[Products].[ProductName]	ProductNameKey int, EnglishProductName varchar(100), SpanishProductName varchar(100), FrenchProductName varchar(100)	310 Bytes
[Products].[ProductPromotion]	ProductPromotionKey int, StartDate date, EndDate date,	25 Bytes

1ª Fase Relatório Técnico – Complementos de Bases de Dados

	Active bit, PriceDiscount money, ProductKey int	
[Products].[ProductSize]	ProductSizeKey INT, Size VARCHAR(5)	11 Bytes
[Products].[ProductSizeRange]	ProductSizeRangeKey INT, SizeRange VARCHAR(15)	21 Bytes
[Products].[ProductSubCategory]	ProductSubCategoryKey int, EnglishProductSubCategoryName varchar(50), SpanishProductSubCategoryName varchar(50), FrenchProductSubCategoryName varchar(50)	160 Bytes
[Products].[Size_SizeRange]	SizeSizeRangeKey INT, ProductSizeKey INT, ProductSizeRangeKey INT	12 Bytes
[Sales].[SalesCompany]	SalesCompanyKey INT, CompanyName VARCHAR(50)	56 Bytes
[Sales].[SalesCurrency]	SalesCurrencyKey INT, CurrencyAlternateKey VARCHAR(50), CurrencyName VARCHAR(50)	108 Bytes

1ª Fase Relatório Técnico – Complementos de Bases de Dados

[Sales].[SalesOrderDetail]	SalesOrderDetailKey INT, OrderQuantity INT, UnitPrice MONEY, ProductKey INT, SalesOrderLineNumber TINYINT, SalesOrderHeaderKey INT	25 Bytes
[Sales].[SalesOrderHeader]	SalesOrderHeaderKey INT, SalesOrderNumber VARCHAR(15), OrderDate DATE, DueDate DATE, ShipDate DATE, SalesAmount MONEY, SalesTerritoryKey INT, CustomerKey INT, SalesCompanyKey INT, SalesCurrencyKey INT, SalesStatusKey INT	69 Bytes
[Sales].[SalesTerritory]	SalesTerritoryKey INT, SalesTerritoryRegion VARCHAR(25), SalesTerritoryGroup VARCHAR(25) , SalesTerritoryCountry VARCHAR(25)	85 Bytes

1ª Fase Relatório Técnico – Complementos de Bases de Dados

[Sales].[SalesStatus]	SalesStatusKey INT, StatusName VARCHAR(50)	56 Bytes
-----------------------	---	----------

1ª Fase Relatório Técnico – Complementos de Bases de Dados

4.3 Espaço ocupado pelas tabelas

Os valores abaixo foram obtidos através do procedure **sp_spaceused** e seguiram o seguinte raciocínio:

- Para tabelas com menos de 1000 registo foi assumido o valor de 1000 registos.
- O crescimento é calculado para 5 anos;
- Se número de registos da tabela ocupa X e queremos saber quanto ocupa 1000 registos, então Initial Size = $(X \times 1000) / \text{número de registos da tabela}$.
- Para calcular o max size, é feito $(\text{Initial Size} \times \text{Percentagem de Crescimento})^5$.

Tabelas	Rows Size	Filegrowth (%)	Initial Size (KB)	Max Size (KB)
[Accounts].[SecurityQuestion]	0	8	512 (0)	
[Accounts].[sentEmails]	0	20	512 (0)	
[Accounts].[UserAccount]	0	20	512 (0)	
[Accounts].[UserAccount_SecurityQuestion]	0	10	512 (0)	
[Accounts].[UserAuthentication]	0	30	512 (0)	
[Customers].[Customer]	18484	20	4936	$((4936 \times 0,2)^5) + 4936 = 5926$
[Customers].[CustomerCommuteDistance]	5	8	$(1000 \times 72) / 5 = 14400$	$((14400 \times 0,08)^5) + 14400 = 15557$
[Customers].[CustomerCountryRegion]	6	8	$(1000 \times 72) / 6 = 12000$	$((12000 \times 0,08)^5) + 12000 = 12965$

1ª Fase Relatório Técnico – Complementos de Bases de Dados

[Customers].[CustomerEducation]	5	8	$(1000 \times 72) / 5 = 14400$	$((14400 \times 0,08)^5) + 14400$ = 15557
[Customers].[CustomerOccupation]	5	8	$(1000 \times 72) / 5 = 14400$	$((14400 \times 0,08)^5) + 14400$ = 15557
[Customers].[CustomerStateProvince]	53	8	$(1000 \times 72) / 53 = 1358$	$((1358 \times 0,08)^5) + 1358 =$ 1463
[Customers].[CustomerYearlyIncome]	16	8	$(1000 \times 72) / 16 = 4500$	$((4500 \times 0,08)^5) + 4500 =$ 4865
[Managements].[ChangeLog]	0	40	512 (0)	
[Managements].[Error]	0	8	512 (0)	
[Managements].[ErrorLog]	0	50	512 (0)	
[Managements].[ProductCategoryLog]	0	40	512 (0)	
[Managements].[ProductLog]	0	40	512 (0)	
[Managements].[ProductSubCategoryLog]	0	40	512 (0)	
[Managements].[UserLog]	0	40	512 (0)	

1ª Fase Relatório Técnico – Complementos de Bases de Dados

[Products].[Category_SubCategory]	37	8	$(1000 \times 72) / 37 = 1946$	$((1946 \times 0,08)^5) + 1946 = 2140$
[Products].[Product]	397	25	$(1000 \times 72) / 397 = 181$	$((181 \times 0,25)^5) + 181 = 221$
[Products].[ProductCategory]	4	8	$(1000 \times 72) / 4 = 18000$	$((18000 \times 0,08)^5) + 18000 = 19445$
[Products].[ProductColor]	10	5	$(1000 \times 72) / 10 = 7200$	$((7200 \times 0,05)^5) + 7200 = 7565$
[Products].[ProductDescription]	114	8	$(1000 \times 72) / 114 = 632$	$((632 \times 0,08)^5) + 632 = 687$
[Products].[ProductMeasureUnitCode]	2	2	$(1000 \times 72) / 2 = 36000$	$((36000 \times 0,02)^5) + 36000 = 36725$
[Products].[ProductModel]	119	8	$(1000 \times 72) / 119 = 605$	$((605 \times 0,08)^5) + 605 = 658$
[Products].[ProductName]	295	8	$(1000 \times 72) / 295 = 244$	$((244 \times 0,08)^5) + 244 = 266$
[Products].[ProductPromotion]	0	15	512 (0)	
[Products].[ProductSize]	18	5	$(1000 \times 72) / 18 = 4000$	$((4000 \times 0,05)^5) + 4000 = 4205$
[Products].[ProductSizeRange]	10	5	$(1000 \times 72) / 10 = 7200$	$((7200 \times 0,05)^5) + 7200 = 7565$

1ª Fase Relatório Técnico – Complementos de Bases de Dados

[Products].[ProductSubCategory]	37	8	$(1000 \times 72) / 37 = 1946$	$((1946 \times 0,08)^5) + 1946 = 2140$
[Products].[Size_SizeRange]	18	5	$(1000 \times 72) / 18 = 4000$	$((4000 \times 0,05)^5) + 4000 = 4205$
[Sales].[SalesCompany]	2	0	$(1000 \times 72) / 2 = 36000$	$((36000 \times 0)^5) + 36000 = 36005$
[Sales].[SalesCurrency]	105	5	$(1000 \times 72) / 105 = 686$	$((686 \times 0,05)^5) + 686 = 725$
[Sales].[SalesOrderDetail]	60398	30	2056	$((2056 \times 0,30)^5) + 2056 = 2677$
[Sales].[SalesOrderHeader]	17991	30	1744	$((1744 \times 0,30)^5) + 1744 = 2270$
[Sales].[SalesTerritory]	11	8	$(1000 \times 72) / 11 = 6545$	$((6545 \times 0,08)^5) + 6545 = 7071$
[Sales].[SalesStatus]	3	2	$(1000 \times 72) / 3 = 24000$	$((24000 \times 0,02)^5) + 24000 = 24485$

5. Schemas

Nome	Descrição
Customers	Este schema possui como objetivo acoplar todas as tabelas, stored procedures e funções inerentes aos clientes da plataforma.
Products	Este schema possui como objetivo acoplar todas as tabelas, stored procedures e funções inerentes aos produtos que são comercializados na plataforma.
Sales	Este schema possui como objetivo acoplar todas as tabelas, stored procedures e funções inerentes as vendas realizadas através da plataforma.
Accounts	Este schema possui como objetivo acoplar todas as tabelas, stored procedures e funções inerentes a autenticação e gestão de contas da plataforma.
Managements	Este schema possui como objetivo acoplar todas as tabelas, stored procedures e funções inerentes ao tratamento de erros e backup de dados da plataforma.

6. Views

Nome	Descrição
Sales.SalesPerYear_VW	Esta view permite obter o total monetário de vendas por ano da AdventureNewData.
Sales.SalesPerYearAndCountry_VW	Esta view permite obter o total monetário de vendas por ano por “Sales Territory Country” da AdventureNewData.
Sales.SalesPerYearAndSubcategory_VW	Esta view permite obter o total monetário de vendas por ano por “Product Subcategory” da AdventureNewData.

1ª Fase Relatório Técnico – Complementos de Bases de Dados

Sales.SalesPerYearAndCategory_VW	Esta view permite obter o total monetário de vendas por ano por “Product Category” da AdventureNewData.
Sales.NumberOfClientsPerYearAndSalesTerritoryCountry_VW	Esta view permite obter o número de Clientes por ano por “Sales Territory Country” da AdventureNewData.
Sales.SalesPerYearOld_VW	Esta view permite obter o total monetário de vendas por ano da AdventureOldData.
Sales.SalesPerYearAndCountryOld_VW	Esta view permite obter o total monetário de vendas por ano por “Sales Territory Country” da AdventureOldData.
Sales.SalesPerYearAndSubcategoryOld_VW	Esta view permite obter o total monetário de vendas por ano por “Product Subcategory” da AdventureOldData.
Sales.SalesPerYearAndCategoryOld_VW	Esta view permite obter o total monetário de vendas por ano por “Product Category” da AdventureOldData.
Sales.NumberOfClientsPerYearAndSalesTerritoryCountryOld_VW	Esta view permite obter o número de Clientes por ano por “Sales Territory Country” da AdventureOldData.

7. Functions

Nome	Tipo	Atributos	Descrição
------	------	-----------	-----------

1ª Fase Relatório Técnico – Complementos de Bases de Dados

Accounts.hashPassword	Varbinary	@password varchar(100)	Permite gerar um hash da password recebida como atributo.
-----------------------	-----------	------------------------	---

8. Stored procedures

Nome	Atributos	Descrição
Accounts.spLogout	@Email varchar(100)	Permite terminar sessão com a sua conta.
Accounts.spLogin	@Email varchar(100), @Password varchar(80)	Permite realizar a autenticação do user.
Accounts.spAddQuestion User	@SecurityQuestionKey int, @Answer varchar(100), @UserKey int	Permite adicionar uma pergunta de recuperação ao utilizador.
Accounts.spNewUserAccount	@Email varchar(250)	Permite criar um novo utilizador.
Sales.SalesCreation	@EmailAddress varchar(60), @ProductName varchar(100), @Quantity int, @CurrencyOfPayment varchar(3)	Cria Sales(Vendas).
Sales.AddAProductToOrder	@ProductName varchar(100), @Quantity int, @SalesOrderNumber varchar(15)	Adiciona produtos a Encomenda.

1ª Fase Relatório Técnico – Complementos de Bases de Dados

Sales.spAlterQuantityOnOrder	@ProductName varchar(50), @Quantity int, @SalesOrderNumber varchar(10)	Altera quantidade de Produto na Encomenda.
Sales.spRemoveProductFromOrder	@ProductName varchar(50), @SalesOrderNumber varchar(10)	Remover Produto de Encomenda.
Sales.spAlterOrderState	@OrderKey int, @Status int	Alterar Estado da Encomenda.
[Managements].spGenerator	@Schema Varchar(40), @TableName varchar(100)	Procedure Gerador de outros procedures.
Products.spAssociateProductSubCategory	@ProductName varchar(50), @SubCategoryName varchar(50)	Associar Produto a SubCategoria.
Sales.spAssociatePromotionToSale	@SalesOrderNumber varchar(13), @PromotionKey int	Associar Promoção a Encomenda.
Managements.InsertErrors		Insere os erros na tabela errors.
Accounts.InsertSecurityQuestions		Insere as perguntas de segurança na tabela SecurityQuestions.
Accounts.spRecoverPassword	@Email varchar(100), @NewPassword varchar(80), @Answer1 varchar(100),	Recupera a password do utilizador.

	@Answer2 varchar(100), @Answer3 varchar(100)	
--	---	--

9. Triggers

Nome	Tipo	Tabela	Descrição
[Products].ProductLog	AFTER UPDATE, AFTER DELETE, AFTER INSERT	[Products].Product	Guarda o histórico de alterações sobre o produto.
[Products].ProductSubCategoryLog	AFTER UPDATE, AFTER DELETE, AFTER INSERT	[Products].ProductSubCategory	Guarda o histórico de alterações sobre a subcategoria do produto.
[Products].ProductCategoryLog	AFTER UPDATE, AFTER DELETE, AFTER INSERT	[Products].ProductCategory	Guarda o histórico de alterações sobre a categoria do produto.

10. Consultas

10.1 Verificação da conformidade dos dados

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

Foram criadas várias view com o intuito de verificar a conformidade dos dados do novo modelo. Estas views encontram-se descritas no capítulo 6.

11. Descrição da Demonstração

1. Fazer import do ficheiro AdventureOldData.bak

1ª Fase Relatório Técnico – Complementos de Bases de Dados

2. Correr o ficheiro 1 - Files & Filegroups.sql;
3. Correr o ficheiro 2 - Create Tables.sql;
4. Correr o ficheiro 3 - Data Migration.sql;
5. Correr o ficheiro 4 - Data Migration - Minimum Requirements.sql;
6. Correr o ficheiro 5 - Admin Account Procedures;
7. Correr o ficheiro 6 - Management Procedures.sql;
8. Correr o ficheiro 7 - Generator Procedure.sql;
9. Correr o ficheiro 8 - Programability – Sales;