|  |
| --- |
| Relatório de Bases de Dados |
| Mário Ferreira (ei12049@fe.up.pt) | Pedro Sousa (ei12179@fe.up.pt) | Rui Gonçalves (ei12185@fe.up.pt) |
|  |
| Bases de Dados da empresa Comboios de Portugal |
|  |



|  |
| --- |
|  |

Descrição de contexto

O tema escolhido pelo nosso grupo a estrutura da empresa Comboios de Portugal (CP). Optamos por escolher este tema principalmente por variadas razões. A primeira razão, e talvez a mais importante, o fato de esta mesma empresa ter uma estrutura bastante complexa, com vários campos passiveis de ser explorados, entre os quais os diferentes tipos de comboios, que conduzem a uma subdivisão dos serviços da empresa (Mercadorias e Passageiros), os diferentes tipos de clientes relativos aos diferentes serviços acima referidos e ainda todos os elementos restantes. Todos estes fatores juntos fazem com que a estrutura tenha um grau de dificuldade aceitável e adequado.

A outra razão que nos levou a escolher este tema foi o facto de os três membros do grupo utilizarem diariamente este meio de transporte, o que faz com que a integração no assunto seja considerável. Por esta razão tornou-se mais fácil interligar as diferentes classes e saber que atributos utilizar em cada uma delas. Escolhendo este tema sentimos também que seria mais fácil de acrescentar dados relevantes e úteis devido à familiaridade como o tema como já foi referido.

A base de dados considerada terá como objetivo ser o mais esclarecedora possível, compartimentando os elementos considerados pertinentes sem descurar as partes mais importantes.

Definições dos principais conceitos

Os recursos humanos e os clientes são ambos considerados pessoas na estrutura da empresa, dos quais é necessário guardar o nome, a idade, a morada e o número de BI. Uma vez divididos; o local da sucursal em que trabalham, os anos de trabalho na empresa e o estado do contrato (temporário, funcionário do quadro etc.) bem como a especialidade que combinada com o número de horas de trabalho diárias ira definir a sua remuneração são os dados a guardar dos primeiros (recursos humanos/trabalhadores). Quanto aos clientes apenas a profissão e o tipo de contrato são adicionados aos dados; a idade combinada com a profissão irá ditar a classe em que se enquadram (estudantes, idosos, sub-23 etc.) e consequentemente o desconto que lhes será atribuído.

A empresa Comboios de Portugal possui um elevado número de veículos, subdivididos em dois tipos, os de passageiros e os de mercadorias. Para estes dois tipos é necessário saber o número identificador do veículo, o modelo, o peso, o tipo de combustível e a velocidade máxima. Para os comboios de passageiros é necessário ainda a determinação da lotação máxima e do tipo de serviço prestado pelo comboio (turístico, urbano, etc.).

A estrutura da empresa segue a divisão das viaturas acima apresentadas de forma a tornar mais simples a mesma. Os comboios de passageiros estão ligados a uma só linha, a qual pode ter vários comboios. Da linha deve se ter em conta o local de início e fim da mesma, o tempo de viagem, o horário, a distância total e as várias estações, bem como o tipo e local das mesmas.

A área das mercadorias o conceito é bastante diferente, cada comboio é composto por um número diverso de carruagens, das quais deve ser preservada a capacidade e o tipo de produtos, cada uma delas pode ser alugada por uma empresa, por um ser custo. Das empresas é necessário saber o número do contrato, o nome e o tipo de mercadorias.

Assim sendo, os elementos da base de dados podem ser representados da seguinte forma:

* Comboios
  + Passageiros
* Tipo de Serviço
  + Mercadorias
* Carruagens
* Linhas
  + Estações
* Tipo
* Pessoas
  + Clientes
    - Classe
  + Funcionários
    - Especialidade

