

Considere as relações que compõem o Banco de Dados de um Sistema de Agência de Turismo e forneça expressões em Álgebra Relacional para atender às solicitações descritas.

Sistema de Agência de Turismo

Pacote(pct-código,pct-nome-origem,pct-nome-destino,pct-preço, ope-código,pct-data-inicio,pct-data-fim,pct-tipo)

(tipo 1=rodoviário, 2=aéreo)

Operadora(ope-código,ope-nome,ope-endereço,ope-código-cidade,ope-telefone,ope-contato)

Cliente(cli-cpf,cli-nome,cli-endereço,cli-código)

Pacote-trajeto(pct-código,cid-código)

Cidade(cid-código,cid-nome,cid-estado)

Vendas(ven-código,cli-cpf,pct-código, ven-data-venda)

Pagamento (ven-código,pag-num-parcela,pag-valor,pag-data-vencto,pag-data-pagto,pag-tipo)

(vendas à vista têm somente uma parcela)

(pag-tipo: D=dinheiro, C=cheque, A=cartão)

Pag-cheque (ven-código,pag-num-parcela,cheque-numero, cheque-banco, cheque-data-depósito)

1. Utilize somente operações fundamentais da Álgebra Relacional

- Forneça os nomes dos clientes que moram fora de Marília.
- Forneça os códigos de pacotes, nomes das operadoras e preços para os pacotes que saem de São Paulo com destino a Maceió.
- Forneça os nomes das operadoras que têm pacote aéreo para a cidade do Rio de Janeiro (têm esta cidade como destino ou como parte do trajeto).
- Forneça os nomes dos clientes que moram na mesma cidade que o cliente “Kleber Camargo”.
- Forneça os nomes dos clientes que moram no Rio de Janeiro ou que compraram pacotes rodoviários no mês de janeiro deste ano.
- Forneça os nomes dos clientes que estão com prestação atrasadas (se a data de pagamento for nula, não houve pagamento. Considerar a data atual como base para o atraso)
- Forneça os nomes dos clientes que fizeram compras somente à vista (não fizeram compras a prazo) e pagaram em dinheiro.

2. Utilize somente fundamentais e/ou adicionais da Álgebra Relacional

- Forneça os nomes dos clientes que fizeram compra com pagamentos em até 3 vezes.
- Forneça os pacotes que contém as cidades de Fortaleza ou Maceió no seu trajeto.
- Forneça os nomes das operadoras e os códigos dos pacotes com destino para Paris e Londres. A operadora deve aparecer somente se oferecer pacote para essas duas cidades.
- Forneça as operadoras que têm pacotes para Paris, mas não têm para Londres.
- Mostre os nomes dos clientes que têm prestações atrasadas com valor superior a R\$ 500,00.
- Forneça os nomes dos clientes que já compraram à vista e a prazo.
- Forneça uma relação com os nomes de todos os clientes com prestações atrasadas e que não deixaram cheque pré-datados para serem descontados.
- Forneça os nomes dos clientes que nunca compraram com cheque.

3. Álgebra estendida

- Mostre o preço à vista de todos os pacotes, com 15% de desconto.
- Mostre o nome da operadora e a data de início do pacote mais barato.
- Mostre o valor médio de preço dos pacotes que saem de São Paulo e têm a cidade de Fortaleza como destino neste ano.
- Mostre o valor total de prestações atrasadas.
- Mostre o valor total de prestações atrasadas, agrupadas por cliente.
- Mostre a quantidade de pacotes vendidos em cada dia do último mês de maio.
- Mostre a quantidade média de pacotes vendidos por dia no último mês de junho.
- Mostre o valor total de vendas dos últimos 12 meses.
- Mostre a quantidade total de vendas (número de pacotes) dos últimos 12 meses.
- Mostre o CPF do cliente que comprou mais pacotes (quantidade de pacotes) nos últimos 12 meses.
- Mostre o nome e o valor gasto do cliente que mais comprou (valor) nos últimos 12 meses.

4. Modificações no Banco de Dados (quando necessário, assuma valores para atributos)

- Inclua um pacote com código 2009, da Operadora 497, saindo de São Paulo para Londres e custando 4000,00. A data de saída é 10 de julho, tendo duração de 8 dias.
- Inclua as cidades de Madri e Paris como trajeto do pacote inserido.
- Inclua um cliente com CPF 998.763.544.122-11, chamado “Brad Pitt”, que mora na Rua das Rosas – 324, na cidade de Itapipoca da Serra.
- Inclua uma venda à vista do cliente inserido para o pacote inserido. O código da venda é 4987 e a data da viagem é 25 de julho. O pagamento à vista tem 15% de desconto e a data de pagamento é a mesma data da venda (data de hoje).
- O cliente mudou de idéia. Exclua o pagamento à vista e insira no banco de dados as informações de que o cliente vai pagar em 4 vezes, sendo que terá juros de 5% no valor total do pacote. O vencimento das prestações é mensal. O valor de cada parcela é o valor total dividido pelo número de parcelas.
- Devido à desvalorização do dólar todos os pacotes para Chicago tiveram uma diminuição de 7% no seu valor. Insira esta informação no Banco de Dados.
- Exclua todos os pacotes rodoviários que saem de São Paulo com destino a Salvador.
- Altere o valor das parcelas atrasadas, reajustando-as 5%.
- Exclua do cadastro de clientes todos os clientes que não compram há mais de 5 anos.