**Laboratório de Banco de Dados**

**Projeto do 1º Bimestre**

1) Elaborar um projeto de banco de dados para os seguintes requisitos de um sistema controle de viagens.

Uma agência de turismo oferece pacotes de viagem aos seus clientes e deseja gerenciar melhor os pagamentos recebidos.

Um pacote de viagem (código do pacote, datas de embarque e de retorno, descrição geral e preço) é planejado com antecedência pela gerência da empresa e depois divulgado para os clientes. Cada pacote é composto de diversos passeios, todos já incluídos no preço do pacote.

Cada passeio é previamente cadastrado (código do passeio, local de partida e de chegada e duração do passeio), podendo estar incluído em vários pacotes. Os passeios disponibilizados num pacote são agendados com uma data, um horário e um preço.

A empresa frequentemente utiliza guias locais para os passeios, pois estes conhecem melhor a região. O cadastro de cada guia deve ser feito com um código, nome, apelido, endereço completo e telefone de contato. Um guia pode ser associado a vários passeios, de acordo com sua experiência e aptidão.

A agência possui um cadastro dos seus clientes, tanto daqueles que já fizeram passeios, quanto dos clientes em potencial. Os dados de cadastramento de um cliente são nome, RG, estado do RG, CPF, endereço, telefone e email.

Um cliente, ao contratar um pacote, comprará todos os passeios disponibilizados, e pagará o preço definido para o pacote, mesmo que ele não queira fazer os passeios agendados.

O preço total do pacote contratado poderá ser parcelado. As contas a receber/recebidas pela tesouraria da agência devem ficar registrados no sistema (, número do contrato, parcela, data de vencimento, valor a receber, data de recebimento e valor recebido).

O projeto deve conter:

1. view: Crie uma visão para:
   1. (1,0) consultar o nome dos guias e a quantidade de passeios que cada guia está alocado.
2. trigger: Crie gatilhos para:
   1. (0,5) atualização do preço do pacote a cada passeio inserido, alterado ou excluído do pacote (o preço do pacote é a soma do preço dos passeios);
   2. (1,0) atualização das contas a receber na contratação de pacote (inserção, alteração e exclusão), de acordo com a quantidade de parcelas. A primeira parcela deve ser a vista, as demais parcelas para os próximos meses.
3. stored procedure: Crie procedimentos para:
   1. (0,5) retornar por parâmetro de saída, a soma do valor recebido de um determinado cliente;
   2. (0,5) gerar numa tabela auxiliar as contas a receber dos clientes dentro de um determinado período de vencimento (data inicial e final). Nesta tabela inclua o nome do cliente e a soma do valor que a empresa tem para receber de cada cliente. (usar cursor)
4. (0,5) index: Crie um índice na tabela Contas a Receber por data de vencimento.
5. (0,5) chaves estrangeiras: Utilizar as opções de chave estrangeira (on update e on delete): restrict, cascate ou set null.
6. (0,5) usuários e privilégios:
   1. Criar 2 grupos (atendentes e gerentes). Atribuir as permissões de usuário final (CRUD) em todas as tabelas, views e stored procedures para o grupo gerentes. O grupo atendentes tem as mesmas permissões do grupo gerentes, exceto para as stored procedures.
   2. Criar 5 usuários (nomes a sua escolha, não utilize nomes de usuários já criados em atividades anteriores). Associe 2 usuários ao grupo gerentes e 3 usuários ao grupo atendentes.

**Projeto do 2º Bimestre**

1) Especificar, em formato JSON:

a) Uma modelagem de dados a sua escolha. Pode ser de disciplina que já cursou, esteja cursando ou de seu trabalho de graduação. Não pode ser de meus exemplos e exercícios.

Faça uma modelagem parcialmente normalizada (documento embutido), para isto, utilize atributo do tipo objeto. O objeto deve ter mais de um atributo dentro. Utilize também atributo do tipo vetor com mais de um valor. A modelagem deve ter pelo menos 2 coleções que se relacionam.

b) Escreva também os comandos (do MongoDB) para inserir, pesquisar, atualizar e excluir documento(s) de apenas uma coleção da modelagem. Para pesquisar, atualizar e excluir deve utilizar um dos operadores relacionais $eq, $gt, $lt, etc.