

Trabalhos de Grupo

Os trabalhos de grupo, tem como objetivo a construção de uma base de dados em SQL Server. Assim como, os respetivos mecanismos de segurança, operação e de consulta de dados.

Os trabalhos serão constituídos por 3 (três) componentes obrigatórios para todos os grupos:

1 - Implementação da Base de Dados

Os grupos deverão criar um modelo **ERD (Entity Relationship Diagram)** o mais normalizado possível, e que cumpra com as regras do negócio da empresa.

Os grupos deverão criar a Base de Dados com um primary datafile, pelo menos um secondary datafile e respetivo log file.

O número de entidades/ tabelas e os seus atributos, respetivos tipos de dados, deverão ser os necessários para permitir a correta implementação das regras de negócio da empresa.

Devem ser identificados os campos que são chave primária e secundária.

2 - Política de Segurança, Backups e Performance;

Política de Segurança

Os Grupos deverão implementar os users, e roles necessários ao funcionamento da sua empresa, assim como, as suas permissões e mecanismos de auditing.

Os Grupos deverão fazer uso dos roles já existentes no SQL Server, (Roles de Sistema e Roles de Base de Dados), de forma a associarem os utilizadores aos roles existentes.

Backups

Os Grupos deverão implementar a política de Backups e Restore, de acordo com o criticidade do negócio da Empresa.

Deverão ser criados os seguintes componentes:

- Device(s) para Backup, Plano de Backup e Periodicidade dos Backups;
- Plano para Restore; (Calendarizar tarefas para restore, e como o fazem, se na mesma BD, Instancia, ou criam um ambiente alternativo);

- Identificação do Tipo de Recovery, da Base de Dados.

Nota: Atenção à diferença entre BDs de Sistema e de Utilizador, para os planos de DR.

Performance

Os Grupos deverão implementar os mecanismos de *performance tuning*, assim como de monitorização identificados nas sessões de formação, de forma a conseguirem retirar indicadores de performance da BD e atuarem sobre os mesmos.

Problemas recorrentes:

- Ficheiro da base de dados atingiu o limite de crescimento e a base de dados parou;
- Existe um query que está a consumir a maioria dos recursos do servidor e a colocar em causa o funcionamento dos restantes utilizadores;

3 - Manipulação e Acesso aos Dados

Com apoio dos mecanismos de programação do SQL Server os Grupos deverão responder às questões apresentadas a cada grupo.

Forma de Entrega dos Trabalhos:

- 1) Documento técnico com seguintes capítulos:
 - Levantamento de Requisitos e níveis de serviço;
 - Manual de operação, com identificação de todos os objetos criados e sua explicação sumária;
 - Política de backups e disaster recovery.
- 2) Os ficheiros de Base de Dados (MDF, NDF, LDF) – Utilizar Dettach e um ficheiro de backup.
- 3) Um script para a estrutura da Base de dados e seus objetos.
- 4) Utilização de script[NomeGrupo]_Q[X].sql por cada pergunta, ex.: CrasJets_Q1.sql.

Avaliação

Rubrica	Valor
Estrutura da Base de Dados	6
Politica de Segurança, Backups e Performance	7
Manipulação de Dados	5
Qualidade da documentação	2
Total Valores	20

Os valores disponíveis para este trabalho são de **20 (Vinte) valores.**

Bom Trabalho!!

Crash Jets – Empresa de Voos Charter

Empresa de voos económicos a operar na Europa Ocidental.

Os números de aviões a operar são 20, e existem 3 modelos com 80, 120, 140 lugares respetivamente, não sendo permitindo “overbooking”. O número de funcionários é de 120, onde se inclui tripulação, assistentes de embarque e apoio administrativo.

Os passageiros, tem direito a uma refeição ligeira, em voos superiores a 2 horas, refeição escolhida pelo passageiro no ato da reserva. Existem 3 tipos de refeições (Dieta, Normal e Vegetariana).

A empresa tem um programa de pontos que beneficia os clientes habituais, através de milhas e descontos.

Por questões de segurança, os aviões vão para manutenção 1 dia por mês.

Crash Jets

Operações a realizar

1. Listagem Completa de Passageiros por voo.
2. Desenvolver transação de reserva de um voo com validação de lotação do avião.
3. Desenvolver consulta para analisar horário e lotação de determinada voo.

Speed Car – Empresa de Aluguer de Viaturas

Empresa de aluguer de viaturas de passageiros.

As viaturas estão categorizadas por cilindradas, existindo 4 (quatro) tipos A (até 1000 c.c), B (até 1500 c.c), C (até 2000 c.c), D (superior a 2000 c.c).

O valor do aluguer das viaturas é atribuído consoante a tipologia das mesmas e o número de dias do aluguer.

Após o aluguer e entrega de uma viatura, a mesma só pode ser dada como “pronta” para novo aluguer após conclusão que não existem danos na mesma, assim, qualquer viatura só poderá ser alugada novamente depois do OK do departamento de manutenção.

A empresa tem um programa de pontos que beneficia os clientes habituais, através de milhas e descontos.

A empresa tem vários departamentos (comercial, administrativo, manutenção).

Speed Car

1. Listagem de KMs por reserva, com indicação do nome cliente, matrícula e modelo viatura.
2. Desenvolver, transação de Reserva de uma viatura com validação de disponibilidade e OK da mesma.
3. Trigger – Informação se a viatura está OK ou NOK. – Sugestão: Utilizar um Insert numa tabela específica.

Pedras Vivas – Museu Regional

O Museu Pedras Vivas, foi criado na Beira Interior há 4 anos e tem lotação para 65 visitantes em simultâneo.

O Museu organiza exposições de acordo com as peças disponíveis e guarda registo de todas as peças expostas em cada exposição, para divulgação no website e futura publicação em livro e guias turísticos, com a imagem da obra e descrição da mesma.

Anualmente, em Agosto, aquando do aniversário do Museu, é organizada uma exposição com entrada livre.

O custo do ingresso no Museu é diferenciado segundo os visitantes, (menores de 12, maiores de 55 e os restantes).

O Museu guarda registo de todas as obras de arte e suas características (peso, dimensão, dono, data criação, data devolução, etc.)

O Museu fecha 2ª e 3ª feira de todas as semanas.

Museu Pedras Vivas

1. Listagem de todos os artigos em exposição numa determinada data.
2. Transação de venda de bilhetes com validação de todas as regras de negócio (ex. validação idade e datas)
3. Trigger – Informação que o Museu atingiu a sua lotação máxima. – Sugestão: Utilizar um Insert numa tabela específica.

Tira-me as Dores – Empresa de Retalho

A empresa Tira-me as Dores, multinacional marroquina foi criada com o objetivo de revender produtos farmacêuticos em Portugal Continental.

A empresa compra e vende os mais variados produtos de saúde, soro, mascaras, cateteres, macas, aspirinas, etc.

Todas as vendas tem que ser atribuídas a um colaborador/ delegado informação médica.

A empresa tem 3 (três) armazéns (Porto, Lisboa e Faro) vende os seus produtos através de vendedores especializados.

Tira-me as Dores

1. Listagem de vendas por produto.
2. Transacção de venda de uma encomenda com vários produtos.
3. Trigger – Quando stock mínimo for atingido deverá ser feita uma encomenda automaticamente, Sugestão: insert na tabela encomendas.