



Trabalho Final

Visão Geral

Considere o esquema lógico, apresentado na Figura 1, desenvolvido no Projeto **VODAN Brasil** (<https://vodanbr.github.io/>).

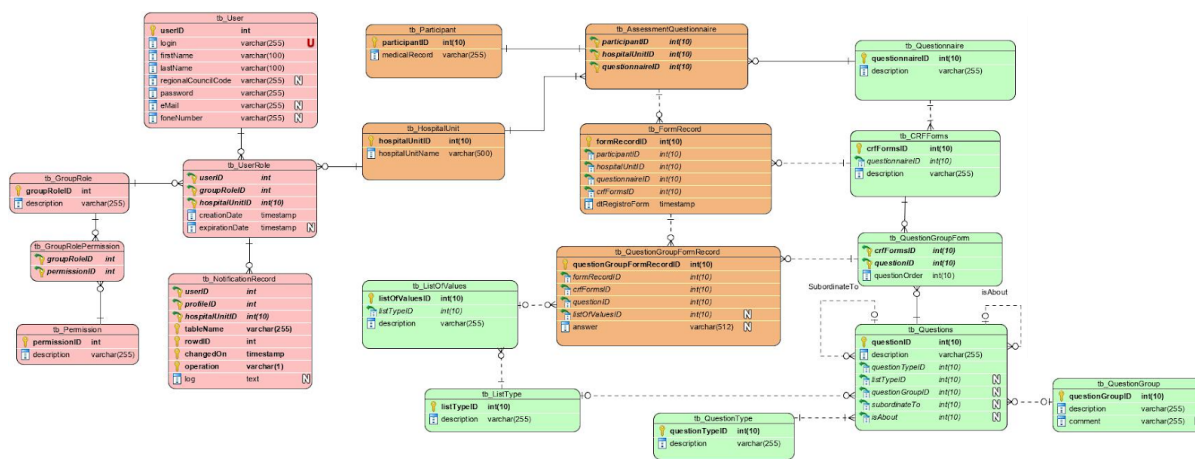


Figura 1 - Fragmento do esquema lógico do banco de dados do projeto VODAN Brasil

O esquema representa a modelagem para atender a pesquisas clínicas de pacientes (anonimizados) de acordo com um formulário de pesquisa clínica previamente definido.

Nesse esquema:

- Entidades verdes representam a modelagem de um questionário, contemplando os módulos que o compõem; as questões associadas; e as respostas padronizadas (quando houver).
- Entidades laranjas representam o registro das informações coletadas. Dentre essas entidades, a `tb_Participante` registra o prontuário médico designado a um paciente em um hospital; `tb_Hospital` representa o cadastro de hospitais participantes; `tb_assessmentQuestionnaire` identifica para qual questionário está sendo coletada as informações; `tb_FormRecord` registra os módulos do questionário selecionado que será respondido; e `tb_QuestionGroupFormRecord` armazena as informações para cada questão de um módulo de um questionário.
- Entidades vermelhas representam o cadastro de usuários responsáveis pelo registro das informações das pesquisas, seus papéis e as inclusões/alterações e exclusões que realizaram (`tb_NotificationRecord`). Essa entidade registra a tabela, o registro e a operação executada pelo usuário.

O material completo, incluindo o esquema lógico completo do banco de dados, que deve ser utilizado como subsídio para o desenvolvimento do trabalho, está organizado em pastas e disponível no Google Drive (<https://drive.google.com/drive/folders/1IUfhMiNifzByF5nAllojgSSPUuZG5Ox0>). As pastas contêm as seguintes informações:

- **Formulario WHO** - documentação do formulário desenvolvido pela OMS para armazenar informações e dados clínicos sobre pacientes com suspeita ou infecção confirmada por COVID-19.
- **Outros Formularios** - exemplos de outros formulários para armazenar informações de dados clínicos sobre pacientes.
- **Modelagem_Visual_Paradigm** - arquivos fonte e imagem dos esquemas em nível lógico desenvolvidos (para BDs versões MySQL e PostgreSQL).
- **Scripts_CriacaoBD** - scripts para criação do banco de dados em SQL (versões MySQL e PostgreSQL) e população de instâncias referentes, principalmente, às questões do formulário da OMS, aos hospitais, etc.
- **Scripts_Consultas** - exemplo de consulta em SQL para "montar" o formulário com as questões ordenadas, a partir dos dados armazenados no banco de dados.

Uma apresentação, dando uma visão geral do projeto VODAN Brasil, no Festival do Conhecimento, incluindo explicações gerais sobre a modelagem do BD, pode ser vista em: https://youtu.be/7qR_KfydLEo (especialmente de 40:49 até 1:05:34).

Grupos e propostas

Grupos: 4 alunos por grupo

Para o desenvolvimento do trabalho, cada grupo deve selecionar uma das propostas abaixo (apenas um grupo por proposta - ***indicar a seleção do tema em post específico no Facebook da disciplina***). O trabalho pode incluir possíveis evoluções no esquema do banco de dados (se julgarem estritamente necessárias), elaboração de consultas em SQL e desenvolvimento de aplicação Web para implementar as funcionalidades. As propostas são apresentadas a seguir.

1. Gestão de controle de acesso da base de dados de Apoio para Pesquisas Clínicas.

O aplicativo deve cobrir as seguintes funcionalidades:

- a) Efetuar o cadastro, alteração, exclusão e a gestão dos usuários – exemplo: Para um usuário já cadastrado pode ser necessário realizar ajustes como, por exemplo, habilitar um novo hospital para que seja possível registrar suas pesquisas.
- b) Efetuar o cadastro, alteração, exclusão e a gestão dos hospitais.

2. Registro de um questionário na base de dados de Apoio para Pesquisas Clínicas. O

aplicativo deve cobrir as seguintes funcionalidades:

- a) Cadastrar, atualizar, excluir e consultar um questionário, com seus módulos, agrupamentos, questões, tipos de questões e respostas padronizadas.
- b) Carregar um exemplo de outro formulário, além do formulário da OMS para casos de COVID-19: FICHA DE INVESTIGAÇÃO DE SG SUSPEITO DE DOENÇA PELO CORONAVÍRUS 2019 – COVID-19 de São Paulo.

3. Registro das informações de paciente em um módulo do questionário na base de dados de Apoio para Pesquisas Clínicas. O aplicativo deve cobrir as seguintes funcionalidades:

- a) Registrar as informações de um módulo do questionário.
- b) Consultar as informações de uma pesquisa – por módulo, por módulo/agrupamento, por módulo/questão.

4. Alteração/Exclusão das informações de paciente em um módulo do questionário na base de dados de Apoio para Pesquisas Clínicas. O aplicativo deve cobrir as seguintes funcionalidades:

- a) Alterar as informações já cadastradas no questionário – por módulo, por módulo/agrupamento, por módulo/questão.
- b) Excluir as informações já cadastradas no questionário – por módulo, por módulo/agrupamento, por módulo/questão.

5. Consultas e visualizações sobre os dados armazenados na base de dados de Apoio para Pesquisas Clínicas. O aplicativo deve cobrir as seguintes funcionalidades:

- a) Deve-se programar uma aplicação Web que acesse o banco de dados produzido para realizar as consultas elaboradas pelo grupo e apresente os resultados retornados de maneira “amigável” ao usuário (por ex., através de gráficos, mapas, etc.).
- b) As consultas devem cobrir os seguintes requisitos: junção de várias relações, junções externas; operações sobre conjuntos (união, diferença ou intersecção); funções de agregação; subconsultas aninhadas.