

Contexto e Diagrama UML do Projeto de Base de Dados

Equipa Fórmula 1



Turma 13 | Grupo 8

Daniel José Mendes Rodrigues up202006562

Nuno Miguel Lopes da Silva up202005501

Pedro José Ferreira Moreira up201905429

Índice

Contexto da Base de Dados	3
Modelo UML.....	6

Contexto da Base de Dados

Introdução

O objetivo deste trabalho foi catalogar todas as relações que permitem o pleno funcionamento de uma equipa de Fórmula 1, desde os patrocinadores até ao seu staff.

Departamento

Sobre cada departamento é necessário saber o e-mail administrativo, extensão telefónica e o orçamento.

Em cada departamento podem trabalhar vários membros do staff e certos elementos do staff podem trabalhar em vários departamentos. Dentro de cada departamento um dos membros do Staff é o chefe desse departamento.

Infraestrutura/Máquina

Para cada infraestrutura é importante saber que tipo de infraestrutura é (ex.: Fábrica, Teste, Pista, Administrativo, ...), onde está localizada e a área que ocupa.

Cada edifício tem maquinaria específica (ex.: Túneis de vento, impressoras 3D, ...) com determinadas necessidades que permitem o seu pleno funcionamento. Devemos ter em conta função de cada uma destas máquinas, o seu custo e a data da próxima manutenção, averiguando sempre o seu estado.

Assim, como há um chefe de departamento, também há um chefe para cada infraestrutura responsável pelo seu funcionamento.

Peça

As peças são manufaturadas pelas máquinas e devido à sua diversidade é essencial saber o tipo, quantidade e estado de cada uma das peças.

Ao agregar as peças de diferentes maneiras obtemos diferentes componentes.

Componente

Para cada um dos componentes é importante saber a data de montagem para deduzir a sua durabilidade. Existem vários componentes com diferentes características e atributos, entre eles: Chassi (rigidez), Pneu (dureza e quilómetros percorridos), Motor (cilindrada), Travões (temperatura máxima, tamanho, pressão e pistões), Suspensão (rigidez, *antiroll bar*, altura), Asa (ângulo) e Transmissão (diferencial e raios).

Certos componentes podem ser fornecidos por uma equipa parceira ou de um fabricante externo, daí a importância do armazenamento dos principais dados (nome, duração do contrato e pagamento) dos fornecedores.

Staff

Sobre cada elemento do Staff é importante saber as informações pessoais (nome, NIF, género, data de nascimento, nacionalidade, residência), contratuais (data de início de contrato, salário) e os seus contactos (e-mail e telemóvel).

Cada membro do staff tem qualificações diferentes, por isso cada um pode operar máquinas diferentes e devido a obrigações contratuais só pode trabalhar numa equipa.

Equipa/Financiamento

Uma equipa é formada pelos inúmeros membros do staff.

De cada equipa é importante saber o nome, o país de origem e o ano de fundação.

Para que uma equipa seja capaz de competir é fundamental que tenha financiamento, quer seja de investidores ou de patrocinadores. No caso de provir de investidores é crucial saber o nome de cada um e a respetiva participação. Por outro lado, se provir de patrocínios precisamos de saber a marca e os principais dados contratuais (data de início do contrato e a sua duração). Independentemente do tipo de financiamento é fulcral saber o capital investido. É importante apontar que um financiador pode investir em várias equipas.

Carro/Piloto

Cada carro tem um número de Chassi único e um custo de produção associado.

Um carro pode ser conduzido por vários pilotos, mas um piloto só pode conduzir um carro. O piloto é um membro do staff do qual é impreterível ter o conhecimento das suas características físicas, tais como, altura e peso.

Cada carro é uma agregação dos vários componentes manufaturados pelas máquinas.

Setup/Circuito

O *setup* de um carro muda de acordo com o circuito onde vai correr. Para tal é necessário saber alguns aspetos fundamentais do carro tais como velocidade máxima, potência, *downforce*, ritmo, pressão dos pneus e a quantidade de combustível utilizada.

Cada circuito tem um nome, local e perímetro.

Modelo UML

