**1)**

Sobre as principais diferenças entre **o processamento de dados com os arquivos convencionais e SGBD, temos que:**

- No caso do processamento via arquivos, o programador precisa se preocupar com o posicionamento e o layout do arquivo que contém os dados, já no caso do SGBD o programador tal ação não precisa ser feita;

- No caso da utilização de arquivos, o acesso concorrente precisa ser monitorado pela aplicação. **Já no SGBD o sistema poderá concorrer os acessos conforme for o caso sem que o programador se preocupe.**

- No uso de arquivos, o programador tem que implementar todos os índices. Já no SGBD todos os índices são criados por conta própria.

Assim, temos que muitas são as diferenças**que devem ser avaliados pelo programador.**

**2)**

Alguns fatores que levam alguém a preferir o uso de arquivos convencionais são:  
Mobilidade.  
Arquivos legíveis (como por exemplo arquivos de configuração).  
Alto custo para a implementação do SGBD.  
Alguns fatores que levam alguém a preferir o so de SGBD são:  
Compartilhamento de arquivos com sincronia garantida.  
Possibilidade de expansão do BD.  
Facilidade na manutenção do código da aplicação.

**3)**

Banco de Dados: Conjunto de tabelas ou dados, compartilhados entre vários usuários.

SGBD: Conjunto de ferramentas para a gestão do banco de dados.  
Modelo conceitual: Descreve a estrutura do banco de dados, independente do SGBD definido. Modelo lógico: Descreve a estrutura dos dados contidos no banco de dados, de acordo com o SGBD definido. Modelagem conceitual: Coletar informações necessárias para a construção do banco de dados. Projeto lógico: Define os parâmetros necessários para cada entidade, objeto coletados na modelagem conceitual.

Modelo de dados: são representações visuais dos elementos de dados de uma empresa e as conexões entre eles. Ao ajudar a definir e estruturar dados no contexto de processos empresariais relevantes, os modelos apoiam o desenvolvimento de sistemas de informação eficazes.

Modelo lógico: tem por objetivo representar as estruturas que irão armazenar os dados dentro de um Banco de Dados, a partir deste momento é que são definidas com maior propriedade as entidades e os seus atributos. O Modelo Lógico é iniciado somente a partir da estruturação do Modelo Conceitual.

Modelagem conceitual: é a primeira etapa da modelagem de dados, ficando ainda o modelo lógico de dados e o modelo físico de dados. Depois da parte conceitual, cria-se o modelo propriamente dito. Normalmente usa o Modelo de Entidade e Relacionamento para criar o modelo do banco.

Projeto lógico: é a definição de “o que” o projeto de sistemas de informação fará. É elaborado para obter a visão detalhada da solução, dos produtos e das integrações sistêmicas.

**4)**

Modelo conceitual.

**5)**

Modelo lógico

**6)**

Na **redundância controlada de dados**o software busca trabalhar essa redundância de maneira a manter uma sincronia. Na **redundância não controlada de dados**, o software não tem conhecimento da redundância e o próprio usuário precisa cuidar da sincronia.

**Exemplo de redundância controlada de dados**: sistema distribuído, no qual a informação é armazenada em diversos computadores.

**Exemplo de redundância não controlada de dados**: empresa que possui arquivos separados para cada setor, que são alimentados manualmente.