1. **Pesquisa sobre Normalização:**
   * **Pesquisar sobre as três formas normais (1ª, 2ª e 3ª FN). Inclua:**
     + **O que é Normalização e qual a importância no projeto de banco de dados?**

É uma sequência de passos e verificações com o objetivo de eliminar ou pelo menos minimizar as redundâncias e inconsistências no banco. A normalização é feita a partir da normalização de anomalias de inserção, exclusão e atualização em uma relação, separando em relações melhores estruturadas e minimizando redundância. A vantagem da normalização em um projeto de banco de dados é reduzir o espaço para armazenar o banco de dados, reduzir o impacto de atualizações, inserções e exclusões e melhorar a organização dos dados. O processo de normalização é aplicado em etapas que são conhecidas como Formas Normais, que é o que define quando uma tabela está ou não bem estruturada e para saber isso precisa verificar se a estrutura da tabela satisfaz todas as formas normais ou pelo menos aquelas mais importantes. Existe várias Formas Normais mas para muitos as três primeiras são suficientes para garantir que não haverá redundância e inconsistência, que no caso são Primeira Forma Normal, Segunda Forma Normal e a Terceira Forma Normal.

* + - **Definição de cada forma normal.**

**Primeira Forma Normal (1FN):** Objetivo eliminar atributos multivalorados (não atômicos) e atributos compostos. Para adequar uma tabela que não está na 1FN é necessário realizar alguns passos:

1- Identificar a existência de atributos multivalorados (não atômicos) e atributos compostos.

2- Criar uma tabela para armazenar os dados do atributo multivalorado. Deve ser composta por (1) atributo multivalorado da tabela original; (2) chave primária da tabela original. A chave primária agora se transforma em estrangeira na nova tabela.

3- Remover o atributo multivalorado da tabela original.

4- Na tabela original, para cada atributo composto, criar uma nova coluna para cada informação a ser desmembrada.

**Segunda Forma Normal (2FN):** A tabela só se encontra na Segunda Forma Normal quando se atende a todos os requisitos da primeira forma normal e se os registros que não são chaves dependam da chave primária em sua totalidade e não apenas parte dela. Eliminamos a dependência funcional parcial, a 2FN trabalha com essas irregularidades e previne que haja redundância. Para se adequar é necessário os seguintes passos:

1- Identificar se existe na tabela uma chave primária composta.

2- Identificar cada atributo não chave que dependa de apenas parte da chave primária composta.

3- Criar uma tabela para cada conjunto de atributos não chave que dependam de parte da chave primária da tabela e adicionar estes atributos não chaves na tabela. As chaves primárias nas novas tabelas devem ter como base as chaves primárias da tabela original.

4- Remover os atributos não chave da tabela original que dependam de parte da chave primária.

**Terceira Forma Normal (3FN):** Caso uma tabela esteja na primeira e na segunda forma normal, mas foi identificado um atributo não chave dependente de outro atributo não chave, precisaremos corrigir a tabela para a terceira forma normal, onde basicamente iremos corrigir a dependência funcional transitiva. É necessário realizar os seguintes passos para estar na 3FN:

1- Identificar cada grupo de atributos não-chave que dependam de outros atributos não-chave.

2- Criar uma tabela para armazenar os atributos não-chave que não estão relacionados à chave primária da tabela original. Definir como chave primária da tabela criada o atributo que é capaz de obter os dados não chave da tabela original e mover os atributos não chave que não são obtidos exclusivamente pela chave primária da tabela original para a nova tabela.

3- Definir como chave estrangeira o atributo que é capaz de obter os dados não chaves da tabela original.

* + - Exemplos de aplicação teórica.