

### **Transportes Aéreos Voe Bem:**

- Uma empresa de aviação possui três importantes recursos: aviões, pilotos e comissários.
- Sobre os pilotos e os comissários guardar um código único, nome, endereço completo, telefones (no mínimo 1), e\_mail (obrigatório), nacionalidade, cargo, salário, data de admissão, idiomas que fala. Somente sobre os pilotos guardar horas de voo, numero do brevê, modelos de aeronaves que pode pilotar.
- Uma base domestica é o local onde cada comissário ou piloto inicia sua jornada de trabalho. E onde ele sempre retorna ao final da jornada. Os pilotos e comissários possuem suas respectivas bases domésticas. E uma base pode abrigar diversos pilotos e comissários. Sobre as bases deve registrar o código, nome, endereço, pessoa responsável, capacidade máxima que pode abrigar, horário de funcionamento.
- Um voo deve ter pelo menos um e no máximo 3 pilotos e um piloto pode atuar em diversos voos. Sobre os voos deve-se registrar o código, data, local saída, local destino, numero de escalas, locais das escalas, hora prevista de chegada em cada escala, hora prevista de chegada no destino final.
- Um voo deve ter pelo menos 1 e no máximo 20 comissário (geralmente para voos internacionais, com mais de uma classe de passageiros). Um comissário pode trabalhar em diversos voos.
- Um voo deve envolver no mínimo 1 e no Maximo 1 avião. Este por sua vez pode participar de diversos voos. Sobre os aviões guardar um código único, nome, modelo, ano de fabricação, nome do fabricante, numero de classes, capacidade de cada classe.
- Cada avião tem uma base de manutenção. Sobre as bases de manutenção deve-se guardar um código, nome, endereço, telefones (mínimo 1), pessoa responsável, horário de funcionamento, capacidade de atendimento. Uma base de manutenção pode atender a vários aviões.

### **Escola de Ensino Fundamental Estude Bem**

- No universo da escola, podemos observar 3 grandes grupos de pessoas: professores, alunos e pessoal administrativo. Sobre todas as pessoas devemos guardar um código que será o identificador, o nome, o endereço completo, telefones (mínimo de 1). Se pessoal administrativo, guardar também a data de admissão, o cargo e o salário. Se for professor, guardar também a data de admissão e o salário. Se for aluno, guardar a data de ingresso.
- A instituição oferece um leque bastante variado de cursos. Sobre estes devemos guardar um código único, nome, data de ativação.
- Professores atuam em cursos. Em no mínimo 1 e no Maximo vários. Um curso quando criado pode não ter nenhum professor vinculado, mas poderá ter vários.
- Além disso, é importante controlar qual professor coordena o curso. Um curso pode ter vários professores como coordenadores (no mínimo 1) e um professor pode não coordenar nenhum ou vários cursos, em épocas distintas.
- Cada curso tem um elenco de disciplinas. Uma disciplina pode ser encontrada em vários cursos. Sobre as disciplinas devemos guardar um código, nome, carga horária, os conteúdos (vários), a bibliografia (varias), a ementa (varias).
- Um professor pode ministrar no mínimo uma ou diversas disciplinas e uma disciplina pode ser ministrada por nenhum ou por vários professores. Esta combinação de professores e disciplinas denomina-se Turma. Sobre as turmas guardar também o ano e o semestre.
- Cada turma pode ser freqüentada por vários alunos. Uma turma pode ter nenhum ou vários alunos, limitados a 50 no máximo e um aluno pode se matricular em várias turmas. Mas pode não se matricular em nenhuma.
- Para cada aluno matriculado em cada turma registrar a quantidade de faltas, a media e a situação.

### **Uma empresa comercial deseja controlar todo o processo de compra de materiais.**

- Um elemento importante no sistema é o controle de materiais. Sobre esses devemos registrar um código, nome, descrição, unidade de armazenamento, data do cadastro, quantidade em estoque, quantidade mínima.
- Para aquisição de cada material, a empresa mantém um atualizado cadastro de todos os Fornecedores. Sobre os fornecedores devemos guardar um código que será o identificador, o CNPJ, razão social, endereço completo, telefones (mínimo 1), e\_mail (opcional), pagina da web(opcional), pessoa de contato, data do cadastramento.
- Um fornecedor pode fornecer diversos produtos que podem ser fornecidos por diversos fornecedores. Pode não fornecer nenhum. Também pode existir produtos que não tenham nenhum fornecedor em potencial. Para cada produto fornecido por cada fornecedor devemos guardar o preço do mesmo e a unidade de armazenamento para a compra.
- Toda segunda feira os compradores da empresa fazem um levantamento de tudo o que precisa ser comprado e elaboram um pedido de compras. Um pedido de compras pode envolver pelo menos um produto ou vários. Sobre os pedidos de compra guardar um código, data de elaboração, valor total previsto. Para cada produto constante em cada pedido devemos registrar a quantidade necessária, a unidade de medida e a data de necessidade. Os controles internos de distribuição de cada solicitação não serão contemplados nesse primeiro momento. Um produto pode constar em nenhum ou em muitos pedidos de compra.
- Um pedido de compra deve ser encaminhado para somente um fornecedor. Um fornecedor pode receber nenhum ou vários pedidos de compra. Quando o pedido for encaminhado para o fornecedor, deve-se guardar a data de envio.
- Quando o fornecedor for entregar os produtos solicitados através do pedido deve levar também a Nota Fiscal. Uma nota fiscal pode atender a vários pedidos e um pedido pode ser atendido em varias Notas Fiscais. Sobre as notas fiscais devemos registrar o código (único), data de emissão, valor total, valor do desconto, valor liquido, valor do ICMS, alíquota de ICMS. Para cada item da Nota Fiscal registrar um código, quantidade, preço unitário, unidade de estoque, valor total, valor do desconto, valor liquido.
- Sobre as notas fiscais devemos registrar o código (único), data de emissão, valor total, valor do desconto, valor liquido, valor do ICMS, alíquota de ICMS. Para cada item da Nota Fiscal registrar um código, quantidade, preço unitário, unidade de estoque, valor total, valor do desconto, valor liquido.
- Cada item da nota fiscal está relacionado a somente um item do pedido. Um item do pedido pode ser atendido em nenhum ou mais que um item de nota fiscal.
- Cada vez que uma nota é recebida na empresa, são geradas autorizações para pagamentos (AP) aos fornecedores. Uma nota fiscal pode gerar varias autorizações de pagamentos e uma autorização pode se referir a varias notas. Todo pagamento a fornecedor é feito através de transações bancárias. Sobre as AP devemos registrar um código, data do registro, data prevista do pagamento, a moeda usada, o código do banco, a agencia, a conta.