

INSTITUTO FEDERAL DA PARAÍBA

CURSO DE ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

**PROJETO BANCO DE DADOS I**

CAJAZEIRAS

2018

LUAN BRUNO PEREIRA DE LACERDA

JONAS PEQUENO DA SILVA

**PROJETO BANCO DE DADOS I**

Trabalho realizado como requisito para nota parcial da disciplina Banco de Dados I, do curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas do Instituto Federal Da Paraíba.

CAJAZEIRAS

2018

SUMÁRIO

[SUMÁRIO 3](#_Toc504478433)

[1 PRIMEIRA ETAPA 4](#_Toc504478434)

[1.1 ANÁLISE DO SISTEMA 4](#_Toc504478435)

[1.1.1 DESCRIÇÃO DO PROBLEMA 4](#_Toc504478436)

[1.1.2 DESCRIÇÃO DO DOMÍNIO DE APLICAÇÃO 4](#_Toc504478437)

[1.1.3 LEVANTAMENTO DE CONSULTAS 5](#_Toc504478438)

[1.2 PROJETO CONCEITUAL 6](#_Toc504478439)

[1.2.1 DIAGRAMA ENTIDADE-RELACIONAMENTO 6](#_Toc504478440)

[1.2.2 DICIONÁRIO DE DADOS CONCEITUAL 7](#_Toc504478441)

# 1 PRIMEIRA ETAPA

## 1.1 ANÁLISE DO SISTEMA

### 1.1.1 DESCRIÇÃO DO PROBLEMA

Uma equipadora de carro precisa de um sistema para gerenciar todas as suas atividades sendo que a mesma possui tal sistema. Porém, após passar por uma grande reforma, equipadora decidiu trabalhar também com a venda de peças de moto, além de disponibilizar serviços de montagem e instalação das peças e acessórios.

Com isso, a equipadora precisar ter seu banco de dados refeito a fim de ter um melhor controle sobre entradas e saídas. O sistema foi solicitado a fim de trazer melhorias no atendimento, buscando trazer maior confiabilidade e consistência nas informações guardadas.

### 1.1.2 DESCRIÇÃO DO DOMÍNIO DE APLICAÇÃO

Todos os clientes que desejarem ter um cadastro no sistema terão direito a um desconto de 10% nas compras a partir de 200 reais. Para o cadastro é necessário guardar informações como: nome, CPF, RG, telefone(s), Rua, Bairro, Cidade, e-mail e data de nascimento.

Os funcionários também devem estar cadastrados no sistema com informações como: nome, CPF, RG, telefone(s), Rua, Bairro, Cidade, salario, data de nascimento, e-mail, cargo e matricula. Os funcionários são divididos em departamentos, como: Marketing, Financeiro, Vendas, Mecânica. Cada departamento tem um gerente e vários funcionários alocados. Sempre que o funcionário entrar ou sair do expediente de trabalho ele deve marcar o ponto, para registrar a entrada e saída do mesmo todos os dias.

A equipadora tem um grande estoque de peças/acessórios que é controlado através da quantidade de produtos disponíveis. Todos os funcionários tem acesso ao estoque e quando falta de algum produto no estoque, o funcionário registra a falta da peça/acessórios e a data do dia que o gerente foi avisado sobre a pendência. O gerente tem que fazer o pedido ao fornecedor, informando a peça/acessório, a quantidade e a data do pedido. No banco de dados também é necessário guardar informações do fornecedor, como: nome da empresa, telefones, endereço e CNPJ. As peças/acessórios precisam detalhes como nome do produto, valor, código, garantia, quantidade de peça disponível, fabricante e especificações (nome do veículo, modelo, ano/ano) dos automóveis que a peça pode ser instalada corretamente.

Todas as peças/acessórios compradas na equipadora podem ser instaladas na oficina sem o custo adicional da mão de obra, ou o cliente pode agendar um horário para fazer a troca. Para isso, o cliente precisa informar qual(is) peça(s) será(ão) trocada(s), marcar a data e horário desejado. O funcionário precisa verificar se há disponibilidade de horário nas condições desejadas pelo cliente.

Quando o cliente for efetuar o pagamento, ele pode escolher se vai ser à vista, no cartão ou cheque. Se optar pelo cartão, precisa informar bandeira, titular e número do cartão. Caso opte pelo pagamento usando cheque, deve ser informada o titular, banco, data do cheque e numero.

### 1.1.3 LEVANTAMENTO DE CONSULTAS

As consultas que o sistema deve atender são:

1. Buscar o nome de todos os clientes.

2. Buscar o nome, salário e cargo de todos os funcionários.

3. Buscar a quantidade de peças de código 001.

4. Buscar a quantidade de peças em estoque.

5. Buscar a quantidade de funcionários no departamento de código 01.

6. Verificar se o cliente compareceu na hora e data marcada para troca da peça ou manutenção.

7. Verificar quais funcionários disponíveis para troca de peças ou manutenção na data e horário desejado.

8. Listar os dados de todos os fornecedores.

9. Listar o nome de todos os funcionários que registraram ponto no dia 10/01/2018.

10. Buscar todos os pagamentos pendentes de cheque para data 10/02/2018.

## 

## 1.2 PROJETO CONCEITUAL

### 1.2.1 DIAGRAMA ENTIDADE-RELACIONAMENTO

### 1.2.2 DICIONÁRIO DE DADOS CONCEITUAL

**Entidade PESSOA**

Pessoa: Entidade criada para guardar todas as informações referentes a pessoas ligadas a empesa.

**Atributos da entidade PESSOA**

Telefone: Atributo criado para guardar o(s) numero(s) de telefone da pessoa.

Data de nascimento: Atributo criado para guardar a data de nascimento da pessoa.

CPF: Atributo criado para guardar o número do CPF da pessoa.

RG: Atributo criado para guardar o número do RG da pessoa.

E-mail: Atributo criado para guardar o e-mail da pessoa.

Nome: Atributo criado para guardar o nome completo da pessoa.

Rua: Atributo criado para guardar a rua da pessoa.

Cidade: Atributo criado para guardar a cidade da pessoa.

Bairro: Atributo criado para guardar o bairro da pessoa.

**Relacionamento(s) da entidade PESSOA**

**Especialização da entidade PESSOA**

Uma especialização total e compartilhada.

**Entidade CLIENTE**

Cliente: Entidade criada para guardar todas as informações do cliente.

**Relacionamento(s) da entidade CLIENTE**

Solicita: relaciona a entidade cliente com a entidade agenda, onde um cliente pode fazer nenhum ou muitos agendamentos e um agendamento pode ser feito por muitos clientes.

**Atributo(s) do relacionamento SOLICITA:**

Data: Atributo que guarda informação sobre a data requerida.

Hora: Atributo que guarda informação sobre a hora requerida.

Faz: relaciona a entidade cliente com a entidade pagamento, onde um cliente faz um ou muitos pagamentos e o pagamento pode ser feito por um ou muitos clientes.

**Entidade FUNCIONÁRIO**

Funcionário: Entidade criada para guardar informações sobre os funcionários.

**Atributos da entidade FUNCIONÁRIO**

Salário: Atributo criado para guardar informação sobre salário do funcionário.

Matricula: Atributo criado para guardar informação sobre a matricula do funcionário.

Cargo: Atributo criado para guardar informação sobre o cargo do funcionário.

**Relacionamento(s) da entidade FUNCIONÁRIO**

Registra: relaciona a entidade funcionário com a entidade ponto, onde um funcionário regista muitos pontos e um ponto é registrado por um único funcionário.

Controla: relaciona a entidade funcionário com a entidade estoque, onde um ou muitos funcionário(s)(gerente) controlam o estoque e o estoque é controlado por um ou muitos funcionário(s)(gerente).

Alocado: relaciona a entidade funcionário com a entidade departamento onde um funcionário está alocado em um único departamento e um departamento tem um ou muitos funcionários alocados

Faz: relaciona a entidade funcionário com a entidade pedido, onde um funcionário faz nenhum ou muitos pedidos e os pedidos são feitos por um ou muitos funcionários.

Informa: é um relacionamento ternário, onde nenhum ou muitos funcionários podem informar para um ou muitos gerentes sobre a falta de uma ou muitas peças/acessórios.

**Atributo(s) do relacionamento INFORMA:**

Data: atributo criado para guarda informação sobre a data em que foi registrada a falta da peça/acessório.

Solicita: relaciona a entidade funcionário com a entidade fornecedor, onde um ou muitos funcionário(s)(gerente) faz a solicitação e uma solicitação é feito por um ou muitos funcionário(s)(gerente).

**Atributo(s) do relacionamento SOLICITA:**

Data: atributo criado para guarda informação sobre a data da solicitação.

Valida: relaciona a entidade funcionário com a entidade agenda, onde um ou muitos funcionários podem validar o agendamento e um agendamento pode ser validado por um ou muitos funcionários.

**Atributo(s) do relacionamento VALIDA:**

Disponibilidade: atributo criado para guarda informação sobre a disponibilidade.

Informa: auto relacionamento da entidade funcionário, onde nenhum ou muitos funcionários podem informar a peça em falta e a falta da peça pode ser informada a um ou muitos funcionários(gerente).

**Entidade PONTO**

Ponto: Entidade criada para guardar informações sobre o horário de entrada e saída dos funcionários.

**Atributos da entidade PONTO**

Código: Atributo criado para guardar informação sobre o numero do código do ponto.

HoraSaida: Atributo criado para guardar o horário de saída do funcionário.

HoraEntrada: Atributo criado para guardar o horário de entrada do funcionário.

Data: Atributo criado para guardar a dada do ponto.

**Relacionamento(s) da entidade PONTO**

Registra: relaciona a entidade ponto com a entidade funcionário, onde um ponto é registrado por um único funcionário e um funcionário regista um ou muitos pontos.

**Entidade ESTOQUE**

ESTOQUE: Entidade que guarda informação sobre da empresa.

**Atributo(s) da entidade ESTOQUE**

QuantTotal: Atributo criado para guarda a quantidade de produtos em estoque.

**Relacionamento(s) da entidade ESTOQUE**

Controla: relaciona a entidade estoque com a entidade funcionário , onde o estoque pode ser controlado por um ou muitos funcionário(s) e um ou muitos funcionários podem controlar o estoque.

Tem: relaciona a entidade estoque com a entidade peça/acessório, onde um estoque pode ter nenhum ou muitas peças/acessório e as peças/acessório podem está em um único estoque.

**Entidade DEPARTAMENTO**

DEPARTAMENTO: Entidade criada para guardar as informações sobre os departamentos da empresa.

**Atributo(s) da entidade DEPARTAMENTO**

Nome: Atributo que guarda o nome do departamento.

Código: Atributo que guarda o código do departamento.

**Relacionamento(s) da entidade DEPARTAMENTO**

Alocado: relaciona a entidade departamento com a entidade funcionário, onde um funcionário está alocado em um único departamento e um departamento pode ter um ou muitos funcionários.

Gerencia: relaciona a entidade departamento com a entidade funcionário, onde um departamento é gerenciado por um único funcionário e funcionário gerencia um ou nenhum departamento.

**Entidade PEÇA/ACESSÓRIOS**

PEÇA/ACESSÓRIOS: Entidade criada para guardar as informações sobre as peças/acessórios da empresa.

**Atributos da entidade PEÇA/ACESSÓRIOS**

Quantidade: Atributo guarda informação referente à quantidade de peças/acessório.

Valor: Atributo guarda informação referente ao preço.

Código: Atributo guarda informação referente ao código da peças/acessório.

NomeProduto: Atributo guarda informação referente ao nome da peça/acessório.

Garantia: Atributo guarda informação referente a garantia da peças/acessório.

Ano/Ano: Atributo guarda informação referente aos anos dos veículos que são compatíveis com a peça.

NomeVeiculo: Atributo guarda informação referente ao nome do veiculo compatível com a peça.

ModeloVeiculo: Atributo guarda informação referente ao modelo do veiculo compatível com a peça.

**Relacionamento(s) da entidade PEÇA/ACESSÓRIOS**

Tem: relaciona entidade peça/acessório com a entidade estoque, onde as peças/acessório podem está em um único estoque e um estoque e o estoque pode conter nenhum ou muitas peças.

Tem: relaciona a entidade peça/acessório com a entidade pedido, onde uma peça/acessório pode esta em nenhum ou muitos pedidos e um pedido por ter uma ou muitas peça/acessório.

Fornece: relaciona a entidade peça/acessório com a entidade fornecedor, onde uma peça/acessório é fornecida por um ou muitos fornecedores e um fornecedor pode fornecer nenhuma ou muitas peças/acessórios.

Contém: relaciona a entidade peça/acessório com a entidade agenda, onde uma peça/acessório pode estar contida em nenhum ou muitos agendamentos e uma agendamento contém uma ou muitas peças/acessórios.

Informa: é um relacionamento ternário, onde nenhum ou muitos funcionários podem informar para um ou muitos gerentes sobre a falta de uma ou muitas peças/acessórios.

**Atributo(s) do relacionamento INFORMA:**

Data: atributo criado para guarda informação sobre a data em que foi registrada a falta da peça/acessório.

**Entidade PEDIDO**

PEDIDO: Entidade criada para guarda informações referentes aos pedidos feitos.

**Atributos da entidade PEDIDO**

Quantidade: Atributo criado para guardar a quantidade de peças/acessórios do pedido.

Data: Atributo criado para guardar a data do pedido.

**Relacionamento(s) da entidade PEDIDO**

Faz: relaciona a entidade pedido com a entidade funcionário, onde um pedido é feito por um ou muitos funcionários(gerente) e nenhum ou muitos funcionários(gerente) fazem pedido.

Recebe: relaciona e entidade pedido com a entidade fornecedor, onde um pedido pode ser feito a nenhum ou muitos fornecedores e um fornecedor é solicitado nenhuma ou muitas vezes.

Tem: relaciona a entidade pedido com a entidade peça/acessórios, onde um pedido pode conter um ou muitas peças/acessórios e uma peças/acessórios pode estar em nenhum ou muitos pedidos.

**Entidade FORNECEDOR**

FORNECEDOR: Entidade que guarda informações referentes ao fornecedor.

**Atributos da entidade FORNECEDOR**

Código: Atributo que guarda informação sobre o número do código da empresa fornecedor.

NomeEmpresa: Atributo que guarda o nome da empresa fornecedor.

Telefone: Atributo multivalorado que guarda informação sobre o telefone do fornecedor.

CNPJ: Atributo que guarda informação sobre o valor referente CNPJ do fornecedor.

Endereço: Atributo que guarda informação sobre o endereço da empresa.

**Relacionamento(s) da entidade FORNECEDOR**

Recebe: relaciona à entidade fornecedor com a entidade pedido, onde o fornecedor pode receber nenhum ou muito pedidos e o pedido pode ser recebido por um ou muitos fornecedores.

Fornece: relaciona à entidade fornecedor com a entidade peça/acessório, onde um fornecedor pode fornecer nenhuma ou muitas peças/acessórios e uma peças/acessórios pode ser fornecida por um ou muitos fornecedores.

**Entidade AGENDA**

AGENDA: Entidade que guarda informações sobre os agendamentos para troca de peças ou acessórios.

**Atributo(s) da entidade AGENDA**

Data: atributo criado para guardar informação a data do agendamento.

Hora: atributo criado para guardar informação a hora do agendamento.

**Relacionamento(s) da entidade AGENDA**

Solicita: relaciona a entidade agenda com a entidade cliente, onde um agendamento pode ser feito por um ou muitos clientes e um cliente pode solicita nenhum ou muitos agendamentos.

**Atributo(s) do relacionamento SOLICITA:**

Data: Atributo que guarda informação sobre a data requerida.

Hora: Atributo que guarda informação sobre a hora requerida.

Valida: relaciona a entidade agenda com a entidade funcionário, onde um agendamento pode ser validado por um ou muitos funcionários e um funcionário pode validar nenhum ou muitos agendamentos.

**Atributo(s) do relacionamento VALIDA:**

Disponibilidade: atributo criado para guarda informação sobre a disponibilidade.

Contém: relaciona a entidade agenda com a entidade peça/acessórios, onde um agendamento contém uma ou muitas peça/acessórios e uma peça/acessório pode estar em um ou muitos agendamentos.

**Entidade PAGAMENTO**

PAGAMENTO: Entidade criada para guardar todas as informações sobre o pagamento.

**Atributo(s) de PAGAMENTO**

Data: Atributo criado para guardar a data do pagamento.

Hora: Atributo criado para guardar a hora do pagamento.

**Relacionamento(s) da entidade PAGAMENTO**

Faz: relaciona a entidade pagamento com a entidade cliente, onde um cliente pode fazer um ou muitos pagamentos e um pagamento pode ser feito por um ou muitos clientes.

**Especialização da entidade PAGAMENTO**

Uma especialização total e exclusiva.

**Entidade VENDACARTÃO**

VendaCartao: entidade criada para guarda informações sobre os pagamentos feitos no cartão.

**Atributos da entidade VENDACARTÃO**

NumeroParcelas: atributo criado para guardar dados sobre a quantidade de parcelas.

**Relacionamento(s) da entidade VENDACARTÃO**

Usado: relaciona a entidade vendacartão com a entidade cartão, onde em uma venda no cartão pode ser usado um único cartão e um cartão pode ser usado em uma ou mais vendas.

**Entidade CARTÃO**

Cartão: entidade criada para guardar informações sobre o cartão.

**Atributos da entidade CARTÃO**

Bandeira: atributo criado para guardar a bandeira do cartão.

Titular: atributo criado para guardar o nome do titular do cartão.

N° cartão: atributo criado para guardar o numero do cartão.

**Relacionamento(s) da entidade CARTÃO**

Usado: relaciona a entidade cartão com a entidade vendacartão, onde um cartão pode ser usado em uma ou mais vendas e em uma venda no cartão pode ser usado um único cartão.

**Entidade VendaCheque**

VendaCheque: entidade criada para guardar informações sobre a venda no cheque.

**Atributos da entidade VendaCheque**

Titular: atributo criado para guardar o nome da pessoa titular.

Banco: atributo criado para guardar o nome do banco.

DataCheque: atributo criado para guardar a data de deposito do cheque.

Numero: atributo criado para guardar o numero do cheque.