

Licenciatura em Engenharia Informática
Licenciatura em Engenharia Informática (Pós-laboral)
Licenciatura em Engenharia Informática (Curso Europeu)
Bases de Dados

Data: 24-01-2013

Época Normal – M2

Duração: 1h (sem consulta)

Devido ao aumento da criminalidade, uma agência de detectives viu aumentar em muito o seu número de clientes. Para fazer face aos novos desafios e continuar a prestar serviços de excelência decidiu ser imprescindível criar uma base de dados para apoio à sua logística.

Num contexto delicado como o mundo das investigações é fundamental que a agência consiga contactar os seus clientes de uma forma expedita, pelo que a base de dados deverá guardar os seus dados pessoais, nomeadamente o BI, nome, morada (deve incluir rua, nº da porta e código postal) e telefone. Como a agência foi criada por dois detectives que decidiram fundir as suas anteriores agências, as carteiras de clientes de ambas transitaram para a nova.

A agência possui 25 detectives ao seu serviço (BI, nome, início de actividade, número de contribuinte e número de identificação bancária). Os detectives estão organizados por 5 brigadas em que cada uma delas tem um responsável. A base de dados deverá permitir registar esta estrutura hierárquica. Cada detective possui uma arma que é pessoal e intransmissível. Para impedir situações de abuso de violência com armamento de origem desconhecida, as únicas armas permitidas na agência são as dos detectives que são caracterizadas pelos campos: número de série, calibre, origem e alcance.

Quando um cliente contrata a agência para trabalhar num dado caso, de acordo com a sua complexidade, dever-lhe-á ser atribuído um ou mais detectives para trabalharem na sua resolução. O processo de atribuição de detectives é imediato e existe sempre um detective responsável pelo caso. Cada caso é caracterizado pela sua data de início e de fim, tipo, preço base e estado do pagamento. Deve ser tido em consideração que os detectives desempenham funções diferentes de acordo com as necessidades de cada caso, pelo que esta informação deverá ser guardada. Para além disso, como existe uma elevada rotatividade dos detectives entre casos, deve ser indicada a data em que começaram e terminaram de trabalhar em cada um deles. Devido à possibilidade de existência de conflitos de interesses entre clientes envolvidos num mesmo caso, de acordo com as directivas de qualidade definidas para a agência, cada caso será apenas associado a um cliente. É a essa pessoa, ou entidade, que o(s) detective(s) da agência que trabalha(m) no caso apresenta(m) as descobertas realizadas.

Na resolução de um caso poderão ser desempenhadas várias actividades, por exemplo perseguições e vigilâncias. Para cada uma deve ser registado o seu identificador, data de início e fim, custo e relatório. Devido à complexidade de algumas actividades, estas poderão ser realizadas por um ou mais detectives. Como existem actividades que implicam o uso de material específico (e.g., viaturas ou microfones) é necessário registar todo o material existente na agência, mesmo o que nunca foi utilizado. O material é catalogado através do seu identificador, designação, descrição e normas de segurança. Deve ainda ser registada a data de início e fim de utilização do material pela actividade, assim como a quantidade de material utilizado. Existem actividades que não necessitam de qualquer tipo de material.

Com base nos requisitos expostos, construa um Diagrama de Entidade / Relacionamento que retrate a situação descrita e, a partir dele e usando as regras estudadas nas aulas, deduza e justifique as tabelas finais a criar na base de dados, indicando as chaves primárias e estrangeiras de cada tabela.