




Trabalho 4 – Banco de Dados I (GSI016)
Prof: Wendel Melo - FACOM/UFU

Lista de exercícios adaptada do material do professor Pedro Manoel da Silveira (DCC/NCE-UFRJ)






- Esta lista deve ser feita de modo totalmente individual! **Resoluções idênticas não serão aceitas, tampouco será aceito o argumento “mas fizemos as questões juntos”.**
- Os enunciados dessa lista se remetem à base de dados *cargas_aereas*, cujo *script* de criação e população pode ser obtido junto com esse enunciado. O entendimento do modelo de dados a partir do *script* faz parte do trabalho.
- Para cada questão, há uma imagem demonstrando o resultado esperado. Procure enquadrar suas respostas para que as colunas do resultado fiquem o mais próximo possível (do ponto de vista lógico) das imagens de demonstração. Note que, exceto nas questões onde algum tipo ordenação é explicitamente solicitado, a ordem das linhas do resultado é irrelevante.
- Você deve entregar um relatório contendo os comandos SQL que respondem às questões, em formulário apropriado no grupo da disciplina no MS TEAMS, em um dos formatos: *odt*, *doc*, *docx* ou *txt*. **Não é necessário incluir qualquer imagem no relatório**, apenas os comandos SQL.
- **Para obter a pontuação integral de uma determinada questão é necessário entregar um comando SQL logicamente correto, isto é, um comando SQL que apresente resultados corretos para qualquer estado válido do banco de dados.**
- Questões cuja resolução não rode no SGBD oficial do curso (PostgreSQL) receberão pontuação zero!

Escreva os comandos SQL necessários para que se obtenha:

1. (1 Ponto) O tempo de escala médio (de parada) dos vôos (como um todo), por empresa, considerando-se os horários previstos. Para esse cálculo, considere apenas os vôos com mais de uma rota. O tempo de escala médio pode ser exibido no formato *hh:mm:ss* ou apenas em minutos.

	 codemp	 nome	 avg
1	AZU	Azul Linhas Aéreas Brasileiras	00:30:00
2	GLO	Gol Linhas Aéreas	01:00:00
3	TAM	Transportes Aéreos Marília	00:40:00

2. (1 Ponto) As empresas que têm vôos circulares, isto é, que passam pela mesma cidade mais de uma vez no mesmo vôo, com os códigos dos respectivos vôos circulares e as cidades visitadas mais de uma vez.

	 codemp	 nome	 codvoo	 origem
1	AZU	Azul Linhas Aéreas Brasileiras	240	 SAO

3. (1 Ponto) Os horários de saída e chegada dos vôos, na data 07/11/2022, passando (ou saindo) pelo aeroporto BHZ e passando (ou chegando), numa escala posterior, pelo aeroporto POA, para vôos da Gol. Note que pode haver escalas intermediárias entre BHZ e POA.

	ABC codvoo	ABC codemp	date	ABC Origem	ABC Destino	h_saida_real	h_chegada_real
1	151	GLO	2022-11-07	BHZ	POA	18:30:00	22:40:00

4. (1 Pontos) Para cada vôo, de cada empresa, a primeira origem, o último destino e o número total de escalas. Assuma que vôos se iniciam e terminam sempre no mesmo dia.

	ABC codvoo	ABC nome	Inicio	ABC Origem	Término	ABC Destino	Escalas
1	200	Azul Linhas Aéreas Brasileiras	13:00:00	SAO	13:40:00	GIG	0
2	201	Azul Linhas Aéreas Brasileiras	15:00:00	GIG	15:40:00	SAO	0
3	210	Azul Linhas Aéreas Brasileiras	21:00:00	SAO	21:40:00	GIG	0
4	211	Azul Linhas Aéreas Brasileiras	23:00:00	GIG	23:40:00	SAO	0
5	240	Azul Linhas Aéreas Brasileiras	08:00:00	SAO	09:30:00	SAO	1
6	100	Gol Linhas Aéreas	09:00:00	POA	12:50:00	SAL	1
7	101	Gol Linhas Aéreas	15:00:00	SAL	18:50:00	POA	1
8	150	Gol Linhas Aéreas	13:30:00	POA	17:40:00	BHZ	2
9	151	Gol Linhas Aéreas	18:30:00	BHZ	22:40:00	POA	2
10	820	Transportes Aéreos Marília	08:00:00	SAO	11:00:00	POA	1
11	821	Transportes Aéreos Marília	12:00:00	POA	15:00:00	SAO	1
12	830	Transportes Aéreos Marília	10:00:00	SAO	12:50:00	SAL	1
13	831	Transportes Aéreos Marília	14:00:00	SAL	16:50:00	SAO	1

5. (1 Ponto) As empresas que têm algum vôo que não passe pelo aeroporto POA.

	ABC codemp	ABC nome
1	TAM	Transportes Aéreos Marília
2	AZU	Azul Linhas Aéreas Brasileiras

6. (1 Ponto) As empresas que têm todos os seus vôos passando pelo aeroporto GIG.

	ABC codemp	ABC nome
1	TAM	Transportes Aéreos Marília
2	GLO	Gol Linhas Aéreas

7. (1 Ponto) As empresas que cobrem todos os aeroportos. Cobrir um aeroporto significa passar por ele em algum vôo, seja como origem ou como destino.

	ABC codemp	ABC nome
1	GLO	Gol Linhas Aéreas

8. (1 Ponto) Os possíveis itinerários entre os aeroportos BHZ e POA, com até duas escalas intermediárias, listando-se as escalas (se houver) e as respectivas empresas, no formato mostrado a seguir. As colunas contêm, na ordem, o nome da empresa, o horário de saída de BHZ, o horário de chegada em POA e, quando existirem, uma ou duas escalas.

	nome	codvoo	h_saida	h_chegada	Escala 1	Escala 2
1	Gol Linhas Aéreas	151	18:30:00	22:40:00	SAO	GIG

9. (1 Ponto) Para cada empresa, o destino e horário de saída da primeira viagem saindo do aeroporto GIG na data 2022-11-07.

	codemp	nome	codvoo	destino	h_saida_real
1	AZU	Azul Linhas Aéreas Brasileiras	201	SAO	15:00:00
2	GLO	Gol Linhas Aéreas	100	SAL	12:00:00
3	TAM	Transportes Aéreos Marília	820	POA	09:30:00

10. (1 Ponto) A relação de viagens da Azul, em 2022-11-07, em ordem de horário de saída, listando origem e destino, e com a observação Pontual ou Atrasado, ocorrendo o segundo caso quando a diferença entre o horário real de saída e o horário de saída for maior do que 10 minutos.

	codrota	data	h_saida_real	h_chegada_real	codaviao	case
1	2401	2022-11-07 00:00:00.000	08:20:00	08:50:00	006	Atrasado
2	2402	2022-11-07 00:00:00.000	09:20:00	09:50:00	006	Atrasado
3	2001	2022-11-07 00:00:00.000	13:00:00	13:40:00	004	Pontual
4	2011	2022-11-07 00:00:00.000	15:00:00	15:40:00	004	Pontual
5	2101	2022-11-07 00:00:00.000	21:00:00	21:40:00	005	Pontual
6	2111	2022-11-07 00:00:00.000	23:00:00	23:40:00	005	Pontual