

Curso: Ciência da Computação
Disciplina: Bancos de Dados II

Prof. Sergio Murilo Stempliuc
E-mail: sergio.murilo@fagoc.br

ESPECIFICAÇÃO DO 1º TRABALHO PRÁTICO

Objetivo: Realizar um trabalho prático interdisciplinar entre as disciplinas de Engenharia de Software I, Banco de Dados II e Tecnologias da Web, mostrando a importância de cada disciplina para elaboração de um sistema de informação.

Pontuação: 15 pontos.

Grupo: 4 alunos (os mesmos para as disciplinas de Engenharia de Software I e Tecnologias da Web).

Data de entrega: 07/06/2018.

Avaliação: O trabalho deverá ser entregue em formato .pdf e acompanhado de uma explicação oral sobre os aspectos teóricos e práticos.

A avaliação dos integrantes de cada grupo será individual.

Requisitos do trabalho: Elaborar os modelo Entidade-Relacionamento e Relacional (Normalizado), Criação do Banco de Dados (incluindo restrições de integridade) e as Consultas e Códigos PL/SQL necessários ao sistema.

Descrição do sistema: Deseja-se desenvolver um Sistema de Informação Gerencial para uma empresa de logística de encomendas. Esse sistema deverá gerenciar o envio e o recebimento de encomendas em escala global. Suas principais características são:

O sistema deve manter os dados de cada cliente, incluindo seu código, nome, endereços, mídias sociais e telefones.

O sistema deve manter os dados de cada encomenda, incluindo seu código de identificação, cliente destinatário e cliente emitente, endereços de origem e destino, distribuidora por onde a encomenda transitou, responsáveis pela manipulação da mesma. Uma encomenda é composta por um ou vários objetos a serem transportados. Toda encomenda apresenta um dos estados: em coleta, em trânsito, ou entregue.

O Sistema deve gerar o código de identificação de uma encomenda composto por 13 dígitos alfanuméricos, organizados da seguinte forma:



O Sistema deve manter os dados das distribuidoras, incluindo seu código, razão social, nome fantasia, endereço, telefones, cidade e país. Uma distribuidora atende várias cidades de sua região, e uma região não é atendida exclusivamente por uma única distribuidora.

O Sistema deve manter os dados dos meios de transportes utilizados pelas transportadoras, incluindo, sistema de identificação, ano de fabricação, capacidade de carga, capacidade em volume e sua classificação: até 0,5 t, entre 0,5 t à 3,5 t e acima de 3,5 t. Além disso, os meios de transportes são classificados em terrestres, aquáticos e aeroviários.

O Sistema deve manter os dados dos funcionários de uma distribuidora, incluindo sua identidade funcional e pessoal, além de manter os dados de seus dependentes.

O valor cobrado para o transporte de uma encomenda é calculado de acordo com a distância percorrida pelos meios transportes utilizados, com o peso da encomenda e com o tipo de frete escolhido (normal, rápido e super rápido). Cada meio de transporte possui um valor por quilômetro percorrido. A distância a ser percorrida é realizada por um outro sistema, que utiliza uma base de rotas e a teoria de grafos. A distância total (em Km) é então retornada e armazenada. Além disso, o valor total é acrescido de 2% referente ao Imposto Sobre Serviço (ISS).

Esses valores devem ficar armazenados no sistema. As fórmulas são:

Resultado	Fórmula	
Valor_Frete	(TIPO_FRETE * KM * Peso)	
Total_com_ISS	Valor_Frete + 2%	
TIPO_FRETE	Normal = 1	
	Rápido = 1,2	
	Super Rápido = 1,5	
PESO	Até 1 Kg (excluindo)	0,06 por Km
	De 1 a 3 Kg (excluindo)	0,10 por Km
	De 3 a 5 Kg (excluindo)	0,15 por Km
	5 Kg ou mais	0,20 por Km

O sistema deve permitir ao cliente o rastreamento de encomendas via internet através de seu código identificador. O sistema deve exibir o histórico de movimentação da encomenda, desde sua coleta até sua localização atual.

O sistema deve permitir ao funcionário o rastreamento de encomendas através de seu código identificador. O sistema deve exibir o histórico de movimentação da encomenda, os meios de transporte utilizados, bem como a data e hora que ocorreram o trânsito das encomendas pelas distribuidoras.

O sistema deve disponibilizar para cada distribuidora o relatório de encomendas a serem coletadas, onde serão exibidas as coletas por cidade e bairro.

O sistema deve disponibilizar para cada distribuidora o relatório de encomendas a serem enviadas, onde serão exibidas as encomendas agrupadas por distribuidora de destino.

Cidades: cada cidade tem um código, o nome da cidade e o estado a que pertence. Estas instâncias representam as cidades abrangidas pela empresa de transporte.

Tipo Veículo: cada tipo de veículo tem um código único. Um tipo de veículo também possui uma descrição e o peso máximo que pode transportar.

Frete: cada frete tem um código, o veículo que deve efetuar o frete, cidade origem e cidade destino, filial e funcionário responsáveis e itens a serem transportados. Não pode haver um frete sem os dados citados. Cada frete deve ter o seu valor, que deve ser calculado através das distâncias e da categoria do frete. A distância é calculada através da soma das distâncias entre a cidade de origem e a filial contratada e desta até a cidade destino. Para isso, deve existir uma classe com a distância entre as cidades atingidas pela empresa. Existe um valor padrão para o km rodado.

Distâncias: as distâncias envolvem as cidades origem e destino. Para cada par de cidades, deve haver a distância entre elas.

Item transporte: um item transporte é cada objeto a ser transportado num frete. Deve possuir peso e tipo da embalagem de transporte.

Categoria do frete: a categoria do frete é representada por um código e deve conter descrição e um percentual, que deve incidir sobre o valor do frete. Por exemplo, entrega rápida (48h) tem aumento de 10%, entrega em super-rápida (24h), tem aumento de 30%, etc. Entrega normal não têm acréscimo no valor.