**CMP1611 – 2023-1 - POO COM BD**

**ATIVIDADE 1**

**Especificação da atividade:**

* Definição: Construir os modelos conceitual de dados (DER), e definir todos os seus atributos, para os dois ambientes a seguir;
* Entregar: Até o dia 15/03/2023;
* Forma de registro: Fazer usando a ferramenta case para DER, **BR-MODELO**.
* Forma de entrega: em PDF, pelo MOODLE
* Grupo de 4 alunos;

# 1 - Um ambiente rural

A Secretaria de Agricultura do Estado de Goiás quer cadastrar todos os imóveis rurais do estado (fazendas, chácaras, sítios, etc.) para ter informações da produção de alimentos por ano.

A produção por ano seria o somatório da produção de todas as propriedades rurais do estado. São necessárias informações a respeito das propriedades tais como: dono ou donos da propriedade (apenas os donos atuais do imóvel), data da aquisição, área em hectares, município onde está situado o imóvel, qual o preço de aquisição, a distância do município onde está situada e se existir empregados trabalhando na fazenda, o nome e a data de nascimento devem ser armazenados (dos empregados).

Precisa-se saber quais os produtos que a propriedade produz, período provável de colheita, quantidade a colher prevista e quantidade efetivamente colhida, além do período de colheita efetivo. Há propriedade que produz vários tipos de produtos, como por exemplo, a Fazenda Macambira, de Goiânia, de propriedade do Sr. Francisco Sá Júnior que produz feijão, soja e milho. Já a Fazenda Maricá, de Pires do Rio, que pertence ao Sr. Antônio de Pádua que tem como sócio o Sr. Olinto Fraga, produz arroz, beterraba e cenoura.

É interessante salientar que um imóvel rural pode ser propriedade de uma pessoa jurídica, como por exemplo a Fazenda Ribeirão das Águias, município de Formosa, no estado de Goiás, que é propriedade da empresa Produtora de Grãos Ltda., cujos donos são Rodrigo Machado e João Ferreira, neste caso, há que saber quais os donos da empresa.

Como há proprietários que são casados é preciso conhecer também qual a esposa de cada proprietário de cada imóvel.

Do proprietário, se pessoa física, as seguintes informações devem ser armazenadas: nome, carteira de identidade, CPF, data de nascimento e pelo menos três telefones para contato. Das esposas, quando existirem, guardar o nome, CPF, se existir, data de nascimento, data do casamento e carteira de identidade. Se o proprietário é uma pessoa jurídica, as seguintes informações são necessárias: nome da empresa, razão social, CNPJ, qual o dono ou donos da empresa, inscrição estadual e telefones de contato.

## 2 - **Um ambiente de treinamento**

Uma empresa que dá treinamento na área de informática tem a seguinte programação semestral de cursos: DBA para o Banco de Dados Oracle, Projeto de Interfaces homem-máquina para dispositivos móveis, DEVOPS, JAVA com BD e outros.

Um curso pode ser ministrado várias vezes no semestre. O curso de DBA Oracle para o primeiro semestre de 2019 teve a seguinte programação: a primeira turma de 15/03/19 a 30/03/19 e a segunda turma de 20/06/19 a 05/07/19. Já o curso de JAVA com BD foi programado para: a primeira turma no mesmo período da primeira turma de DBA e a segunda turma para o período de 10/08/19 a 30/08/19.

O número de alunos matriculados em cada turma é no máximo 30 em razão do número reduzido de computadores para as aulas práticas. Para fazer a matrícula, o aluno precisa apresentar: CPF, nome completo, endereço, telefones de contato e o comprovante do pagamento da taxa de matrícula (que pode ser feito na rede bancária do estado), o curso que pretende fazer e em qual período. No momento da matrícula, a cada aluno é atribuído um número que o identifica entre todos os alunos da turma. Se o aluno, eventualmente, volta a cursar mais cursos, o número dele continua o mesmo.

Há que manter o registro para cada aula, de um resumo sucinto da matéria lecionada, da data e da freqüência de cada aluno.

A empresa tem o interesse em saber o dia da matrícula de cada aluno e em qual banco e agência o aluno fez o pagamento da matrícula.

Para cada turma de cada curso é alocado um professor cujos dados de interesse são: CPF, nome, endereço, preço cobrado para ministrar o curso, telefones para contato e quais os cursos que o professor pode ministrar.

Outros dados importantes para a empresa são: valor total das matrículas por turma, por curso, por semestre e por ano. Considerar a hipótese do professor ser aluno de cursos que não seja de sua especialidade.