

FACULDADE DAS AMÉRICAS
Curso Superior em Tecnologia da Informação

Cristian Freitas - 012741

Alexandre Salerno - 011559

Alexsandro Salla de Lima - 012901

Silas Correia da Silva – 013689

Anderson Reis Nascimento - 012655

Projeto Integrado

São Paulo 2016

Sumário

Introdução	3
Entrevista Com Cliente	5
Entidade e Atributos.....	5-7
Diagrama Entidade Relacionamento (D.E.R)	7-9
Modelo Entidade Relacionamento (M.E.R)	10-16
HTML	16-17
SQL/ORACLE.....	18
Script	18-19
Referências Bibliográficas	20

Introdução

O projeto integrado visa unificar os conhecimentos adquiridos até o momento pelos alunos de Bacharel em Ciências da Computação (BCC), Analise e Desenvolvimento de Sistemas (ADS), Bacharel em Sistemas de Informação (BSI) da FACULDADE DAS AMÉRICAS (FAM), durante o desenvolvimento do projeto nas aulas ministradas pela Professora Gabriela Oliveira orientadora do projeto integrado colocando em pratica as matérias interligadas de Redes e Sistemas Operacionais e Estrutura de Banco de Dados.

A finalidade do projeto é colocar uma vivencia pratica mediante aplicações de conhecimentos e situações reais como desenvolvimento desde a entrevista com o cliente passando pelo Diagrama de entidade e relacionamento (D.E.R) é a representação gráfica do Modelo Entidade Relacionamento, geralmente utilizado para modelar os dados com mais facilidade durante a entrevista com o cliente, Modelo entidade e relacionamento (M.E.R), um modelo conceitual utilizado na Engenharia de Software para descrever os objetos entidades envolvidos em um domínio de negócios, com suas características atributos, Modelo Fisico de Dados, O modelo físico já traz detalhes da implementação física de dados no SGBD escolhido, tais como o tipo de dado, seu tamanho e domínio desenvolvimento com HTML que é uma linguagem de texto que pode ser lida e traduzida por *browsers*(navegadores), Oracle e MySQL uma linguagem padrão de gerenciamento de dados que interage com os principais bancos de dados baseados no modelo relaciona

Foi proposto a elaboração do projeto um passo a passo de como seria feito um serviço desde a entrevista com cliente à conclusão do site, foi escolhido o tema Olimpíadas Rio-2016, devido ao evento ser importância e reconhecimento mundial cada integrante ficará responsável por uma delegação participante, Somália, Panamá, Geórgia, Afeganistão fazendo a coleta de dados como Sexo, Nacionalidade, Modalidade, Medalhas conquistadas e Idade.

Para criar uma base de dados é necessário iniciar com a modelagem de dados, a modelagem de dados é a atividade de determinar os dados necessários para suportar um negócio, assim escolhendo os atributos, entidades e associar o relacionamento das entidades. Após escolher as definições iniciamos com o D.E.R “Diagrama de entidade relacionamento”, nesta representação utilizamos símbolos de atributo, atributo identificador, relacionamento,

linha de ligação e entidade. M.E.R “Modelo entidade e relacionamento” utilizado na Engenharia de Software para descrever os objetos (entidades) envolvidos em um domínio de negócios, com suas características (atributos) e como elas se relacionam entre si (relacionamentos). Utilizaremos esses conceitos para o projeto integrado com o tema de olimpíadas. Cada integrante do grupo irá criar sua página web conectado ao banco de dados com os dados do país escolhido por cada integrante do grupo.

Entrevista com Cliente

Entrevista com cliente tem como objetivo fazer o levantamento e análise dos requisitos para o gerenciamento do projeto é um aspecto importante para coletar dados indispensáveis, necessários para atender as exigências do cliente.

Etapas para a Modelagem de Dados:

- FAZER LEVANTAMENTO DE ENTIDADES
- LEVANTAMENTOS DE ATRIBUTOS
- CONSTRUIR DIAGRAMA DE ENTIDADE E RELACIONAMENTO “D.E.R”
- CONSTRUIR MODELO ENTIDADE E RELACIONAMENTO “M.E.R”
- INSTANCIAR AS TABELAS
- CONSTRUIR MODELO FISICO
-

Entidades e Atributos

- **Tarefa 1**

Atleta:

Cod_atleta (PK)
Nome_atleta
Dt_Nasc
Sexo
Cod_Pais(FK)
Cod_Tec(FK)

Técnico:

Cod_tec (PK)
Nome_tec
Dt_Nasc_Tec

Pais:

Cod_pais (PK)
Nome_pais
Nro_Atletas
Continente

Modalidade:

Cod_mod (PK)
Nome_mod
Prova

Medalha:

Cod_Med (PK)

Tipo_Med

Qtd_Med

D.E.R. (Diagrama Entidade Relacionamento)

O Diagrama Entidade Relacionamento é a representação gráfica do Modelo Entidade Relacionamento, geralmente utilizado para modelar os dados com mais facilidade durante a entrevista com o cliente.

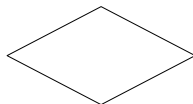
O diagrama facilita ainda a comunicação entre os integrantes da equipe, pois oferece uma linguagem comum utilizada tanto pelo analista, responsável por levantar os requisitos, e os desenvolvedores, responsáveis por implementar aquilo que foi modelado.

Dessa forma, quando se está modelando um domínio, o mais comum é já criar sua representação gráfica, seguindo algumas regras de acordo com suas representações:



Entidade: representada por um retângulo, entidades são quaisquer elementos que possuam atributos que serão utilizados na base de dados.

Ex: um cliente que possui nome, CPF, Telefone, E-mail, entre outros dados.



Relacionamento: representado por um losango, os relacionamentos ocorrem entre as entidades, e esse conjunto forma a base do banco de dados.

Cardinalidade: Indicam quantas ocorrências de uma entidade participam, no mínimo e no máximo, do relacionamento. Uma entidade pode se relacionar com outra entidade de três cardinalidades diferentes:

1:1 (um para um): Uma instância da entidade A se relaciona com nenhuma ou uma instância da entidade B;

Regra: o atributo identificador da entidade opcional é copiado na entidade obrigatória;

Ex: casamento entre duas pessoas, pois um marido tem uma esposa, assim como uma esposa tem um marido.

1:N ou 1:N (um para muitos): Uma instância da entidade A se relaciona com nenhuma, uma ou muitas instâncias da entidade B;

Regra: o atributo identificador do lado 1 é copiado no lado N;

Ex: pai e filho, pois um pai pode ter vários filhos, porém um filho pode ter apenas um pai.

N:N (muitos para muitos): Uma instância da entidade A se relaciona com nenhuma, uma ou muitas da entidade B e vice-versa;

Regra: não troca atributos;

Ex: é o de compra, onde um cliente pode comprar vários produtos, e um produto pode ser comprado por vários clientes.



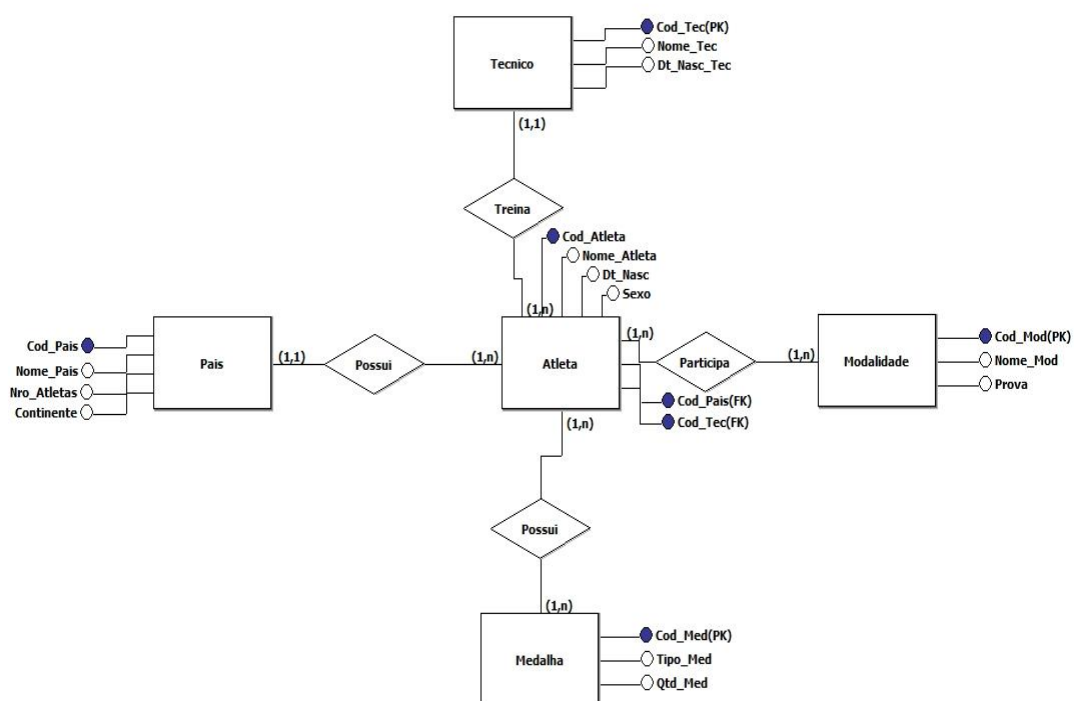
Atributo: representado por um círculo vazio, são os dados que compõem a entidade.



Atributo identificador: representado por um círculo totalmente preenchido, são atributos-chave utilizados para identificar exclusivamente cada ocorrência de uma entidade e fazer ligação com outras entidades (pode ser chave primária ou estrangeira).

Diagrama de entidade e relacionamento “D.E.R”

- Tarefa 2










M.E.R Modelo Entidade Relacionamento

O Modelo Entidade Relacionamento (também chamado Modelo ER, ou simplesmente MER), como o nome sugere, é um modelo conceitual utilizado na Engenharia de Software para descrever os objetos entidades envolvidos em um domínio de negócios, com suas características atributos e como elas se relacionam entre si.

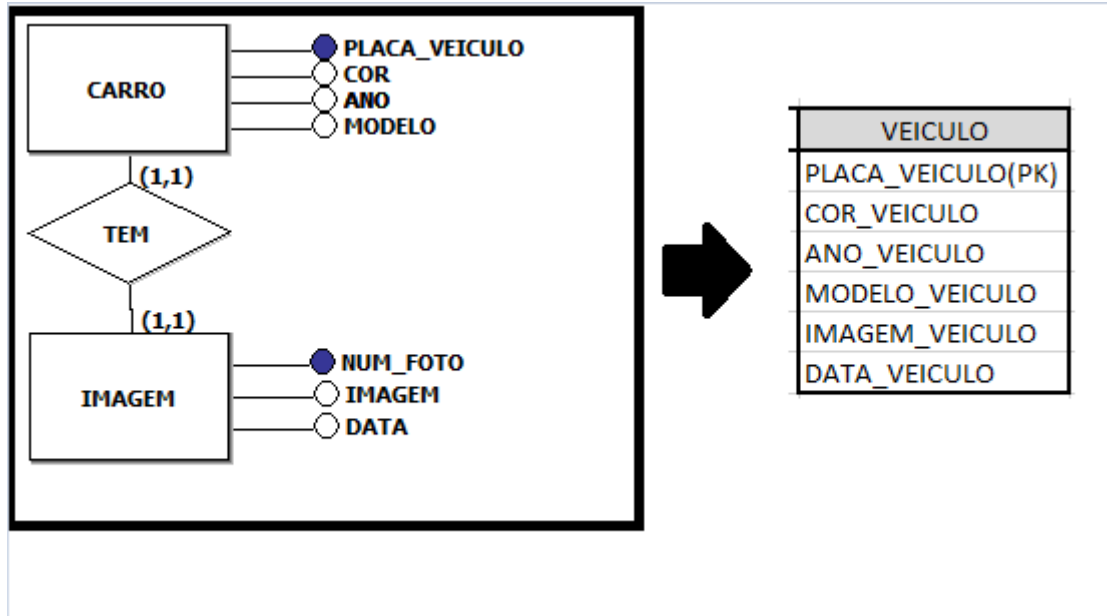
Em geral, este modelo representa de forma abstrata a estrutura que possuirá o banco de dados da aplicação. Obviamente, o banco de dados poderá conter várias outras entidades, tais como chaves e tabelas intermediárias, que podem só fazer sentido no contexto de bases de dados relacionais.

No Modelo Entidade relacionamento usamos os seguintes símbolos:

	ENTIDADE
	NENHUM (ZERO)
	UM
	MUITOS (CARDINALIDADE MAXIMA)
	NENHUM OU MUITOS
	UM OU MUITOS
	NENHUM, UM OU MUITOS

REGRAS:

1:1 = Aglutina a entidade obrigatória na opcional.

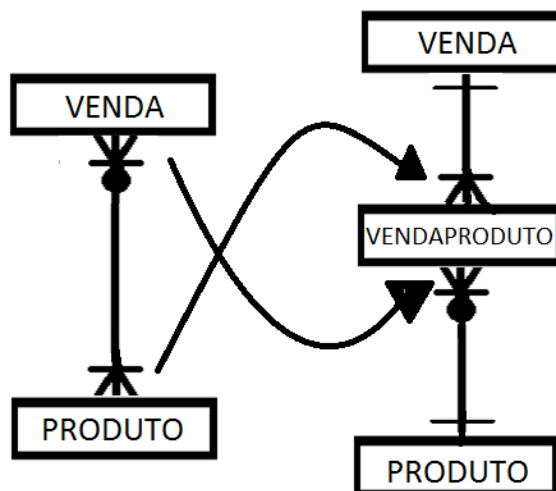


N: N = Sempre que no D.E.R. for definido um relacionamento com cardinalidade N: N devemos substituí-los por uma entidade associativa.

O procedimento é o seguinte:

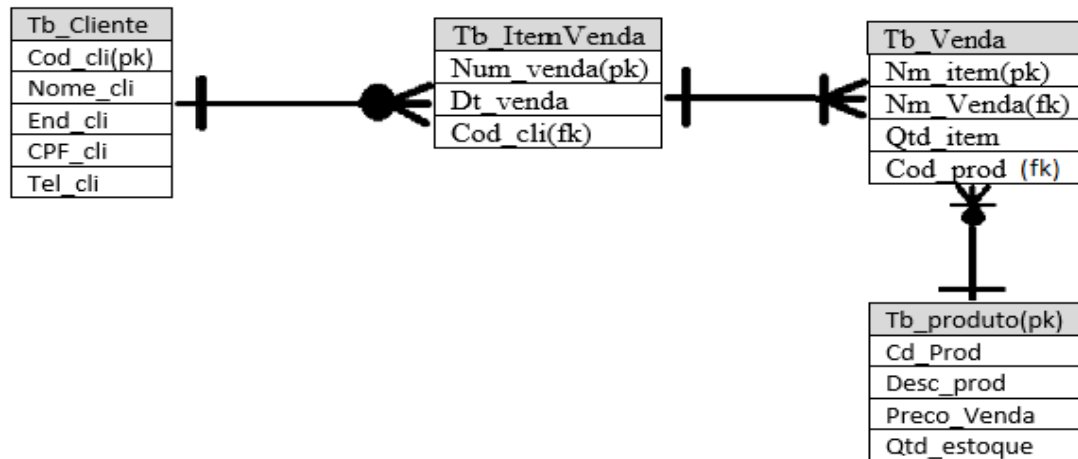
1º Desenhar as entidades com cardinalidades N:N e representa-las com os símbolos do M.E.R.

2º Colocar a entidade associativa entre elas e o N que está nas pontas vai para o meio invertendo a ordem



Instancia de tabelas

A instanciação de tabelas é uma parte crucial para a criação de um banco de dados, é a partir deste procedimento que nós conferimos se as cardinalidades (NENHUM, UM OU MUITOS) colocadas no M.E.R(Modelo Entidade Relacionamento) estão colocadas nos lugares corretos e decidir quais restrições serão colocadas no Modelo físico. A partir de modelos prontos.



Exemplo: Tb_Cliente

Cod_cli(pk)	Nome_cli	End_cli	CPF_cli	Tel_cli
01	João	Rua João	010101	9000100
02	José	Rua José	020202	9000200
03	Jubileu	Rua Jubileu	030303	9000300

Tb_ItemVenda

Num_venda(pk)	Dt_venda	Cod_cli(fk)
01	30/07	0
02	30/08	02
03	30/10	02

Tb_Venda

Nm_venda(pk)	Cod_prod	Qtd_item	Nm_Venda(fk)
01	01	5	01
02	01	1	01
03	02	0	02
04	03	6	03

Tb_produto

Cd_Prod(pk)	Desc_prod	Preco_Venda	Qtd_estoque
01	Bom,500ml	350,00	10
02	Ruim, 1 kg	300,00	1
03	Bom, 2kg	250,00	0

Modelo Físico de Dados

O modelo físico já traz detalhes da implementação física de dados no SGBD escolhido, tais como o tipo de dado, seu tamanho e domínio.

Domínio: São os possíveis valores de um atributo. Altura_Aluno tem como domínio os valores de 0 a 3 metros, para garantir que o atributo tenha os valores definidos no domínio escrevemos restrições (constraints).

Ex: Altura_Aluno>0 && Altura_Aluno<3;

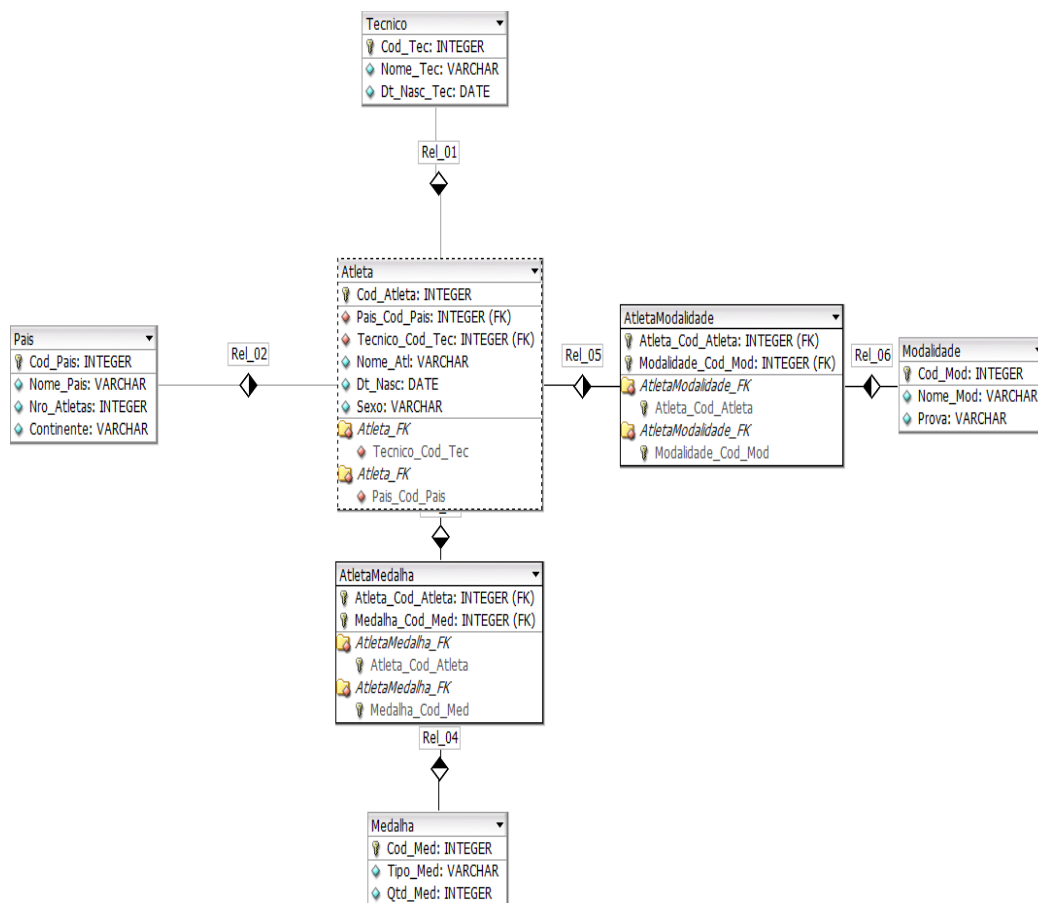
Nomenclatura: O nome da entidade e de seus atributos deve seguir as regras de nomeação do SGBD, não podendo ter espaço em branco, letras acentuadas, etc.

Ex: Modelo físico da Entidade Produto:

Atributo	Tipo	Unicode	Preenchimento	Restricao
Cod_prod	Char(4)	Unique	Not Null	
Desc_Prod	Varchar(40)		Not Null	
Preco_Venda	Decimal(8,2)			>0
Qtd_Estoque	SmallInt			>0

Modelo entidade e relacionamento M.E.R

- Tarefa 3



Instanciar as tabelas

- Tarefa 4

Atleta					
Cod_atleta	Nome_atleta	Dt_Nasc	Sexo	Cod_Pais	Cod_Tec
1	Kamia Yousufi	1996	F	1	0
2	Abdul Wahab Zahiri	1992	M	1	0
3	Mohammad Tawfiq Bakhshi	1986	M	1	0

Pais			
Cod_pais	Nome_pais	Nro_atletas	Continente
1	Afeganistao	3	Asia

Modalidade		
Cod_mod	Nome_mod	Provas
1	Atletismo	100m rasos masculino
2	Atletismo	100m rasos feminino
3	Atletismo	Até 100kg masculino

Técnico		
Cod_tec	Nome_tec	Dt_Nasc
1	Desconhecido	00/00/00

Medalha		
Cod_medalha	Tipo_Med	Qtd_Med
1	0	0

AtletaMedalha	
Cod_Atleta	Cod_Med
1	1
2	1
3	1

AtletaModalidade	
Cod_Atleta	Cod_Mod
1	2
2	1
3	3

Modelo Físico

- Tarefa 5

Tecnico				
Atributos	Tipo	Unidade	Preenchi	Restrições
Cod_Tec	Integer	Único	Not Null	
Nome_Tec	Varchar			
Dt_Nasc_Tec	DATA			

Pais				
Atributos	Tipo	Unidade	Preenchi	Restrições
Cod_Pais	Integer	Único	Not Null	
Nome_Pais	Varchar		Not Null	
Nro_Atlas	Integer			> 0
Continente	Varchar			

Medalha				
Atributos	Tipo	Unidade	Preenchi	Restrições
Cod_Med	Integer	Único	Not Null	
Tipo_Med	Varchar			
Qtd_Med	Integer			

Modalidade				
Atributos	Tipo	Unidade	Preenchi	Restrições
Cod_Mod	Integer	Único	Not Null	
Nome_Mod	Varchar		Not Null	
Prova	Varchar			

AtletaModalidade				
Atributos	Tipo	Unidade	Preenchi	Restrições
Cod_Atleta	Integer	Único	Not Null	
Cod_Mod	Integer	Único	Not Null	

AtletaMedalha				
Atributos	Tipo	Unidade	Preenchi	Restrições
Cod_Atleta	Integer	Único	Not Null	
Cod_Med	Integer	Único	Not Null	

Atleta				
Atributos	Tipo	Unidade	Preenchi	Restrições
Cod_Atleta	Integer	Único	Not Null	
Nome_Atl	Varchar		Not Null	
Dt_Nasc	Data			
Sexo	Varchar			M F
Cod_Pais	Integer	Único	Not Null	
Cod_Tec	Integer	Único	Not Null	

HTML

História do HTML

O HTML é um projeto baseado no conceito de hipertexto denominado *ENQUIRE* proposto em 1980 por Tim Berners-Lee porém só foi implementado em 1990 com a finalidade de tornar possível o acesso e a troca de informações e documentação de pesquisa entre cientistas de diferentes universidades de forma simples e rápida, o que o tornou um sucesso maior do que o esperado. A sigla HTML significa *Hyper Text Markup Language* (linguagem de marcação de hipertexto).

O HTML é uma linguagem de texto que pode ser lida e traduzida por *browsers*(navegadores) e apresentadas para o usuário. O texto do HTML é organizado através de *tags* e outros recursos como o CSS.

TAGS aprendidas

As tags são indicadas pelos símbolos “<>” para inserir comandos no documento, algumas tags precisam ser “fechadas” com o comando </>, por exemplo, a primeira tag indica o início e a última com barra o final.

As tags são para organizar e estruturar a página html. A seguir será apresentado algumas tags e suas funções:

Html: Esta tag serve para criar um arquivo uma página html.

Head: Esta tag serve para criar um cabeçalho para o site.

Title: Esta tag serve para criar um título para o site.

Style: Esta tag serve para incluir os comandos CSS na página.

Meta: Esta tag serve para incluir informações para facilitar com que o site seja encontrado nos dispositivos de buscas facilmente e definir alguns padrões como o tipo de alfabeto. Por exemplo o UTF-8.

Body: Esta tag cria o corpo do site, onde o texto e o conteúdo do site são inseridos.

P: Esta tag serve para separar o texto em parágrafos.

H1: Esta tag serve para definir o tamanho do texto que estará dentro dela.

HR: Esta tag serve para inserir uma quebra de linha e inserir uma linha.

B: Esta tag serve para indicar que o conteúdo entre ela vai aparecer em negrito no site.

I: Esta tag serve para indicar que o conteúdo entre dela vai aparecer em itálico no site.

U: Esta tag serve para indicar que o conteúdo entre ela vai aparecer sublinhado.

IMG: Esta tag serve para anexar uma imagem ao corpo do texto.

A: Esta tag serve para redirecionar ou puxar outra página ou informação.

BR: Esta tag serve para inserir uma quebra de linha.

TABLE: Esta tag serve para criar uma tabela.

TR: Esta tag serve para criar uma linha de tabela.

TD: Esta tag serve para criar uma coluna de tabela.

Center: Esta tag serve para centralizar todo o conteúdo entre ela na página.

SQL / Oracle

SQL é uma linguagem de consultado estruturada, em inglês é “Structured Query Language”, uma linguagem padrão de gerenciamento de dados que interage com os principais bancos de dados baseados no modelo relacional. A linguagem SQL surgiu nos meados de 1974 e foi desenvolvida nos laboratórios da IBM como interface para o Sistema Gerenciador de Banco de Dados Relacional (SGBDR) denominado SYSTEM R. Esse sistema foi criado com base em um artigo de 1970 escrito por Edgar F. Codd. Alguns dos principais sistemas que utilizam SQL são: MySQL, Oracle, Firebird, Microsoft Access, PostgreSQL (código aberto), HSQLDB (código aberto e escrito em Java). Atualmente, os principais fabricantes de SGBDRS, implementam em seus Bancos de Dados, as instruções SQL do padrão ANSI mais recente. No caso de instruções SQL no SGBD Oracle, o que o pessoal costuma chamar de padrão Oracle, é o dialeto SQL da Oracle. As instruções dos dialetos normalmente surgem quando o fabricante necessita implementar recursos no SGBD, que ainda não possuem instruções correspondentes no padrão ANSI.

Script sado para criação do modelo

```
CREATE TABLE Tecnico
(
    Cod_Tec      Number(8),
    Nome_Tec     Varchar2(40) not null,
    Dt_Nasc_Tec  Date,
    CONSTRAINT Tecnico_pk primary key (Cod_Tec)
);
CREATE TABLE Modalidade
(
    Cod_Mod      Number(8),
    Nome_Mod     Varchar2(40) not null,
    Prova        Varchar2(20),
    CONSTRAINT Modalidade_pk primary key (Cod_Mod)
);
CREATE TABLE Pais
(
    Cod_Pais     Number(8),
    Nome_Pais    Varchar2(40) not null,
```

```

    Nro_Atletas    Number(8) not null,
CONSTRAINT Pais_pk primary key (Cod_Pais)
);
CREATE TABLE Medalha
(
    Cod_Med        Number(8),
    Tipo_Med       Varchar2(40) not null,
    Qtd_Med        Number(8) not null,
CONSTRAINT Medalha_pk primary key (Cod_Med)
);
CREATE TABLE Atleta
(
    Cod_Atleta     Number(8),
    Nome_Atleta    Varchar2(40) not null,
    Dt_Nasc        Date,
    Sexo           Varchar2(1),
    Cod_Pais       Number(8),
    Cod_Tec        Number(8),
CONSTRAINT Atleta_Cod_Atleta_pk primary key (Cod_Atleta),
CONSTRAINT Atleta_Cod_Pais_fk foreign key (Cod_Pais) references Pais (Cod_Pais),
CONSTRAINT Atleta_Cod_Tec_fk foreign key (Cod_Tec) references Tecnico (Cod_Tec),
CONSTRAINT Atleta_ck      check (Sexo in ('F', 'M'))
);

CREATE TABLE AtletaMedalha
(
    Atle_Med       Number(8),
    Cod_Atleta     Number(8),
    Cod_Med        Number(8),
CONSTRAINT AtletaMedalha_Atle_Med_pk primary key (Atle_Med),
CONSTRAINT AtletaMedalha_Cod_Atleta_fk foreign key (Cod_Atleta) references Atleta
(Cod_Atleta),
CONSTRAINT AtletaMedalha_Cod_Med_fk foreign key (Cod_Med) references Medalha (Cod_Med)
);

CREATE TABLE AtletaModalidade
(
    Atle_Mod       Number(8),
    Cod_Atleta     Number(8),
    Cod_Mod        Number(8),
CONSTRAINT AtletaModalidade_Atle_Mod_pk primary key (Atle_Mod),
CONSTRAINT AtletaModalidade_Cod_Atleta_fk foreign key (Cod_Atleta) references Atleta
(Cod_Atleta),
CONSTRAINT AtletaModalidade_Cod_Mod_fk foreign key (Cod_Mod) references Modalidade
(Cod_Mod)
);

```

Referências Bibliografias

<http://pt.slideshare.net/gontijoamaral/der-diagrama-de-entidade-e-relacionamentos;>

<http://www.ime.usp.br/~jef/bd02;>

<http://pt-br.html.net/;>

http://php.net/manual/pt_BR/book.mysql.php e

Consulta em material ministrado em sala de aula