

Trabalho de Banco de Dados I

Ciência da Computação – 2013/02

Gustavo Alves Rodrigues (121151605)

Marcos Vinícius Treviso (121150107)

Descrição:

Buscar dados no [portal dados abertos do governo federal](#) ou no [portal transparência do governo federal](#).

Requisitos:

1. Pesquisar e escolher uma base de dados (arquivo) que mais interessar.
2. Aplicar o processo de engenharia reversa dos dados: Normalizar a base de dados → modelo lógico/relacional → modelo conceitual.
3. Criar o modelo físico no SGBD que desejar.

Entregáveis:

1. Processo de normalização da base de dados, etapa a etapa.
2. Modelo conceitual.
3. Script de criação do banco de dados.

Sumário:

1 – Justificativa de Escolha e Base de Dados	02
2 – Normalização	02
2.1 – Não Normalizada	
2.2 – 1ª Forma Normal	
2.3 – 2ª Forma Normal	
2.4 – 3ª Forma Normal	
2.5 – Nomenclatura	
3 – Modelo Conceitual	05
4 – Modelo Relacional	06
5 – Script de Criação do Banco de Dados	07

1 – Justificativa de Escolha e Base de Dados

A base de dados foi selecionada depois que a dupla analisou algumas bases no portal da transparência, e que por escolha aleatória, há opção menos onerosa vista no momento foi a base consequente.

Apesar de difícil interpretação, o processo de pagamento é simples, pois envolve poucas entidades. A grande dificuldade se encontra justamente na falta de conhecimento sobre o processo na vida real.

Em virtude da falta de conhecimento sobre o processo, foi pesquisado sobre o assunto e foi encontrado um *pdf* que explica detalhadamente o processo, através da abstração desse *pdf*, muitas dúvidas foram respondidas, e consequentemente, a normalização ficou mais coerente com a realidade, o *pdf* se encontra na pasta do trabalho, juntamente com os links de fontes utilizados.

Para visualizar a página onde foi retirada a base de dados, [clique aqui](#).

Para acessar o local cujo link do *pdf* explicativo foi gerado, [clique aqui](#).

2 – Normalização

2.1 - Não Normalizada:

Pagamento (UF, Código SIAFI Município, Nome Município, Código Função, Nome Função, Código Subfunção, Nome Subfunção, Código Programa, Nome Programa, Código Ação, Nome Ação, Linguagem Cidadã, Código Favorecido, Nome Favorecido, Fonte-Finalidade, Modalidade Aplicação, Número Convênio, e Valor Repasse).

2.2 - 1ª Forma Normal:

Pagamento (Código Pagamento, Código SIAFI Município, Código Função, Código Favorecido, Fonte-Finalidade, Modalidade Aplicação, Número Convênio, Valor Repasse)

Município (Código SIAFI Município, UF, Nome Município)

Função (Código Função, Nome Função, Código Subfunção, Nome Subfunção, Código Programa, Nome Programa, Código Ação, Nome Ação, Linguagem Cidadã)

Favorecido (Código Favorecido, Nome Favorecido)

2.3 - 2ª Forma Normal:

Pagamento (Código Pagamento, Código SIAFI Município, Código Função, Código Favorecido, Fonte-Finalidade, Modalidade Aplicação, Número Convênio, Valor Repasse)

Município (Código SIAFI Município, UF, Nome Município)

Função (Código Função, Nome Função, Código Subfunção, Nome Subfunção)

Programa (Código Programa, Nome Programa, Código Ação, Nome Ação, Linguagem Cidadã)

Favorecido (Código Favorecido, Nome Favorecido)

2.4 - 3ª Forma Normal:

Pagamento (Código Pagamento, Código SIAFI Município, Código Função, Código Favorecido, Fonte-Finalidade, Modalidade Aplicação, Número Convênio, Valor Repasse)

Município (Código SIAFI Município, Nome Município, UF)

Função (Código Função, Nome Função, Código Subfunção, Código Programa)

Subfunção (Código Subfunção, Nome Subfunção)

Programa (Código Programa, Nome Programa, Código Ação)

Ação (Código Ação, Nome Ação, Linguagem Cidadã)

Favorecido (Código Favorecido, Nome Favorecido)

2.5 - Nomenclatura:

A nomenclatura que será posteriormente utilizada para o modelo lógico e conceitual, foi baseada nas informações ditas em aula pela professora, onde conduzem uma palavra curta, mas com o mesmo significado, para o nome de entidades e atributos, facilitando no momento de escrita de códigos SQL.

pagamento (id, id_municipio, id_funcao, id_favorecido, fonte_finalidade, mod_aplicacao, num_convenio, val_repassse)

municipio (id, nome, uf)

funcao (id, id_subfuncao, id_programa, nome)

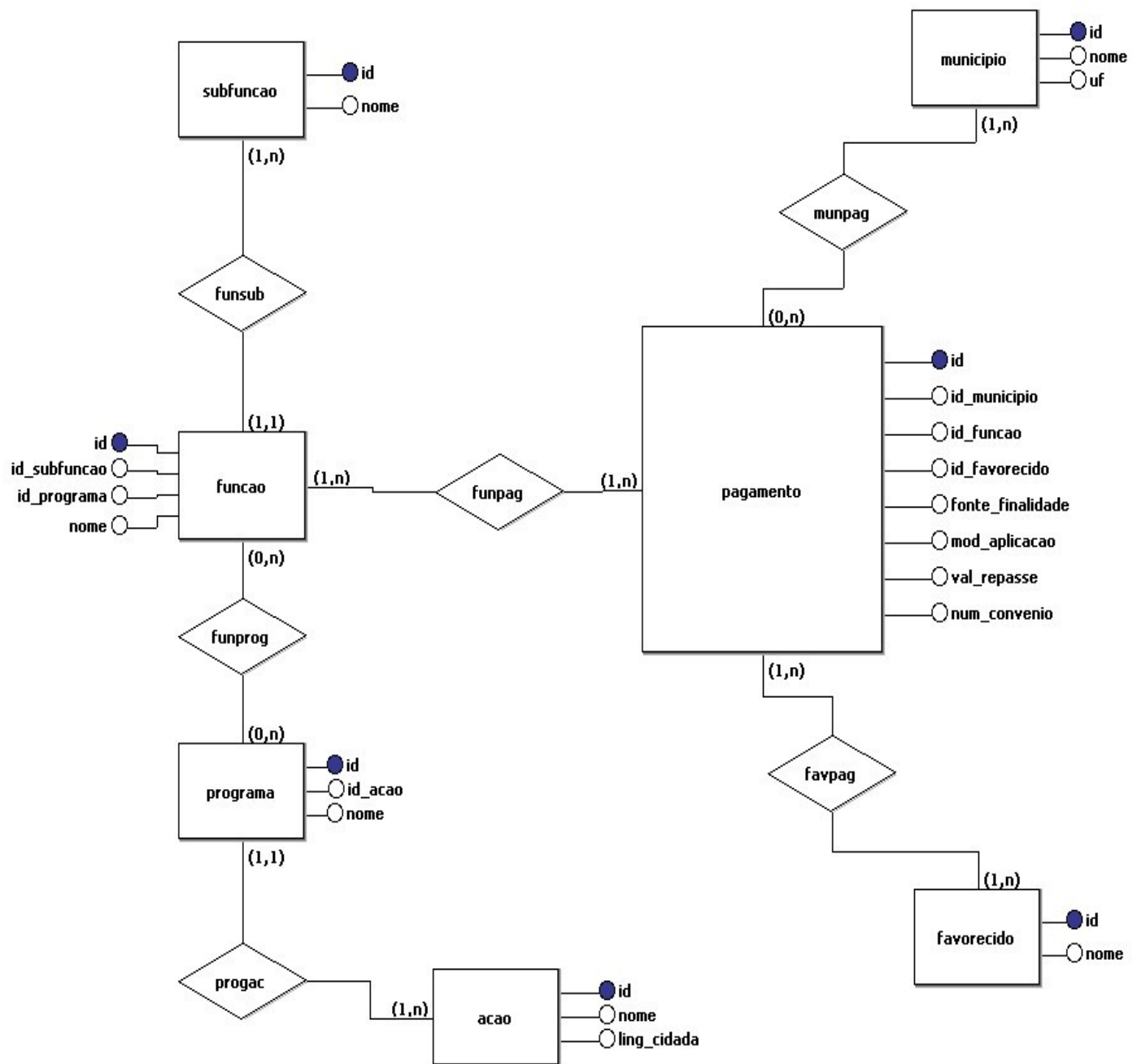
subfuncao (id, nome)

programa (id, id_acao, nome)

acao (id, nome, ling_cidada)

favorecido (id, nome)

3 – Modelo Conceitual



4 – Modelo Relacional

pagamento (id, id_municipio, id_funcao, id_favorecido, fonte_finalidade, mod_aplicacao, num_convenio, val_repasse)

id_municipio referencia municipio

id_funcao referencia funcao

id_favorecido referencia favorecido

municipio (id, nome, uf)

funcao (id, id_subfuncao, id_programa, nome)

id_subfuncao referencia subfuncao

id_programa referencia programa

subfuncao (id, nome)

programa (id, id_acao, nome)

id_acao referencia acao

acao (id, nome, ling_cidada)

favorecido (id, nome)

4 – Script de Criação do Banco de Dados

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS acao(  
    id int primary key,  
    nome varchar(100) not null,  
    ling_cidada varchar(75)  
);
```

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS programa(  
    id int primary key,  
    id_acao int references acao(id),  
    nome varchar(100) not null  
);
```

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS subfuncao(  
    id int primary key,  
    nome varchar(75) not null  
);
```

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS funcao(  
    id int primary key,  
    id_subfuncao int references subfuncao(id),  
    id_programa int references programa(id),  
    nome varchar(75) not null  
);
```

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS municipio(  
    id int primary key,  
    nome varchar(75) not null,  
    uf varchar(10) not null  
);
```

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS favorecido(  
    id int primary key,  
    nome varchar(75) not null  
);
```

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS pagamento(  
    id int primary key,  
    id_municipio int references municipio(id),  
    id_favorecido int references favorecido(id),  
    fonte_finalidade varchar(75) not null,  
    mod_aplicacao varchar(75) not null,  
    val_repassse decimal CONSTRAINT positive_val CHECK (val_repassse > 0),  
    num_convenio int not null  
);
```