

“

SISTEMAS DE GESTÃO DE BASES DE DADOS | 21103 | ÉPOCA RECURSO

Período de Realização: decorre 14-07-2021 desde 15:00 com 2,5 horas de duração

Data de Limite de Entrega: decorre até 17:30 de Portugal Continental

Temática / Tema / Conteúdos: Sistemas de gestão de bases de dados

Objetivos: Reconhecer formas de armazenamento de dados e formas de otimização de consultas; reconhecer o sistema transacional e formas de recuperação de dados; reconhecer ambientes de Data Warehouse, Data Mining e Information Retrieval.

Trabalho a desenvolver: Resolução de um conjunto de exercícios.

Critérios de avaliação e cotação: A cotação deste e-fólio é de 120 pontos = 12 valores, pode encontrar as cotações parciais junto de cada pergunta. A interpretação das perguntas também faz parte da sua resolução, se encontrar alguma ambiguidade deve indicar claramente como foi resolvida. Critérios de avaliação gerais: (i) para a dificuldade de leitura (linhas cruzadas, letras com fontes desadequadas) a penalização é de 20% a 100%; (ii) para erros e omissões a penalização é de 20% a 100%.

Normas a respeitar: Deve redigir o seu E-fólio na Folha de Resolução disponibilizada na turma e preencher todos os dados do cabeçalho. Podem ser incluídas imagens e digitalizações de conteúdos produzido manualmente pelo estudante. Todas as páginas do documento devem ser numeradas. O documento A4 deve ser redigido em Times New Roman, tamanho de letra 12. O espaçamento entre linhas deve corresponder a 1,0 ou 1,5 linhas. Nomeie o ficheiro com o seu número de estudante, seguido da identificação do E-fólio, segundo o exemplo apresentado: 000000efolioGlobal. Finalmente deve gerar um PDF do documento. Deve carregar o referido ficheiro para a plataforma no dispositivo E-fólio Global até à data e hora limite de entrega. Evite a entrega próximo da hora limite para se precaver contra eventuais problemas. O ficheiro a enviar não deve exceder 8 MB.

Votos de bom trabalho!

Grupo A – Sistemas de Gestão de Bases de Dados

1. (2 valores) Indexação com tabelas de 'hash': Escreva em pseudo-código o processo de inserção de 'strings'. Justifique a resposta e exemplifique.

olá								olá	olá		
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
								olá	olá		
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
22	23	24	25	26	27	28					

(Resposta: 1 página)

2. (2 valores) Processamento de Consultas: O que entende por Full Join? Exemplifique a sua implementação utilizando o Outer Joins.

(Resposta: 1 página)

3. (2 valores) Concorrência em bases de dados: Considere o protocolo 2-PL e explique detalhadamente a execução das seguintes transações, usando os operadores lock-X(), lock-S() e Unlock(). Como classifica a concorrência destas duas transações? Justifique a resposta.

	T1	T2
1		Read A
2	Read A	
3		Write A
4	Read B	
5	Write A	
6		Read B
7		Write B
8	Write B	

(Resposta: 1 página)

4. (2 valores) Considere a seguinte sequência: r2(x), r1(x), w2(x), r1(y), w1(x), r2(y), w2(y), w1(y), r3(z), w3(z). Desenhe o grafo de precedência e verifique se o escalonamento é serializável a conflitos. Verifique ainda se o escalonamento é serializável a vistas.

(Resposta: 1 página)

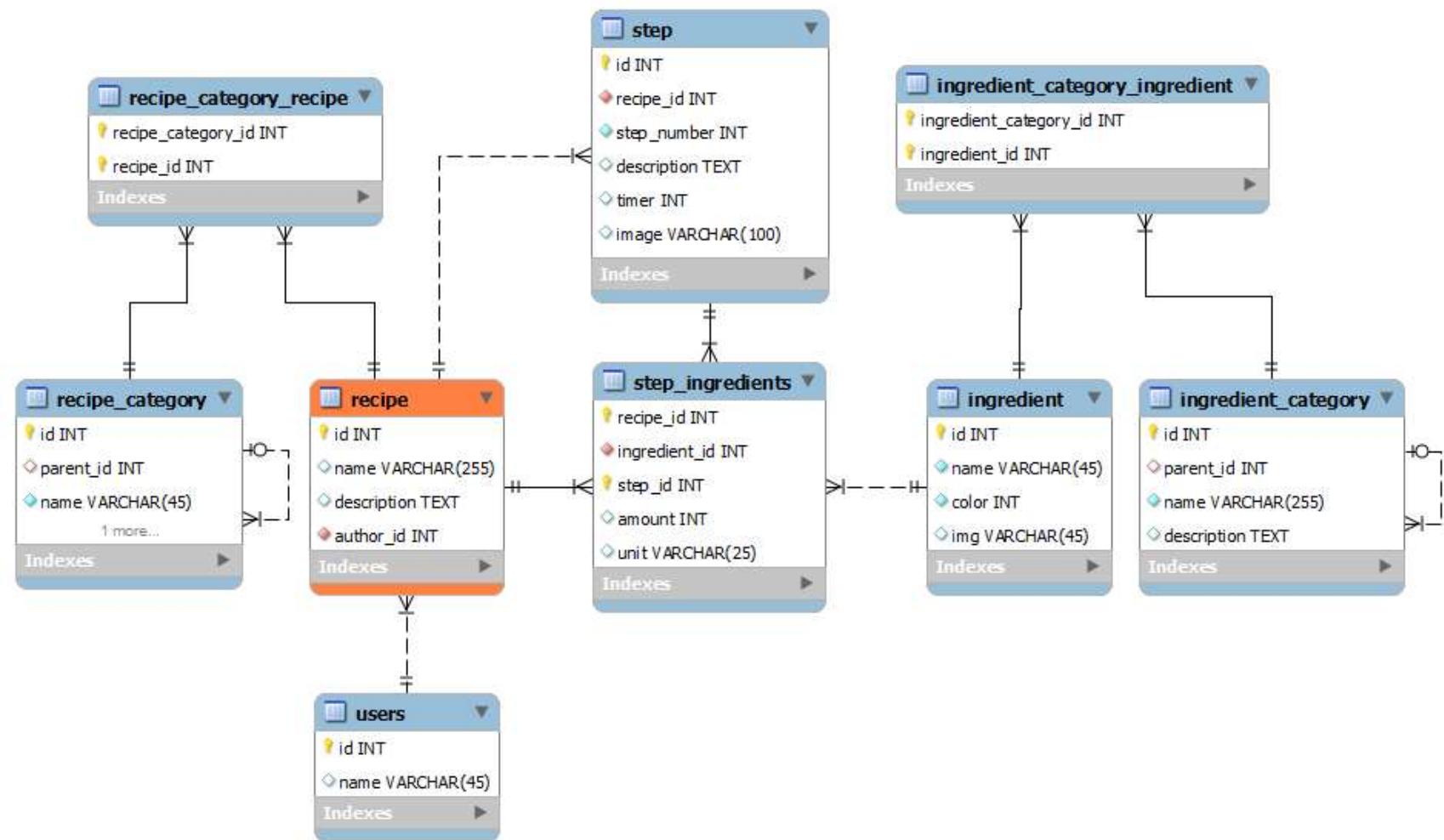
Grupo B – Prática em “Data Warehousing”

5. (4 valores) Considere a seguinte base de dados que vai servir de fonte de dados a um “Data Warehouse”.

5.a) Defina as tabelas de auxiliares ('lookup'), intermédias e de factos em primeiro lugar. Para as tabelas de factos defina o tipo de tabela como: aditiva, semi-aditiva, não-aditiva ou semi-factos. Justifique a resposta.

5.b) De seguida, defina um DW, em estrela ou constelação, com pelo menos três dimensões para cada tabela factos.

(Resposta: 1 página)



FIM