

Definição do Minimundo

Grupo 8 - Estaleiro

Gerenciamento de Dados e Informação 2015.2
Centro de Informática - CIn/UFPE

- Rodrigo Alves Vieira - rav2
- Márcio Guilherme Tavares Cordeiro - mgtc
- Igor Matos de Sá Pereira Costa - imspc
- Késsia Nepomuceno - ktcn
- Thiago Bastos - tfb
- José Eduardo Trindades - jets
- Jéssica Oliveira - jrmo

1. Descrição do mundo real a ser modelado:

Estaleiro é o local onde se constroem, guardam e se desenvolvem grandes reparações em embarcações ou seus derivados, para todos os fins, militares, transporte, lazer ou pesca. Um estaleiro é dividido em diversos setores como setor de Corte, Edificação, Acabamento e Provas de mar.

O Estaleiro tem vários projetos, os quais necessariamente estão associados à construção ou reparo de uma embarcação. Cada projeto é executado por um setor, o qual tem vários funcionários, sendo um deles, o gerente. Um gerente é responsável pela supervisão dos demais empregados de seu setor e dos equipamentos utilizados.

2. Descrição dos objetivos da aplicação:

A aplicação consiste em um sistema que gerencia os serviços oferecidos por um estaleiro de forma eficiente. O estaleiro tem interesse em ter um banco de dados para gerenciar a grande quantidade de informação que eles têm sobre o controle do seu negócio. O principal objetivo do nosso sistema é modelar de forma real as entidades e relacionamentos entre as mesmas, identificados ao longo de nossas pesquisas.

3. Descrição informal dos dados:

3.1 Entidades:

Projeto:

Essa entidade representa os projetos a serem desenvolvidos.

Atributos:

- Identificador único;
- Nome;
- Descrição;
- Orçamento;
- Data de início;
- Data de término prevista;
- Data de término real;

Criação:

Especialização da Entidade Projeto. Representa os projetos(Embarcações) a serem criados do zero.

Atributos:

- Modelagem 3D

Restauração:

Especialização da Entidade Projeto. Representa os projetos(Embarcações) a serem restaurados.

Atributos:

- Partes reutilizadas - Multivalorado;
- Partes descartadas - Multivalorado

Setor:

Um estaleiro é formado por vários setores (soldagem, montagem, administrativo, RH, almoxarifado, etc) que serão responsáveis por etapas na construção do navio.

Atributos:

- Código do setor
- Nome
- Descrição

Embarcação:

Em um estaleiro são construídos vários tipos de embarcações. As embarcações, dividem-se por vários tipos entre os quais se destacam: cargueiros/containeiro,

VLCC/supertank, cruzeiros, petroleiros, gaseiros, navio de perfuração, rebocadores, e dragas.

Atributos:

- Número de certificado
- Tipo
- Especificações (Peso, Comprimento, Altura, Capacidade de carga, Capacidade de ocupantes) - *Composto*
- Data de fabricação

Funcionário:

É uma entidade que representa uma pessoa que trabalha na empresa.

Atributos:

- Nome
- CPF
- Endereço (descrição e CEP) - *Composto*
- Telefone - *Multivalorado*
- Data de nascimento
- Data de admissão

Cargo:

Um cargo é um título dado a algum funcionário que faz certas tarefas pelo estaleiro.

Esta é uma entidade fraca, pois não pode ser identificada de forma única exclusivamente com seus atributos, dado que um mesmo cargo, com todos os atributos iguais, podem estar associadas a um mesmo funcionário.

Atributos:

- Nome do cargo
- Salário
- Número de horas semanais
- Bonificações - *Composto*

Cliente:

Entidade que representa a pessoa jurídica solicitante dos serviços do estaleiro.

Atributos:

- Nome da empresa

- CNPJ
- Código
- Endereço (tipo [sede ou filial], descrição e CEP) - *Composto*
- Representante (Nome e CPF) - *Composto*
- Telefone - *Multivalorado*
- Correio eletrônico
- Endereço eletrônico

Cada cliente pode ter 1 ou mais projetos e cada projeto está ligado a um cliente, não havendo projeto sem cliente associado.

Equipamento:

Entidade que representa os equipamentos usados pelos funcionários do estaleiro no desenvolvimento dos projetos. Alguns exemplos de equipamentos são: furadeiras, máquinas de solda, guindastes, etc.

Atributos:

- Nome;
- Tipo;
- Data de início de uso;
- Data de término de uso;

Responsável pelo setor

Entidade Associativa que representa os funcionarios responsáveis por um setor da relação [Funcionário <gerir> Setor].

3.2 Relacionamentos:

Supervisionar (Auto-relacionamento)

Auto-relacionamento entre funcionários. Um funcionário pode supervisionar outros funcionários (supervisor), os quais podem ser supervisionados por um único funcionário.

- Cardinalidade: 1:N

Comprar (Relacionamento Binário)

Relacionamento binário entre funcionários responsáveis por setores (entidade associativa) e equipamentos.

- Cardinalidade: N:N

- Atributos:
data e hora (temporal).

Vender (Relacionamento Ternário)

Relacionamento ternário entre Projeto, Embarcação e Cliente.

- Cardinalidade: N:N:N
- Atributos:
data e hora (temporal).

Executa (Relacionamento Binário)

Relacionamento binário entre Funcionário e Projeto.

- Cardinalidade: N:N

Gerir (Relacionamento Binário)

Relacionamento binário entre funcionário e setor.

- Cardinalidade: N:N

Possuir (Relacionamento Binário)

Relacionamento binário entre funcionário e cargo.

- Cardinalidade: 1:1

Trabalhar em (Relacionamento binário)

Relacionamento binário entre funcionário e setor.

- Cardinalidade: 1:N
- Atributos: Data de início. - *Relacionamento temporal.*

4. Possíveis Perguntas

- Com que frequência ocorrem atrasos nos prazos de um projeto?
- Qual o grau de retenção de funcionários de um determinado setor?
- Quanto tempo um projeto passa em um determinado setor?
- Quanto tempo costuma durar um determinado tipo de equipamento?

5. Possíveis Relatórios

- Pagamento dos funcionários;
- Quantos funcionários envolvidos num projeto num determinado período de tempo;
- Vida útil dos equipamentos;
- Faturamento do estaleiro em diversas fases do ano.