

Nome: Danielly Garcia Jardim

Turma: 3º BD

Professor: Juliana

Data: 15/02/2019

Prática01

Instruções:

- ✓ A prática poderá ser realizada em dupla;
- ✓ Entregar um arquivo doc ou txt com os comandos de criação das tabelas.
- ✓ Entregar até 18/02/2019

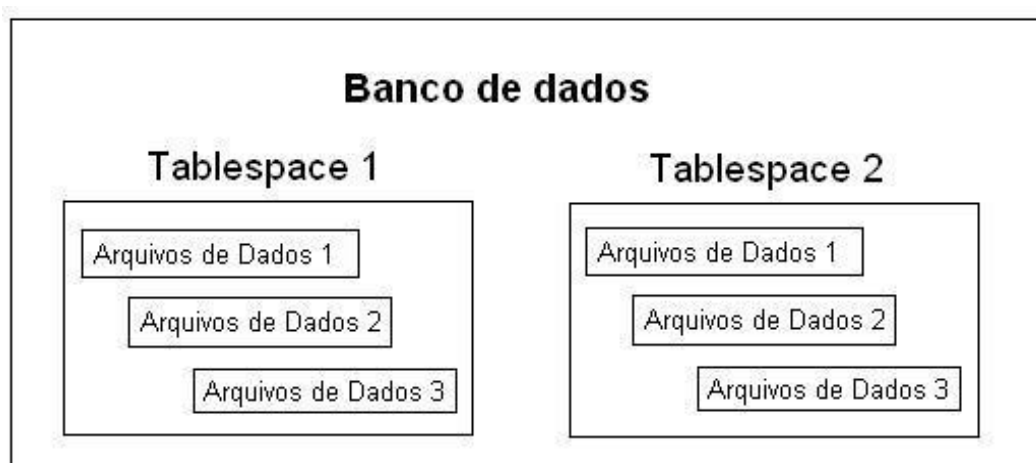
Introdução ao SGBD Oracle

Primeiros passos

1. Introdução: Estrutura de armazenamento do Oracle

O Oracle aloca espaço físico para o Banco de Dados, utilizando as seguintes definições, hierarquicamente organizadas:

- **Banco de Dados:** Uma coleção lógica de dados compartilhados armazenados em *tablespaces*.
- **Tablespace:** repositório lógico para dados fisicamente agrupados.
- **Arquivo de Dados:** arquivo de dados físico pertencendo a uma única *tablespace*.



2. Criando uma tablespace no Oracle

Para criar tablespaces no Oracle é necessário logar no SQL-Plus (ou outra ferramenta de gerenciamento do oracle) com um usuário administrador, por exemplo, o usuário SYSTEM ou o usuário SYS. As senhas desses usuários foram definidas durante a instalação do Oracle.

OBS: Você deve criar a pasta que será utilizada para armazenar o datafile.

Logado com o usuário SYSTEM ou SYS, executar o seguinte comando, para criar uma **tablespace**:

```
CREATE TABLESPACE TS_BD
DATAFILE 'C:\BD\ts_bd.dbf' SIZE 1M CRIAR A PASTA
AUTOEXTEND ON;
```

3. Criando um usuário DBA e dando controle a uma determinada *tablespace*

Logado com o usuário SYSTEM ou SYS, executar os comandos abaixo:

Comando 1) Criar o usuário

```
CREATE USER USER_BD  
IDENTIFIED BY ALUNO  
DEFAULT TABLESPACE TS_BD  
TEMPORARY TABLESPACE TEMP  
QUOTA UNLIMITED ON TS_BD;
```

Comando 2) Conceder privilégio

```
GRANT DBA TO USER_BD WITH ADMIN OPTION;
```

4. Listando os objetos criados.

- Para listar as tabelas criadas pelo usuário logado, basta rodar o comando abaixo:

```
SELECT OBJECT_NAME  
FROM USER_OBJECTS
```

- Para listar a estrutura de uma tabela, utilize o comando *DESC*, como abaixo:

```
DESC NOME_DA_TABELA;
```

- Para listar as restrições criadas para cada tabela, utilize o comando abaixo:

```
SELECT CONSTRAINT_NAME, CONSTRAINT_TYPE, STATUS, SEARCH_CONDITION  
FROM USER_CONSTRAINTS  
WHERE TABLE_NAME = 'NOME_DA_TABELA';
```

5. Boas práticas de desenvolvimento

- Tabelas e colunas:

- Nomes das tabelas e colunas sempre em CAIXA ALTA
- Nomes sempre no singular (ALUNO, CURSO, etc)
- Colunas com chaves primárias sempre com um prefixo. Exemplos:
 - COD_ALUNO, CD_ALUNO, ID_ALUNO, NUM_ALUNO, etc.

- Constraints:

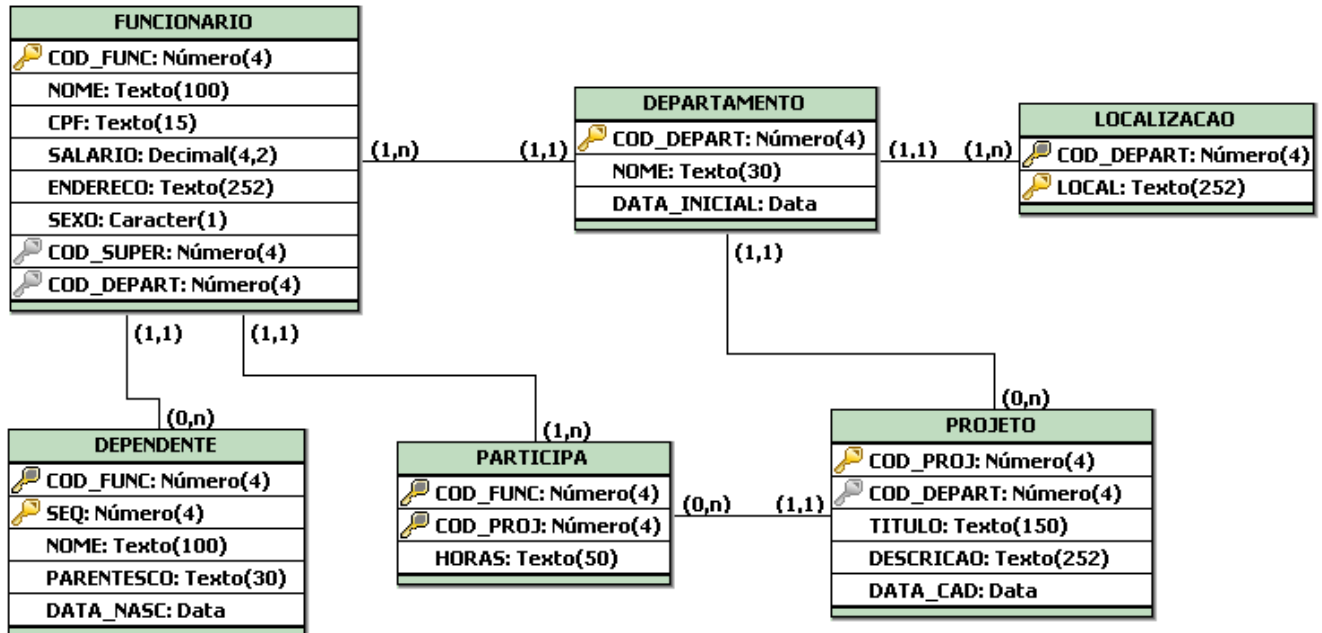
- Ao definir um nome para uma *constraint*, procure definir o nome de acordo com um padrão;
- Abaixo segue um exemplo de padrão para nomenclatura de *constraints*:
 - Sempre em CAIXA ALTA
 - SIGLA_ + NOME_TABELA + NOME_DA_COLUNA.
 - Exemplos:

```
UNIQUE KEY → UK_ALUNO_CPF  
PRIMARY KEY → PK_ALUNO_COD_ALUNO ou apenas PK_ALUNO  
FOREIGN KEY → FK_ALUNO_CURSO  
CHECK → CK_ALUNO_SEXO
```

6. Utilizando os conceitos apresentados em aulas, criar o esquema físico para o modelo lógico apresentado abaixo.

Observações:

- Deverão ser criadas as tabelas e *constraints*
- Logar no Oracle com o usuário criado no item 3: **USER_BD**



Regras de negócio:

FUNCIONARIO.NOME = Preenchimento obrigatório
 FUNCIONARIO.CPF = Não pode haver duas instâncias com mesmo valor no campo CPF.
 FUNCIONARIO.SALARIO = O salário dos funcionários não pode ser menor que 1000,00. **CHECK**
 FUNCIONARIO.SEXO = Só aceitar os caracteres "M" ou "F".
 FUNCIONARIO.COD_SUPER = coluna usada para definição do auto-relacionamento
 DEPARTAMENTO.NOME = Preenchimento obrigatório
 DEPENDENTE.NOME = Preenchimento obrigatório
 DEPENDENTE.PARENTESCO = Preenchimento obrigatório
 DEPENDENTE.PARENTESCO = Só aceitar valores dentro do conjunto ("PAI", "MÃE", "IRMAOS", "FILHO")
 PROJETO.TITULO = Preenchimento obrigatório
 PROJETO.DATA_CAD = Data de cadastro dos projetos com valor padrão igual à data do dia. A função que retorna a data do dia no oracle é **Sysdate**.

Resolução:

```
CREATE TABLESPACE TS_BD
DATAFILE 'C:\BD\ts_bd.dbf' SIZE 1M
AUTOEXTEND ON;
```

```
CREATE USER USER_BD
IDENTIFIED BY ALUNO
DEFAULT TABLESPACE TS_BD
TEMPORARY TABLESPACE TEMP
QUOTA UNLIMITED ON TS_BD;
```

```
GRANT DBA TO USER_BD WITH ADMIN OPTION;
```

```
CREATE TABLE DPT_DEPARTAMENTO(
  DPT_COD NUMBER(4),
  DPT_NOME VARCHAR2(30),
  DPT_DATA_INICIAL DATE,

  CONSTRAINT DPT_COD_PK PRIMARY KEY (DPT_COD)
);
```

```
ALTER TABLE DPT_DEPARTAMENTO MODIFY DPT_NOME VARCHAR2(30) NOT NULL;
```

```
CREATE TABLE FUN_FUNCIONARIO (
  FUN_COD NUMBER(4),
  FUN_NOME VARCHAR2(100),
  FUN_CPF VARCHAR2(15),
  FUN_SALARIO NUMBER(6,2),
  FUN_ENDERECO VARCHAR(252),
  FUN_SEXO VARCHAR2(1),
  FUN_COD_SUPER_FUNC NUMBER(4),
  FUN_COD_DEPART NUMBER(4),

  CONSTRAINT FUN_COD_PK PRIMARY KEY (FUN_COD),
  CONSTRAINT FUN_COD_SUPER_FUNC_FK FOREIGN KEY (FUN_COD_SUPER_FUNC)
REFERENCES FUN_FUNCIONARIO(FUN_COD),
  CONSTRAINT FUN_COD_FK FOREIGN KEY (FUN_COD_DEPART) REFERENCES
DPT_DEPARTAMENTO(DPT_COD)
);
```

```
ALTER TABLE FUN_FUNCIONARIO MODIFY FUN_NOME VARCHAR2(100) NOT NULL;
ALTER TABLE FUN_FUNCIONARIO MODIFY FUN_CPF VARCHAR2(15) UNIQUE;
ALTER TABLE FUN_FUNCIONARIO ADD CONSTRAINT FUN_SALARIO_CK CHECK (FUN_SALARIO
>= 1000);
ALTER TABLE FUN_FUNCIONARIO ADD CONSTRAINT FUN_SEXO_CK CHECK (FUN_SEXO IN ('F',
'M'));
```

```
CREATE TABLE LOC_LOCALIZACAO (
  LOC_DPT_COD_DEPARTAMENTO NUMBER(4),
  LOC_LOCAL VARCHAR2(252),

  CONSTRAINT LOC_LOCAL_PK PRIMARY KEY (LOC_LOCAL),
  CONSTRAINT LOC_DPT_COD_DEPARTAMENTO_FK FOREIGN KEY
(LOC_DPT_COD_DEPARTAMENTO) REFERENCES DPT_DEPARTAMENTO(DPT_COD)
);
```

```
CREATE TABLE DEP_DEPENDENTE(
  DEP_FUN_COD NUMBER(4),
  DEP_SEQUENCIA NUMBER(4),
  DEP_NOME VARCHAR2(100),
  DEP_PARENTESCO VARCHAR2(30),
```

```

DEP_DATA_NASC DATE,

CONSTRAINT DEP_SEQUENCIA_PK PRIMARY KEY (DEP_SEQUENCIA),
CONSTRAINT DEP_FUN_COD_FK FOREIGN KEY (DEP_FUN_COD) REFERENCES
FUN_FUNCIONARIO(FUN_COD)
);

ALTER TABLE DEP_DEPENDENTE MODIFY DEP_NOME VARCHAR2(100) NOT NULL;
ALTER TABLE DEP_DEPENDENTE MODIFY DEP_PARENTESCO VARCHAR2(30) NOT NULL;
ALTER TABLE DEP_DEPENDENTE ADD CONSTRAINT DEP_PARENTESCO_CK CHECK
(DEP_PARENTESCO IN ('PAI', 'MÃE', 'IRMÃOS', 'FILHO'));

CREATE TABLE PRO_PROJETO (
    PRO_COD NUMBER(4),
    PRO_DPT_COD NUMBER(4),
    PRO_TITULO VARCHAR2(150),
    PRO_DESCRICAO VARCHAR2(252),
    PRO_DATA_CAD DATE,

    CONSTRAINT PRO_COD_PK PRIMARY KEY (PRO_COD),
    CONSTRAINT PRO_DPT_COD_FK FOREIGN KEY (PRO_DPT_COD) REFERENCES
DPT_DEPARTAMENTO(DPT_COD)
);

ALTER TABLE PRO_PROJETO MODIFY PRO_TITULO VARCHAR2(150) NOT NULL;
ALTER TABLE PRO_PROJETO MODIFY PRO_DATA_CAD DATE DEFAULT SYSDATE;

CREATE TABLE PAR_PARTICIPA(
    PAR_FUN_COD NUMBER(4),
    PAR_PRO_COD NUMBER(4),
    PAR_HORAS VARCHAR2(50),

    CONSTRAINT PAR_FUN_COD_FK FOREIGN KEY (PAR_FUN_COD) REFERENCES
FUN_FUNCIONARIO(FUN_COD),
    CONSTRAINT PAR_PRO_COD_FK FOREIGN KEY (PAR_PRO_COD) REFERENCES
PRO_PROJETO(PRO_COD)
);

```