

Universidade do Oeste de Santa Catarina - UNOESC

Banco de Dados: PandemicStats

São Miguel Do Oeste/SC

2021

UNIVERSIDADE DO OESTE DE SANTA CATARINA - UNOESC
CAMPUS SÃO MIGUEL DO OESTE

Banco de Dados: PandemicStats

Trabalho apresentado à Unidade Curricular
de Banco de Dados I do Curso de Ciência
da Computação da Universidade do Oeste
de Santa Catarina - UNOESC, Campus São
Miguel do Oeste/SC.

Professor: Roberson Junior Fernandes
Alves

Alunos: Denis Felipe Grezele, Eduardo
Mateus da Costa, César Augusto Schuck
Klunk

São Miguel Do Oeste/SC

2021

ÍNDICE DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1: Tabelas Paciente e Endereço_Paciente	7
Figura 2: Tabelas de Sintoma e Monitoramento	8
Figura 3: Implementação das tabelas em SQL	10
Figura 4: Dicionário de Dados	11

Sumário

1. INTRODUÇÃO	5
2. PROPOSTA INICIAL DO BANCO DE DADOS	6
2.1 ETAPAS DO PROJETO	6
3. MODELO RELACIONAL	7
3.1 CADASTRAMENTO DE PACIENTES/USUÁRIOS E EMPRESAS	7
3.2 COMORBIDADES GRUPO DE RISCO	7
3.3 CASOS SUSPEITOS	8
3.4 SINTOMAS	8
3.5 AJUDA E ORIENTAÇÕES	9
3.6 TIPOS DE USUÁRIOS DO SISTEMA	9
4. IMPLEMENTAÇÃO EM LINGUAGEM SQL	10
5. DICIONÁRIO DE DADOS DO PROJETO	11
6. CONCLUSÃO	12
7. REFERÊNCIAS	13

1. INTRODUÇÃO

Este trabalho tem como objetivo a criação e a apresentação de um banco de dados para o monitoramento de casos de covid-19, sendo feito o cadastro de pacientes, para que os dados guardados sejam acessíveis mais facilmente e o cruzamento de dados seja possível para que, a tomada de decisões em relação ao combate à pandemia seja feita de forma mais rápida e organizada. Além disso, tem o objetivo de proporcionar um maior entendimento sobre a real criação e o funcionamento de um banco de dados, enfatizando a importância de se criar um.

2. PROPOSTA INICIAL DO BANCO DE DADOS

O objetivo principal era criar um sistema para o monitoramento de casos de covid-19, para isso foi feito o cadastramento dos pacientes, catalogando seus dados e os dados das empresas em que os pacientes estão associados.

Após isso, foi feito o monitoramento dos mesmos para ver se possuem sintomas, e quais sintomas eles apresentam, para depois classificá-los em casos suspeitos ou não.

2.1 ETAPAS DO PROJETO

A primeira etapa para a criação do banco de dados de monitoramento do casos de covid-19 é a montagem de tabelas em um modelo relacional para exemplificar e o organizar o funcionamento do banco de dados, fazendo as devidas associações de entidades. Feito isso, era preciso criar scripts para implementação do banco em linguagem SQL (Structured Query Language ou Linguagem de Consulta Estruturada), e implementar cada tabela com suas devidas ligações. Fazendo isso, foram gerados dados diversos para testar o funcionamento do sistema. E após isso, foram feitas algumas pesquisas para geração de relatórios usando comandos da linguagem SQL.

Para finalizar foi gerado o dicionário de dados das tabelas do modelo relacional para ter acesso às definições e representações dos elementos, sendo descritos de forma composta e apresentados em uma lista organizada.

3. MODELO RELACIONAL

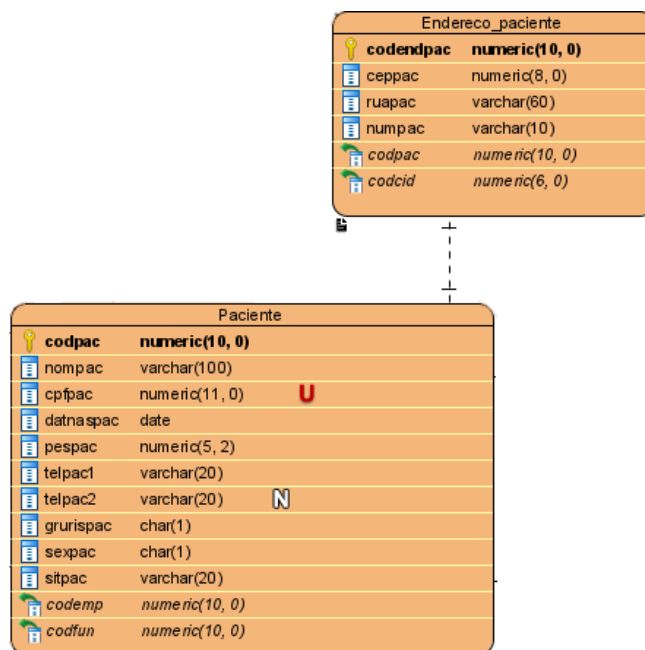
3.1 CADASTRAMENTO DE PACIENTES/USUÁRIOS E EMPRESAS

Para iniciar o projeto foi criado um modelo relacional, fazendo a construção de diversas tabelas, para que o cadastramento e cruzamento de dados se desse de forma organizada.

Na tabela “Paciente” são cadastradas as informações gerais dos pacientes/usuários, como, nome, cpf, se é do grupo de risco ou tem comorbidade, entre outros. Seus dados de geolocalização são informados na tabela “Endereco_Paciente”, diretamente ligada às tabelas “Cidade”, “Estado” e “País”. Além disso, cada paciente/usuário é associado a uma empresa, para isso foi construída uma tabela “Empresa” devendo ser informada o nome da empresa seus dados gerais. Mas a localização é cadastrada na tabela “Endereço_Empresa”.

Também são registrados os tipos de usuário dessa empresa, já que eles se diferenciam em administradores, líderes e pacientes.

Figura 1: Tabelas Paciente e Endereco_Paciente



Fonte: Os autores.

3.2 COMORBIDADES GRUPO DE RISCO

Os pacientes cadastrados devem informar se são do grupo de risco ou possuem algum tipo de comorbidade e, caso possuam quais são elas. Essas comorbidades devem

ser informadas e cada uma deve ser descrita, para que seja possível saber o nível de risco que cada paciente possui.

3.3 CASOS SUSPEITOS

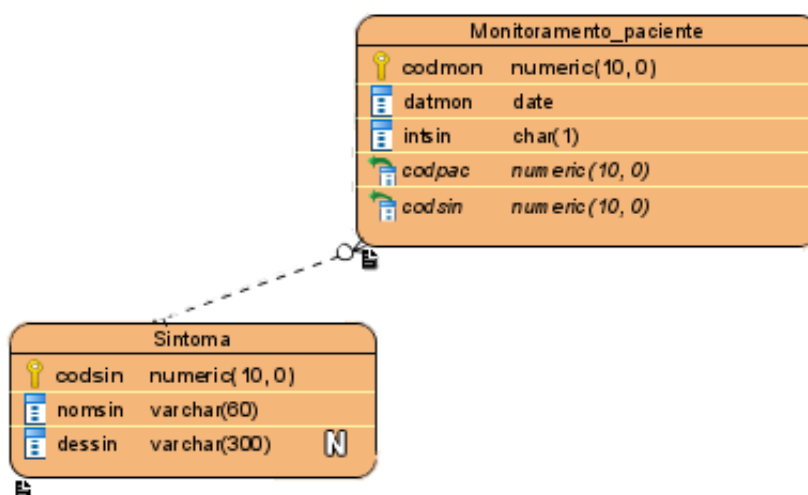
São analisados os dados dos pacientes e catalogados os casos considerados suspeitos para o vírus. Então é feito o acompanhamento dos pacientes para se ter um controle.

Comparando os dados e se alguns sinais mais críticos for descobertos, o sistema irá emitir alertas para que o paciente procure o serviço médico. Para serem feitos os testes e ter uma confirmação dos casos de covid-19 positivados.

3.4 SINTOMAS

Para a verificação dos sintomas dos casos suspeitos e casos confirmados os pacientes devem informar quais os sintomas estão sentindo como: febre, tosse, falta de ar, dor no corpo, dor de garganta, calafrio, dor muscular, congestão nasal e coriza. Além disso, deve ser informada qual a intensidade desses sintomas, ou seja, se for pouco, moderado ou constante. Essas informações são analisadas nas tabelas “Monitoramento_paciente” e “Sintoma” e os dados são reenviados toda vez que houver alteração no quadro do paciente.

Figura 2: Tabelas de Sintoma e Monitoramento










Fonte: Os autores.

3.5 AJUDA E ORIENTAÇÕES

O sistema possui uma tabela de ajuda para trazer informações aos usuários. Essa tabela serve para que os pacientes possam tirar suas dúvidas em relação ao sistema e sobre a análise das informações.

3.6 TIPOS DE USUÁRIOS DO SISTEMA

O sistema contém a tabela “Usuario” que serve para que a pessoa se cadastre com um certo nível de acesso. Os tipos disponíveis são “Os Administradores do Sistema” com nível mais alto de acesso ao sistema, “Chefes de Empresas” e “Pacientes” que é o tipo mais comum, sendo o menor nível de acesso.

Usuario		
	codusu	numeric(10, 0)
	nomusu	varchar(100)
	logusu	varchar(30)
	senusu	varchar(20)
	tipusu	char(1)
	codemp	numeric(10, 0) N
	codpac	numeric(10, 0) N

4. IMPLEMENTAÇÃO EM LINGUAGEM SQL

Feito o Modelo Relacional, passamos para a fase de implementação das tabelas para a linguagem SQL, usando o programa DBeaver com conexão ao servidor PostgreSQL.

Figura 3: Implementação das tabelas em SQL

```
create table paciente (
codpac numeric(10, 0) not null constraint paciente_pk primary key,
nompac varchar(100) not null,
cpfpac numeric(11, 0) not null unique,
datnaspac date not null,
pespac numeric(5,2) not null,
telpac1 varchar(20) not null,
telpac2 varchar(20),
grurispac char(1) not null check(grurispac in ('s','n')),
sexpac char(1) not null check(sexpac in ('m','f')),
codemp numeric(10, 0) not null constraint paciente_codemp_fk references empresa (codemp),
codfun numeric(10, 0) not null constraint paciente_codfun_fk references tipo_funcionario (codfun),
sitpac varchar(20) not null check(sitpac in('internado','isolamento','curado','bem'))
);

comment on table paciente is 'Cadastro de pacientes.';
comment on column paciente.codpac is 'Código do paciente.';
comment on column paciente.nompac is 'Nome do paciente.';
comment on column paciente.cpfpac is 'Cpf do paciente.';
comment on column paciente.datnaspac is 'Data de nascimento do paciente.';
comment on column paciente.pespac is 'Peso do paciente.';
comment on column paciente.telpac1 is 'Telefone 1 do paciente.';
comment on column paciente.telpac2 is 'Telefone 2 do paciente.';
comment on column paciente.grurispac is 'Paciente é do grupo de risco:
s- sim;
n- não.';
comment on column paciente.sexpac is 'Sexo do paciente:
m- masculino
f- feminino';
comment on column paciente.sitpac is 'Situação do paciente:
internado;
isolamento;
curado;
bem.';
```

Fonte: Os autores.





Cada tabela é criada e depois dela são adicionados os comentários sobre as informações de cada coluna.

5. DICIONÁRIO DE DADOS DO PROJETO

Após todas as tabelas terem sido implementadas em SQL, foi feito o Dicionário de Dados do Modelo Relacional através do Dbeaver, que contém uma lista com as informações específicas de cada coluna em cada tabela do modelo.

Figura 4: Dicionário de Dados

1. Data Dictionary

Entity Name	Entity Description					
Column Name	Column Description	Data Type	Length	Primary Key	Nullable	Unique
 Ajuda	Tabela com informações e orientações para o paciente.					
codaju	Código da ajuda.	numeric	10	true	false	false
infaju	Cadastrar informações.	varchar	500	false	false	false
 Cidade	Cadastro de cidades do estado.					
codcid	Código da cidade	numeric	6	true	false	false
codest		numeric	2	false	false	false
nomcid	Nome da cidade.	varchar	60	false	false	false
 Comorbidade	Cadastro de comorbidades					
codcom	Código da comorbidade	numeric	10	true	false	false
com	Comorbidades e sua descrição se necessário.	varchar	300	false	false	false
 Empresa	Cadastro das Empresas					
cnpjemp	CNPJ da Empresa	numeric	14	false	false	true

Fonte: Os autores.

Com o dicionário de Dados podemos reconstruir o contexto em que os dados foram coletados melhorando a análise de dados e servindo como um ponto de partida, de forma objetiva, sem ambiguidades. (HOPPEN; PRATES; SANTOS, 2017).

6. CONCLUSÃO

As investigações a respeito do estudo sobre o funcionamento e implementação de Banco de Dados, bem como a criação de um sistema de monitoramento de casos do coronavírus demonstrou a importância e o enorme potencial que os bancos de dados tem a proporcionar, principalmente por ser uma ferramenta que atua de forma estatística para trazer quaisquer dados desejados em relação aos pacientes cadastrados, casos de covid-19 e informações de forma mais crítica em relação aos sintomas mais comuns e casos por localização.

7. REFERÊNCIAS

HOPPEN, Joni; PRATES, Wlademir Ribeiro; SANTOS, Marcos. **O que é um dicionário de Dados de Data Analytics**: importância da dicionarização. Importância da Dicionarização. 2017. Disponível em: <<https://www.aquare.la/o-que-e-um-dicionario-de-dados-de-data-analytics/>>. Acesso em: 01 jul. 2021.