

Lista de Exercício 3 (*ListEx 3*)

CE-240 Projeto de Sistema de BD

Prof. Dr. Adilson Marques da Cunha
Aluna Simone Cunha Léo

1. Introdução

1.1 Título

APLICATIVO DE BANCO DE DADOS DE FOLHA DE PAGAMENTO - ABADAFP.

Houve alteração no nome do título em decorrência da correção da listex02.

1.2 Motivação

Com este trabalho a autora desta listex vai ter a oportunidade de praticar a técnica de normalização de banco de dados, levando a Terceira Forma Normal – 3 FN ao protótipo de aplicativo de banco de dados a ser desenvolvido pela a mesma.

1.3 Objetivo

Desenvolver a Versão 1.0 de um Protótipo de Aplicativo de Banco de Dados (ABD), na 3ª Forma Normal (3FN), no contexto da minha temática escolhida, visando melhorar os tempos de acesso, em termos de armazenamento e recuperação de Informações, e reduzir as anomalias de atualizações e inconsistências.

2. Conteúdo

2.1 Normalização

2.1.1 Contexto

Folha de Pagamento é o documento que contabiliza os valores que o empregado tem direito a receber – adicionais – e os descontos que ele pode sofrer, em decorrência de seu contrato de trabalho. Sendo este um documento de emissão obrigatória para efeito de fiscalização trabalhista e previdenciária. A empresa é obrigada a preparar a folha de pagamento referente à remuneração paga, devida ou creditada a todos os empregados a seu serviço. Da folha de pagamento origina-se o recibo de pagamento, que indica os dados que constam da folha relativa a cada um dos empregados e a estes é entregue.

Para sua elaboração não existe modelo oficial, ou seja, podem ser adotados critérios que melhor atendam as necessidades de cada empresa. Uma folha de pagamento, por mais simples que seja, apresenta pelo menos os seguintes elementos:

- 1 Discriminação do nome do empregado (segurado), indicando cargo, função ou serviço prestado;
- 2 Valor bruto do salário;
- 3 Valor da contribuição de Previdência, descontado do salário;
- 4 Valor líquido que o empregado receberá.

O processamento da folha de pagamento exige muitos esforços por parte dos funcionários de RH e de informática, devido as constantes alterações pra atender a Legislação Brasileira.

Para atender ao requisito “sendo pelo menos uma Entidade Georreferenciada”, empresa será dividida em departamentos geograficamente diferenciados um dos outros.

Definição: Um dado geográfico é, antes de mais nada, um dado espacial, isto é, descreve a forma geométrica (coordenadas numéricas) de um objeto no espaço. Quando o dado espacial está relacionado com sua localização sobre a superfície terrestre, ou seja, são utilizadas coordenadas geográficas (ex.: latitude/longitude), este dado, além de ser espacial, é um dado geográfico, também conhecido por dado geo-espacial ou dado georreferenciado.

A estrutura vetorial tem como primitiva principal o *ponto*, porém, os sistemas utilizam três construtores básicos: *ponto*, *linha* e *polígono*. As coordenadas (x,y) de um ponto representam a localização, em um sistema de coordenadas específico, de fenômenos que não possuem dimensões espaciais na escala de representação escolhida. A *linha*, formada por uma cadeia de segmentos de linha reta, ou mais especificamente, por uma lista de coordenadas de pontos, é usada para representar as entidades da realidade que possuem dimensão linear. O *polígono* representa as entidades com extensões bidimensionais, através da definição do contorno da área da entidade. O polígono é formado por uma cadeia fechada de segmentos de linha, podendo ou não possuir outros polígonos embutidos em seu interior. Baseando nesta teoria uma entidade georreferenciada pode ser do tipo ponto (coordenada x e y), linha (lista de coordenadas x e y) ou polígono (cadeia (conjunto) fechado de linhas – (lista de coordenadas x e y)) .

2.1.2 Redução de escopo

Levando em consideração o requisito que o aplicativo em epigrafe deve ter 5 + ou – 2 entidades, não será possível ter uma entidade que permita alterações nos valores dos impostos INSS e IRRF, porém será permitida alteração no salário base, não prejudicando o enunciado da solução proposta na listex2.

Entretanto para tornar esse aplicativo futuramente mais harmonioso com a Legislação Brasileira, será necessário acrescentar mais duas entidades que permitam alterações nos valores impostos de INSS e IRRF recolhidos no Pagamento dos Funcionários.

2.1.3 Aplicação Normalização:

Nessa etapa, será aplicada a Técnica de Normalização, para levar o Protótipo de Aplicativo de Banco de Dados do autor desta Listex, da Forma não Normalizada (0 FN) até a Terceira Forma Normal (3 FN).

Substantivos encontrados no contexto: Folha de Pagamento, Empresa, Nome do Empregado, Adicionais, Descontos, Departamento e Entidade Georreferenciada, valor bruto e valor líquido.

2.1.3.1 Forma não Normalizada – 0 FN

O primeiro passo é identificar as informações mínimas e necessárias para então se realizar a normalização das entidades e relacionamentos.

PAGAMENTO {nome_empresa, **nome_departamento**, **nome_funcionario**, data_pagamento, salário_bruto_funcionario, adicionais, descontos, salário_líquido, departamento, localização_geográfica}.

2.1.3.2 Primeira Forma Normal – 1 FN

Diz-se que uma Relação está na 1FN, quando todos os seus registros possuem o mesmo conjunto de atributos, e esses atributos são atômicos, isto é, são itens indivisíveis.

O Modelo de Banco de Dados Relacional permite valores nulos apenas para atributos que não sejam chave.

Note a seguir que a localização_geográfica deve ser trocado por coordx , coordy e coordz.

Note também que a chave agora consiste de dois atributos, nenhum deles sozinho consegue identificar totalmente um registro de Folha de Pagamento, mas só a combinação dos atributos é capaz de identificar o registro.

PAGAMENTO {id_empresa, nome_empresa, CNPJ_empresa, endereço_empresa, id_departamento, nome_departamento, endereço_departamento, coordx, coordy, coordz, id_empregado, nome_empregado, endereço_empregado, salário_bruto_empregado, adicional, valor_adicional, desconto, valor_desconto, salário_líquido_empregado, data_Folha}.

Diz-se que esta relação encontra-se na 1FN, mas ainda contém algumas características indesejáveis, que podem causar dificuldades no uso.

Esta relação na 1FN contém Anomalias de Inclusão e de Exclusão e Alteração. Estas anomalias serão comentadas a seguir:

Inserção - Não é possível inserir mais de um empregado trabalhando em um determinado departamento. Não é possível inserir mais de um departamento.

Exclusão - A remoção do único registro de determinado empregado representa a perda de dados sobre ele, assim como será para um departamento.

Atualização - Para alterar o endereço do empregado será necessário percorrer toda a entidade para alterá-lo.

2.1.2.3 Segunda Forma Normal – 2 FN

Nesta etapa começará aplicar a técnica de trigramação.

EMPRESA {emp_id, emp_nome, emp_cnpj, empr_vl_salario_base}.

DEPARTAMENTO {dep_id, dep_nome, dep_end, dep_cidade, dep_cep}.

PONTO {pon_id, pon_cg_x, pon_cg_y, pon_cg_z}

FUNCIONARIO {fun_id, fun_nome, fun_cargo, fun_dt_admissao, fun_vl_salario}.

PAGAMENTO {pag_id, fol_dt, pag_vl_liquido, desconto, adicional}.

Note que cada identificador do registro Folha de Pagamento tornou uma entidade: EMPRESA, DEPARTAMENTO, FUNCIONARIO.

Mesmo assim ainda tem anomalias de:

1) Exclusão. Caso deseje excluir um departamento, as informações geográficas longitude e latitude (COORDX e COORDY) do mesmo serão perdidas.

Para solucionar esta anomalia será necessário criar uma entidade PONTO.

2) Inclusão. Caso se deseje incluir mais um desconto ou adicional na entidade PAGAMENTO, não será possível.

Para solucionar esta anomalia será necessário criar uma entidade EVENTOS. Onde serão registrados os descontos e os adicionais permitidos em folha de pagamento.

3) Alteração. Caso se deseje alterar o valor de um EVENTO num PAGAMENTO não será possível.

Para solucionar esta anomalia será necessário criar uma entidade intermediária entre o PAGAMENTO e a EVENTO.

2.1.2.4 Terceira Forma Normal – 3 FN

EMPRESA {emp_id, emp_nome, emp_cnpj, empr_vl_salario_base}.

DEPARTAMENTO {dep_id, dep_nome, dep_end, dep_cidade, dep_cep}.

PONTO {pon_id, pon_cg_x, pon_cg_y, pon_cg_z}.

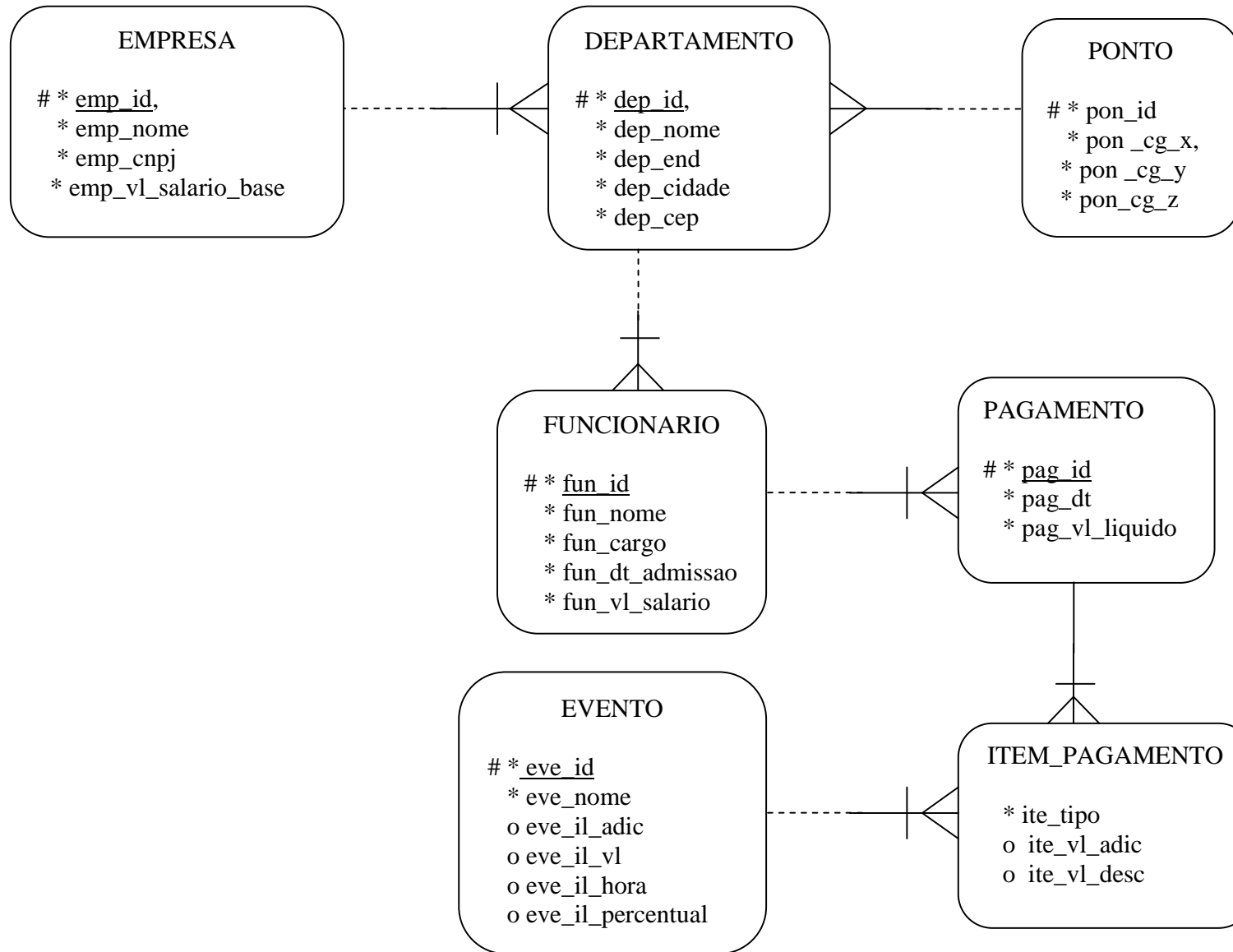
FUNCIONARIO {fun_id, fun_nome, fun_cargo, fun_dt_admissao, fun_vl_salario}.

PAGAMENTO {pag_id, pag_dt, pag_vl_liquido}.

EVENTO {eve_id, eve_nome, eve_il_adic, eve_il_vl, eve_il_hora, eve_il_percentual}.

ITEM_PAGAMENTO {ite_tipo, ite_vl_adic, ite_vl_desc}.

2.2 Diagrama Entidade Relacionamento (notação Oracle)



Descrição dos relacionamentos do Diagrama de Entidade Relacionamento:

1 EMPRESA pode ser formada por um ou mais DEPARTAMENTOS
1 ou mais DEPARTAMENTO compõe uma EMPRESA

1 ou mais DEPARTAMENTO pode possui um mesmo PONTO
1 PONTO pode pertencer um ou mais DEPARTAMENTO

1 DEPARTAMENTO pode ser composto por 1 ou mais FUNCIONÁRIOS
1 ou mais FUNCIONARIO é designado para um DEPARTAMENTO

1 FUNCIONARIO pode possuir 1 ou mais PAGAMENTO
1 ou mais PAGAMENTO pertence a 1 FUNCIONARIO

1 PAGAMENTO deve estar relacionado a 1 ou mais ITEM_PAGAMENTO
1 ou mais ITEM_PAGAMENTO refere-se a um PAGAMENTO

1 EVENTO deve estar relacionado a 1 ou mais ITEM_PAGAMENTO
1 ou mais ITEM_PAGAMENTO refere-se a um EVENTO

2.3 Dicionário de Dados

Abaixo serão descritos as entidades e seus atributos existentes no Aplicativo de Banco de Dados de Folha de Pagamento – ABADAFP.

1) EMPRESA é a entidade que identifica a empresa.

ATRIBUTO	DESCRIÇÃO	INTEGRIDADE	SEGURANÇA
<u>emp_id</u>	Identificador da empresa.	Chave Primária. Não pode conter valor nulo.	Permitido aos funcionários de RH
emp_nome	Nome da empresa.	Não pode conter valor nulo.	Permitido aos funcionários de RH
emp_cnpj	CNPJ da empresa.	Não pode conter valor nulo.	Permitido aos funcionários de RH
emp_vl_salario_base	Valor do salário mínimo.	Não pode conter valor nulo.	Permitido aos funcionários de RH

2) PONTO é a entidade que identifica o(s) ponto(s) geográfico(s) do(s) departamento(s).

ATRIBUTO	DESCRIÇÃO	INTEGRIDADE	SEGURANÇA
<u>pon_id</u>	Identificador das coordenadas (ponto)	Chave Primária. Não pode conter valor nulo.	Permitido aos funcionários de RH
pon_cg_x	Coordenada geográfica Latitude	Não pode conter valor nulo.	Permitido aos funcionários de RH
pon_cg_y	Coordenada geográfica Longitude	Não pode conter valor nulo.	Permitido aos funcionários de RH
pon_cg_z	Coordenada geográfica Altitude	Não pode conter valor nulo.	Permitido aos funcionários de RH
dep_id	Chave estrangeira importada da entidade DEPARTAMENTO.	Não pode conter valor nulo.	Permitido aos funcionários de RH

3) DEPARTAMENTO é a entidade que identifica os departamentos de uma empresa.

ATRIBUTO	DESCRIÇÃO	INTEGRIDADE	SEGURANÇA
<u>dep_id</u>	Chave Primária.	Chave Primária. Não pode conter valor nulo.	Permitido aos funcionários de RH
emp_id	Chave estrangeira importada da entidade EMPRESA	Não pode conter valor nulo	Permitido aos funcionários de RH
dep_nome	Nome do departamento	Não pode conter valor nulo.	Permitido aos funcionários de RH
dep_end	Endereço do departamento (rua, número)	Não pode conter valor nulo.	Permitido aos funcionários de RH
dep_cidade	Cidade do departamento	Não pode conter valor nulo.	Permitido aos funcionários de RH.
dep_cep	CEP do departamento	Não pode conter valor nulo.	Permitido aos funcionários de RH

4) FUNCIONARIO é a entidade que identifica os funcionários de uma empresa.

ATRIBUTO	DESCRIÇÃO	INTEGRIDADE	SEGURANÇA
<u>fun_id</u>	Identificador do funcionário	Chave Primária. Não pode conter valor nulo.	Permitido aos funcionários de RH
dep_id	Chave estrangeira importada da entidade DEPARTAMENTO.	Não pode conter valor nulo.	Permitido aos funcionários de RH
fun_nome	Nome do funcionário	Não pode conter valor nulo.	Permitido aos funcionários de RH
fun_cargo	Cargo do funcionário	Não pode conter valor nulo.	Permitido aos funcionários de RH
Fun_dt_admissao	Data da admissão do funcionário na	Não pode conter valor nulo.	Permitido aos funcionários de RH

	empresa		
fun_vl_salario	Salário do funcionário	Não pode conter valor nulo.	Permitido aos funcionários de RH

5) PAGAMENTO é a entidade que identifica o pagamento de um funcionário. Entidade que armazenará os históricos dos pagamentos criados.

ATRIBUTO	DESCRIÇÃO	INTEGRIDADE	SEGURANÇA
<u>pag_id</u>	Identificação da folha para um determinado funcionário numa data específica.	Chave Primária. Não pode conter valor nulo.	Permitido apenas para usuário responsável em gerar o pagamento dos funcionários.
pag_dt	Data da emissão da folha de pagamento	Não pode conter valor nulo.	Permitido apenas para usuário responsável em gerar o pagamento dos funcionários.
fun_id	Chave estrangeira importada da entidade FUNCIONARIO.	Não pode conter valor nulo.	Permitido apenas para usuário responsável em gerar o pagamento dos funcionários.
<u>Pág_vl_liquido</u>	Salário a receber do funcionário	Não pode conter valor nulo.	Permitido apenas para usuário responsável em gerar o pagamento dos funcionários.

6) EVENTO é a entidade que identifica os descontos e os adicionais que podem ocorrer num pagamento.

ATRIBUTO	DESCRIÇÃO	INTEGRIDADE	SEGURANÇA
<u>eve_id</u>	Identificador do evento	Chave Primária. Não pode conter valor nulo.	Permitido apenas para usuário responsável em gerar o pagamento dos funcionários.
eve_nome	Nome do evento	Não pode conter valor nulo.	Permitido apenas para usuário responsável em gerar o pagamento dos funcionários.
eve_il_adic	Indicador se esse evento é do tipo adicional ou desconto. Se for (S)	Pode conter valor nulo.	Permitido apenas para usuário responsável em gerar o pagamento dos

	significa que é adicional, se for (N) significa que é desconto		funcionários.
eve_il_vl	Indicador se esse evento é um valor	Pode conter valor nulo.	Permitido apenas para usuário responsável em gerar o pagamento dos funcionários.
eve_il_hora	Indicador se base para o calculo é hora	Pode conter valor nulo.	Permitido apenas para usuário responsável em gerar o pagamento dos funcionários.
eve_il_pc	Indicador se base para o calculo é em porcentagem	Pode conter valor nulo.	Permitido apenas para usuário responsável em gerar o pagamento dos funcionários.

7) ITEM_PAGAMENTO é a entidade intermediaria entre a entidade PAGAMENTO e EVENTO a qual identifica todos os eventos com valores que um pagamento possui. Estes valores serão preenchidos quando o usuário deste Aplicativo estiver preenchendo os dados do Pagamento. Depois de salvo estes dados serão inseridos na tabela.

ATRIBUTO	DESCRIÇÃO	INTEGRIDADE	SEGURANÇA
pag_id_	Identificador do pagamento	Chave estrangeira importada da entidade PAGAMENTO. Não pode conter valor nulo.	Permitido apenas para usuário responsável em gerar o pagamento dos funcionários.
eve_id	Identificador do Evento	Chave estrangeira importada da entidade EVENTO. Não pode conter valor nulo.	Permitido apenas para usuário responsável em gerar o pagamento dos funcionários.
ite_tipo	Se o evento for do tipo hora este atributo permite inserir a quantidade de horas para o calculo. Se o evento for do tipo percentual ele permite inserir a porcentagem para o calculo.	Pode conter valor nulo.	Permitido apenas para usuário responsável em gerar o pagamento dos funcionários.
Ite_vl_adic	Mostra o valor do adicional se for do tipo adicional.	Pode conter valor nulo.	Permitido apenas para usuário responsável em gerar o pagamento dos funcionários.
Ite_vl_desc	Mostra o valor do desconto se for do tipo desconto.	Pode conter valor nulo.	Permitido apenas para usuário responsável em gerar o pagamento dos funcionários.

2.4 Tuplas ou Registros

EMPRESA

{emp1, MonitorAma, 34.725.001/1887-01, 350,00}
{emp2, Solange Confecção, 25.865.001/1988-01, 350,00}
{emp3, ProjeIn, 28.755.001/1785-01, 350,00}

PONTO

{pon1, -23:28:54, -46:23:12, 715, dep1}
{pon2, -23:31:55, -46:26:39, 790, dep2}
{pon3, -23:26:16, -46:47:34, 884, dep3}

DEPARTAMENTO

{dep1, emp1, Rios, Av. Águas Vermelhas 15, São Paulo SP, 07134-340}
{dep2, emp1, Bacias, Rua Almino Afonso 200, São Paulo SP, 08240-260}
{dep3, emp1, Controle dos PCDs, Praça Henrique Dumond Villares 15, São Paulo SP, 05335-040}

FUNCIONARIO

{fun1, dep2, Francisco de Assis Junior, Diretor Financeiro, 04/03/1990, 4800,00}
{fun2, dep3, Carlos Augusto Matias, Analista de Sistemas, 10/08/200, 2000,00}
{fun3, dep1, Letícia Costa Maia, Avenida Ver. Joaquim P. Barbosa 133 São Paulo SP, Auxiliar Administrativo, 22/09/2003, 1000200}

EVENTO

{eve1, Hora Extra, 1, 0, 1, 0}
{eve2, INSS, 0, 0, 0, 1}
{eve3, IRFF, 0, 1, 0, 1}

Obs: a formula para calculo do INSS e IRFF estão no código e não será possível trocar o valor do desconto de INSS e o de IRFF devido ao fato deste aplicativo de banco de dados permitir no Maximo 7 entidades.

PAGAMENTO

{pag1, 05/01/2007, fun1, 2619,30}

- 1) Calculo para saber o valor a receber, depois de ter descontado o INSS e adicionado o valor das horas extras, do funcionário numero 1.
 $2800+127,30-308,00=2619,30$

ITEM_PAGAMENTO

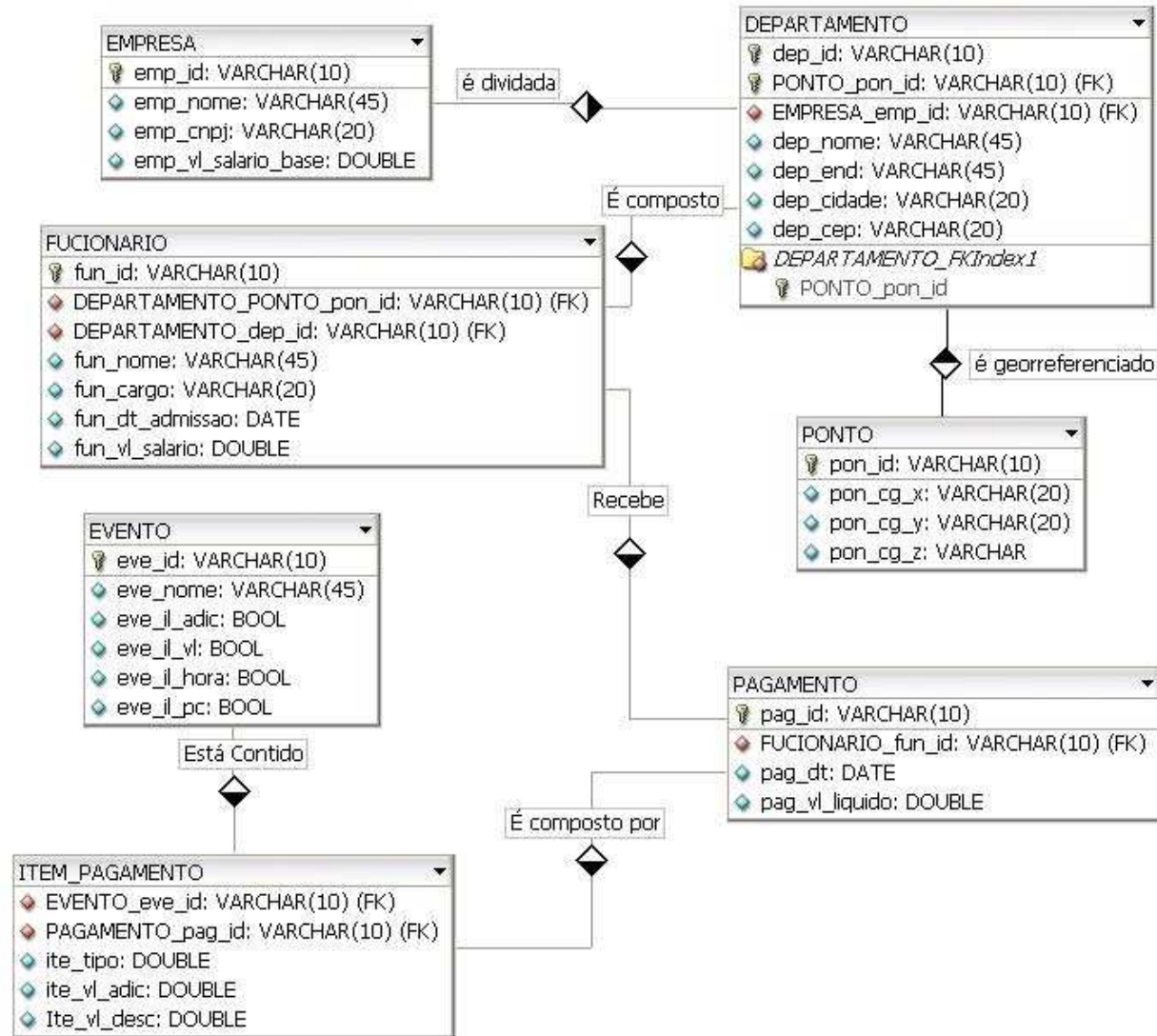
{pag1, eve1, 10.00, 127.30, }
{pag1, eve2, 11.00, , 308.00}

- 1) Calculo para saber o valor ganho pelo funcionário de acordo com as horas extras trabalhadas.
Supondo que um funcionário trabalha 8 horas de segunda a sexta e 4 horas no sábado, perfazendo um total de 44 horas trabalhadas semanalmente. **220** - número de horas trabalhadas no mês, **220 = 30** (dias) x **44** (horas semanais de trabalho) , **6** (dias de trabalho semanal).

Para realizar o calculo de hora extra do funcionário numero 1. Calcula o valor da hora trabalhada = $2800,00/220= 12,727271 * 10$ (hora extra) =. 127,27271.

- 2) Calculo para saber o valor do desconto do INSS para o funcionário numero 2.
 $2800*11\% = 308,00$

2.5 Modelo Físico



2.6 Criação das Tabelas e Inserção dos Registros (Isqplus).

EMPRESA

Criação da tabela EMPRESA

```
CREATE TABLE EMPRESA (  
emp_id VARCHAR(10) NOT NULL,  
emp_nome VARCHAR(45) NOT NULL,  
emp_cnpj VARCHAR(20) NOT NULL,  
emp_vl_salario_base DOUBLE NOT NULL,  
PRIMARY KEY(emp_id)  
);
```

Inserção de dados na tabela EMPRESA

```
INSERT INTO EMPRESA(emp_id, emp_nome, emp_cnpj,  
emp_vl_salario_base)  
VALUES (emp1, MonitorAma, 34.725.001/1887-01, 350,00);
```

DEPARTAMENTO

Criação da tabela DEPARTAMENTO

```
CREATE TABLE DEPARTAMENTO (  
dep_id VARCHAR(10) NOT NULL,  
PONTO_pon_id VARCHAR(10) NOT NULL,  
EMPRESA_emp_id VARCHAR(10) NOT NULL,  
dep_nome VARCHAR(45) NOT NULL,  
dep_end VARCHAR(45) NOT NULL,  
dep_cidade VARCHAR(20) NOT NULL,  
dep_cep VARCHAR(20) NOT NULL,  
PRIMARY KEY(dep_id, PONTO_pon_id),  
INDEX DEPARTAMENTO FKIndex1(PONTO_pon_id)  
);
```

Inserção de dados na tabela DEPARTAMENTO

INSERT INTO DEPARTAMENTO (dep_id, PONTO_pon_id, EMPRESA_emp_id, dep_nome, dep_end, dep_cidade, dep_cep)
VALUES(dep1, pon1, emp1, Rios, Av. Águas Vermelhas 15, São Paulo SP, 07134-340)

INSERT INTO DEPARTAMENTO (dep_id, PONTO_pon_id, EMPRESA_emp_id, dep_nome, dep_end, dep_cidade, dep_cep)
VALUES(dep2, pon2, emp1, Bacias, Rua Almino Afonso 200, São Paulo SP, 08240-260)

INSERT INTO DEPARTAMENTO (dep_id, PONTO_pon_id, EMPRESA_emp_id, dep_nome, dep_end, dep_cidade, dep_cep)
VALUES(dep3, pon3, emp1, Controle dos PCDs, Praça Henrique Dumond Villares 15, São Paulo SP, 05335-040)

PONTO

Criação da tabela PONTO

CREATE TABLE PONTO (
 _pon_id VARCHAR(10) NOT NULL,
 _pon_cg_x VARCHAR(20) NOT NULL,
 _pon_cg_y VARCHAR(20) NOT NULL,
 _pon_cg_z VARCHAR NULL,
 PRIMARY KEY(pon_id)
);

Inserção de dados na tabela PONTO

INSERT INTO PONTO (pon_id, pon_cg_x, pon_cg_y, pon_cg_z)
VALUES(pon1, -23:28:54, -46:23:12, 715)

INSERT INTO PONTO (pon_id, pon_cg_x, pon_cg_y, pon_cg_z)
VALUES(pon2, -23:31:55, -46:26:39, 790)

INSERT INTO PONTO (pon_id, pon_cg_x, pon_cg_y, pon_cg_z)
VALUES(pon3, -23:26:16, -46:47:34, 884)

FUNCIONARIO

Criação da tabela FUNCIONARIO

```
CREATE TABLE FUCIONARIO (  
fun_id VARCHAR(10) NOT NULL,  
DEPARTAMENTO PONTO_pon_id VARCHAR(10) NOT NULL,  
DEPARTAMENTO_dep_id VARCHAR(10) NOT NULL,  
fun_nome VARCHAR(45) NOT NULL,  
fun_cargo VARCHAR(20) NOT NULL,  
fun_dt_admissao DATE NOT NULL,  
fun_vl_salario DOUBLE NOT NULL,  
PRIMARY KEY(fun_id),  
INDEX FUC X DEP(DEPARTAMENTO_dep_id, DEPARTAMENTO PONTO_pon_id)  
);
```

Inserção de dados na tabela PONTO

```
INSERT INTO FUCIONARIO (fun_id, DEPARTAMENTO PONTO_pon_id, DEPARTAMENTO_dep_id, fun_nome,  
fun_cargo, fun_dt_admissao, fun_vl_salario)  
VALUES(fun1, pon2, dep2, Francisco de Assis Junior, Diretor Financeiro, 04/03/1990, 4800,00)
```

```
INSERT INTO FUCIONARIO (fun_id, DEPARTAMENTO PONTO_pon_id, DEPARTAMENTO_dep_id, fun_nome,  
fun_cargo, fun_dt_admissao, fun_vl_salario)  
VALUES({fun2, pon3, dep3, Carlos Augusto Matias, Analista de Sistemas, 10/08/200, 2000,00}
```

```
INSERT INTO FUCIONARIO (fun_id, DEPARTAMENTO PONTO_pon_id, DEPARTAMENTO_dep_id, fun_nome,  
fun_cargo, fun_dt_admissao, fun_vl_salario)  
VALUES(fun3, pon1, dep1, Letícia Costa Maia, Avenida Ver. Joaquim P. Barbosa 133 São Paulo SP, Auxiliar Administrativo,  
22/09/2003, 1200,00)
```

EVENTO

Criação da tabela EVENTO

```
CREATE TABLE EVENTO (  
  eve_id VARCHAR(10) NOT NULL,  
  eve_nome VARCHAR(45) NOT NULL,  
  eve_il_adic BOOL NOT NULL,  
  eve_il_vl BOOL NOT NULL,  
  eve_il_hora BOOL NOT NULL,  
  eve_il_pc BOOL NOT NULL,  
  PRIMARY KEY(eve_id)  
);
```

Inserção de dados na tabela EVENTO

```
INSERT INTO EVENTO (eve_id, eve_nome, eve_il_adic, eve_il_vl, eve_il_hora, eve_il_pc)  
VALUES(eve1, Hora Extra, 1, 0, 1, 0)
```

```
INSERT INTO EVENTO (eve_id, eve_nome, eve_il_adic, eve_il_vl, eve_il_hora, eve_il_pc)  
VALUES(eve2, INSS, 0, 0, 0, 1)
```

```
INSERT INTO EVENTO (eve_id, eve_nome, eve_il_adic, eve_il_vl, eve_il_hora, eve_il_pc)  
VALUES(eve3, IRFF, 0, 1, 0, 1)
```

PAGAMENTO

Criação da tabela PAGAMENTO

```
CREATE TABLE PAGAMENTO (  
  pag_id VARCHAR(10) NOT NULL,  
  FUCIONARIO fun_id VARCHAR(10) NOT NULL,  
  pag_dt DATE NOT NULL,  
  pag_vl_liquido DOUBLE NOT NULL,  
  PRIMARY KEY(pag_id),  
  INDEX PAG X FUN(FUCIONARIO fun_id)
```

);

Inserção de dados na tabela PAGAMENTO

```
INSERT INTO PAGAMENTO (pag_id, FUCIONARIO fun_id, pag_dt, pag_vl liquido)  
VALUES(pag1, 05/01/2007, fun1, 2619,30)
```

ITEM_PAGAMENTO

Criação da tabela ITEM_PAGAMENTO

```
CREATE TABLE ITEM_PAGAMENTO (  
EVENTO eve_id VARCHAR(10) NOT NULL,  
PAGAMENTO pag_id VARCHAR(10) NOT NULL,  
ite_tipo DOUBLE NULL,  
ite_vl_adic DOUBLE NULL,  
Ite_vl_desc DOUBLE NULL,  
INDEX ITE X PAG(PAGAMENTO pag_id),  
INDEX ITE X EVE(EVENTO eve_id)  
);
```

Inserção de dados na tabela ITEM_PAGAMENTO

```
INSERT INTO ITEM_PAGAMENTO (EVENTO eve_id, PAGAMENTO pag_id, ite_tipo, ite_vl_adic, Ite_vl_desc)  
VALUES(eve1, pag1, 10.00, 127,30, NULL)  
_____}  
INSERT INTO ITEM_PAGAMENTO (EVENTO eve_id, PAGAMENTO pag_id, ite_tipo, ite_vl_adic, Ite_vl_desc)  
VALUES(eve2,pag1,11.00,NULL, 308,00}
```

3. Conclusão

Esta lista comprovou a importância de uma contextualização (documentação) bem elaborada. Mesmo que isto no início pareça um trabalho cansativo e algumas vezes desnecessário. Desta maneira reduz muito o tempo gasto nas tentativas de acerto.

Seguindo a técnica de normalização foi possível uma melhor visualização das quebras das entidades. Além de tornar o projeto de banco de dados menos propenso a anomalias e inconsistências, aumento a velocidade no acesso aos dados armazenados e eliminando as redundâncias.