

## **TRABALHO 4. BIMESTRE – BANCO DE DADOS**

**Peso Total: 3,0**

O trabalho deve ser entregue até o dia 03/12/2018.

Grupo de até 3 alunos.

### **1. Estudo de Caso (peso 2,0) - Fatura Conta Agua**

Baseado na fatura (conta) de agua da sanepar faça o modelo E-R necessário para emissão da fatura.

**Considere que:**

- Um Hidrômetro está vinculado a um cliente;
- Um cliente pode ter vários hidrômetros;
- Um hidrômetro está vinculado a um endereço;
- Em algum dia do mês ocorre a leitura da água em metros cúbicos (m3);
- Após a leitura, é gerada a fatura com o valor a ser pago, incluindo os serviços de esgoto, caso o hidrômetro esteja localizado num endereço que tenha este tipo de serviço.
- Serão necessários armazenar os dados básicos do cliente: nome, cpf ou cnpj, endereço completo, email(s), fone(s).
- Para o hidrômetro, será necessário registrar seu número de registro, endereço onde está instalado e outros dados que considere importante para a emissão da fatura.

**Modelo E-R: (peso 1,5)**

- Implementação programa em JAVA para realizar uma consulta via SQL dos dados da fatura de um determinado mês. Observe que na fatura, é mostrada a leitura atual e as últimas leituras realizadas anteriormente.
- Todas as tabelas devem estar criadas no BD
- Dicionário de Dados (explicação de cada entidade, para cada entidade, descrição de cada atributo), bem como explanação de possíveis decisões de projeto.

### **2. Simulação de transação (peso 0,5)**

- Com duas ou mais tabelas diferentes simule uma transação atualizando/inserindo informações,

Nos seguintes cenários:

- a) Transação OK;
- b) Transação com problemas (rollback)
- c) Transação com rollback intencional (ou seja, o seu programa aborta a transação)

A transação deve no mínimo envolver duas modificações no BD

### **3. Pesquisa (peso 1,0)**

**Escolha um dos temas para pesquisa e faça uma redação com a seguinte composição de tópicos:**

1. Introdução
2. O que é
3. Importância
4. Tópicos livres conforme tema
5. Conclusão

**Temas propostos:**

- a) Big Data
- b) Cientista de Dados (Data Science)