- O que são bancos de dados relacionais? Cite exemplos.

Um banco de dados relacional é um tipo de banco de dados que armazena e organiza pontos de dados relacionados definidos para acesso rápido. Com um banco de dados relacional, os dados são organizados em tabelas que contêm informações sobre cada usuário. Os bancos de dados relacionados incluem **SQL Sever**.

- O que são bancos de dados não relacionais (NoSQL)? Cite exemplos.

Esses bancos de dados armazenam dados em um formato diferente das tabelas relacionais. Os bancos de dados NoSQL surgem como uma proposta para trabalhar com **grandes quantidades de dados**, são amplamente usados em aplicativos da web em tempo real e big data. Porque suas principais vantagens são alta **escalabilidade** e alta **disponibilidade**.

- Quais as principais diferenças entre os dois tipos de bancos de dados?

Um banco de dados relacional armazena dados em formato **tabular** com linhas e colunas. Por outro lado, banco de dados não relacionais usam **variedade** de modelo de dados para acessar e gerenciar dados.

- Cite situações onde seria mais vantajoso usar um banco de dados relacional e situações onde um banco de dados não relacional seria mais adequado.

Você pode vincular as tabelas em um banco de dados relacional para obter ideias mais profundas entre diversos pontos de dados. Por outro lado, bancos de dados não relacionais usam uma variedade de modelos de dados para acessar e gerenciar dados.

- Como a informação é organizada em cada tipo de banco?

Os bancos de dados relacionais normalmente usam **tabelas** com dados organizados em linhas e colunas. Esse processo é conhecido como normalização com um ID exclusivo chamado de chave, as colunas de tabela contêm **atributos** dos dados e cada registro geralmente tem um valor para cada atribuído, facilitando o estabelecimento das relações entre os pontos de dados. Já os bancos de dados não relacionais são mais **flexíveis** e úteis para dados com requisitos variáveis. Você pode usá-los para armazenar imagens, vídeos, documentos e outros conteúdos semiestruturados e não estruturados.

- Qual tipo de banco oferece maior flexibilidade para lidar com diferentes tipos de dados?

Os **bancos de dados não relacional** foi concebido para lidar com a explosão de dados, oferecendo **escalabilidade** horizontal e **flexibilidade** para diferentes tipos de dados, enquanto os sistemas SQL tradicionais podem enfrentar limitações nesses aspectos.

- Qual tipo de banco é mais adequado para lidar com grandes volumes de dados (Big Data)?

Para lidar com um **fluxo muito grande (Big Data)** é preciso contar com um **banco de dados não relacional.** Pois os não relacionais não apresentam esquemas, **nem demandam relações entre os dados.**

- Que tipos de aplicações utilizam cada tipo de banco de dados?

Aplicações do banco de dados relacional sistemas de gerenciamento de relacionamento, esses sistemas armazenam informações sobre clientes e suas interações, permitindo uma melhor compreensão do comportamento do cliente e a personalização de serviços. Já os bancos de dados não relacionais usam um modelo de armazenamento otimizado para os requisitos específicos do tipo de dados que está sendo armazenado.