UNIVERSIDADE DO OESTE DE SANTA CATARINA

ANA LUIZA EPPING, BRUNA ZIMMERMANN TREGNAGO, ÉVELYN PERONDI FILIMBERTI, ISADORA GAMBATTO BOCALON

PANCORA: Sistema de Monitoramento de Casos e Estatísticas do Corona vírus

São Miguel do Oeste – SC

2021

ANA LUIZA EPPING, BRUNA ZIMMERMANN TREGNAGO, ÉVELYN PERONDI FILIMBERTI, ISADORA GAMBATTO BOCALON

PANCORA: Sistema de Monitoramento de Casos e Estatísticas do Corona vírus

Relatório de formação apresentado ao Curso de Ciência da Computação, Área das Ciências Exatas, da Universidade do Oeste de Santa Catarina como requisito parcial à obtenção de nota para trabalho final nos componentes de Banco de dados II, Programação II e Engenharia de Software I.

Orientador: Prof. Roberson J. F. Alves, Prof. Otília D. Barbosa e Prof. Francieli C. Petry.

São Miguel do Oeste – SC

2021

**SUMÁRIO**

1. **INTRODUÇÃO**...................................................................................................................3
2. **MODELO RELACIONAL**................................................................................................4
3. **BANCO DE DADOS**..........................................................................................................8

3.1 RELATÓRIOS.....................................................................................................................8

1. **CONSIDERAÇÕES FINAIS**...........................................................................................10

**REFERÊNCIAS**................................................................................................................11

1. **INTRODUÇÃO**

Com o avanço da pandemia do novo Corona Vírus, a população vem sofrendo mudanças evidentes na forma de viver. A necessidade de permanecer em casa e em segurança, evitando assim o contágio, possibilitou um grande avanço no setor tecnológico e também uma maior aceitação nas novas formas de trabalho, como home office.

Em meio a esse cenário foi proposto, para as disciplinas de Banco de dados II, Programação II e Engenharia de Software I, a elaboração de um sistema para o monitoramento dos casos de COVID-19.

1. **MODELO RELACIONAL**

Como parte inicial do trabalho, para fins de desenvolvimento do modelo relacional, se utilizou a plataforma de modelagem Visual Paradigm. Priorizando a aplicação das informações repassadas pelo professor docente, tais como dados gerais de pessoas e de empresas, informações geográficas e diferenciação entre usuários, também foram utilizadas informações fornecidas pelos órgãos de saúde nacional e pela OMS (Organização Mundial da Saúde).

No Diagrama 1, a seguir, é apresentado o Modelo Relacional.

Diagrama 1 - Modelo Relacional

|  |
| --- |
|  |

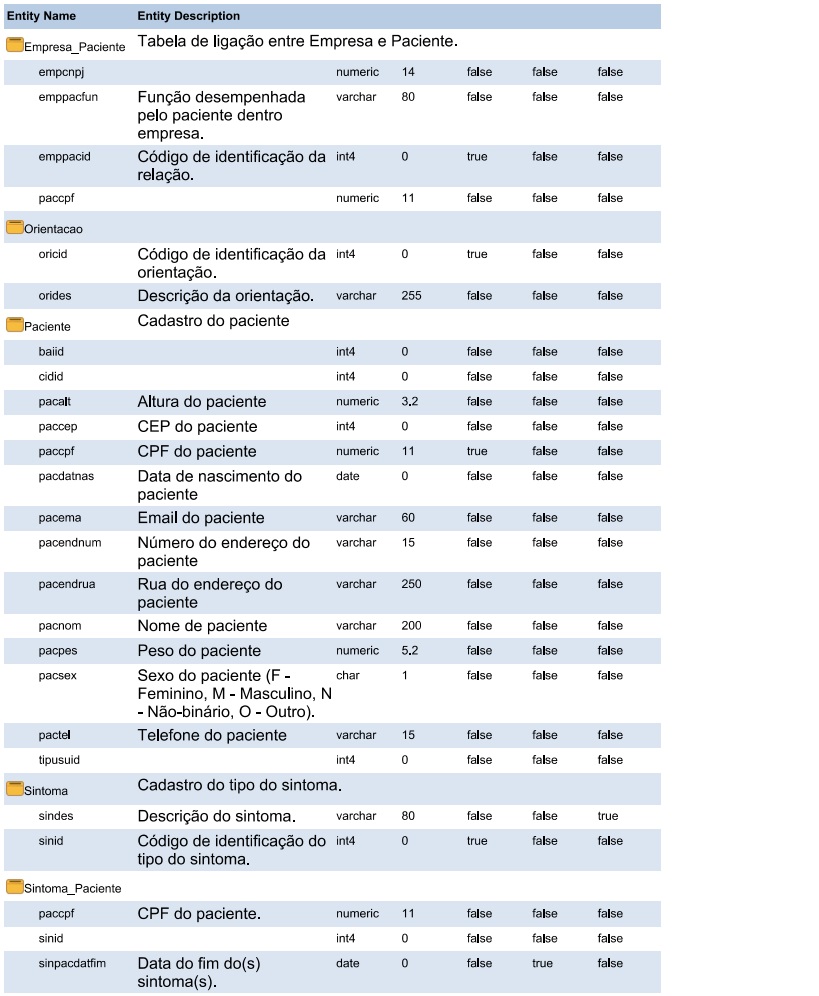
Fonte: Os autores.

O padrão utilizado para a nomenclatura de tabelas e colunas foi a abreviação das 3 primeiras letras de cada palavra. Para uma melhor compreensão, observe o dicionário de dados a seguir:

Figura 1 - Dicionário de dados

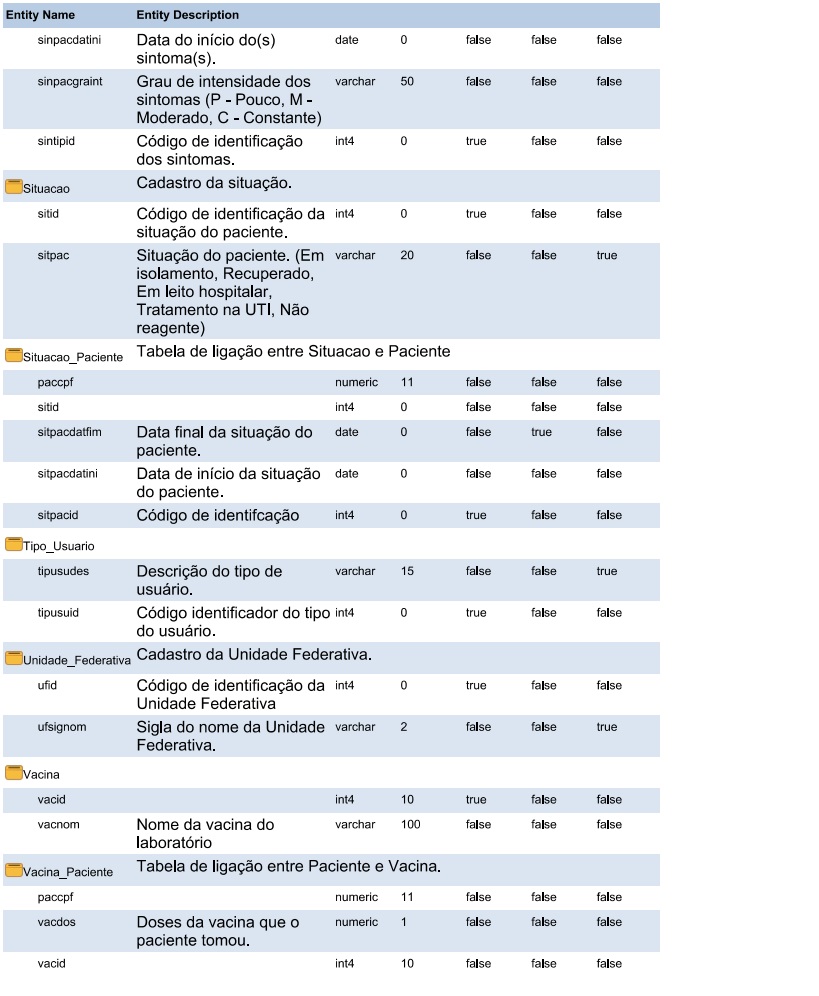
Fonte: Os autores.

Figura 2 - Dicionário de Dados



Fonte: Os autores.

Figura 3 - Dicionário de Dados



Fonte: Os autores.

Figura 4 - Dicionário de Dados

|  |
| --- |
|  |
|  |

Fonte: Os autores

1. **ENGENHARIA DE SOFTWARE**

Com a existência do modelo relacional, foram levantados os requisitos do sistema e em seguida realizada a montagem do Modelo de Caso de Uso.

Após foi desenvolvido o Fluxo de Casos de Uso, e os Diagramas de Sequência, Atividade, Estado e Classes.

Abaixo podemos ver o Modelo e Diagramas desenvolvidos:

INSERIR IMAGENS

1. **BANCO DE DADOS**

Após a finalização do modelo relacional, modelo de caso de uso e diagramas para entendimento do funcionamento do sistema, iniciou-se as alterações do banco de dados utilizando a ferramenta multiplataforma DBeaver, a linguagem SQL (Structured Query Language, ou Linguagem de Consulta Estruturada) e o sistema de gerenciamento de banco de dados PostgreSQL.

Em seguida foi realizada a edição dos dados e elaborado os selects. Ao decorrer do projeto foram adicionados dados à base e realizados ajustes conforme necessários.

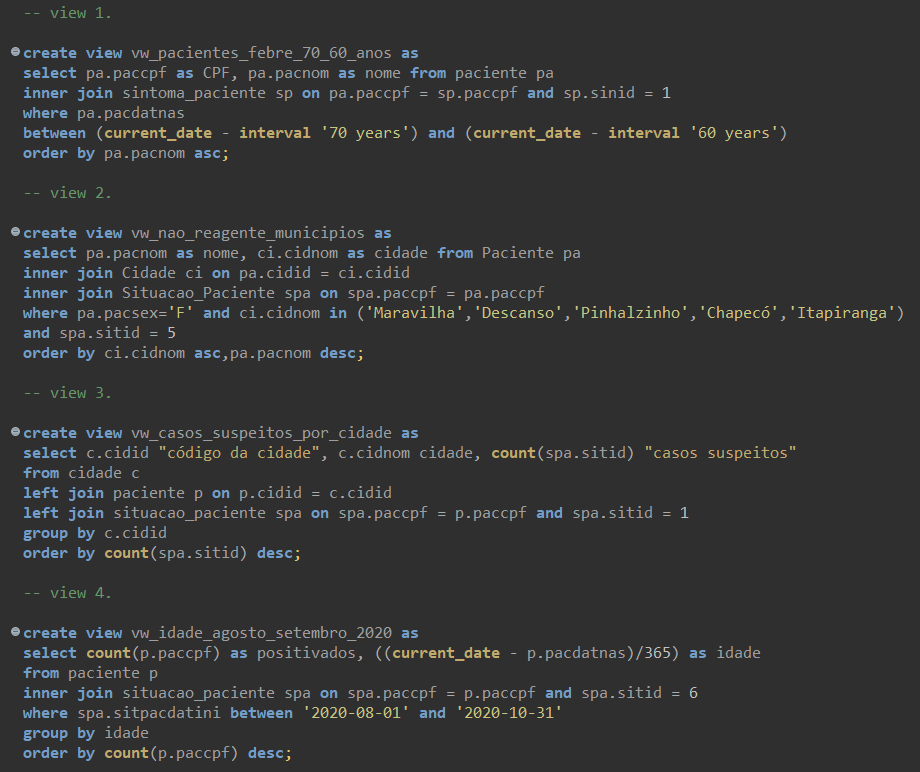
## RELATÓRIOS

Desenvolveram-se quatro views para consulta, seguindo as seguintes propostas:

1. Relacione o código e nome de pacientes com idades entre 60 e 70 anos, que apresentaram febre. Relacione a consulta em ordem ascendente de nome;
2. Relacione o nome do paciente, nome da cidade de residência de pacientes do sexo feminino, residentes nos municípios de Maravilha, Descanso, Pinhalzinho, Chapecó e Itapiranga que apresentaram sintomas e não foram positivados com covid. Relacione o relatório pelo nome da cidade ascendente e o nome do paciente descendente;
3. Relacione o código da cidade, nome da cidade, quantidade de casos suspeitos de covid para todas as cidades. Ordene o relatório da cidade com mais casos suspeitos para a cidade com menos casos suspeitos;
4. Relacione a idade e quantidade de casos positivos de covid por idade, registrados no período agosto a outubro de 2020. Ordene o relatório pela idade com mais casos para a idade com menos casos.

Na figura 5, é possível visualizar a estrutura e construção das views de relatório.

Figura 5 – Views propostas



Fonte: Os autores.

Para cada view, fez-se uso das cláusulas inner join, where e group by para cruzamento de tabelas, filtragem e agrupamento de resultados, a fim de que o retorno apresentado contivesse apenas as tuplas correspondentes aos seus respectivos requisitos. Uma exceção a ser notada, contudo, diz respeito a view 3, onde foi necessário utilizar o método left join para alcançar o objetivo proposto. Desse modo, os pacientes suspeitos de covid são agrupados por cidade, enquanto as cidades com nenhum paciente suspeito têm retorno valor 0.

1. **PROGRAMAÇÃO**

Com a estrutura base do sistema montada, foi iniciado o desenvolvimento das telas e funcionalidades do sistema. Utilizando da linguagem JAVA, e o programa IntelliJ IDEA Community Edition 2021.2.3, para o desenvolvimento dos códigos, levando em conta os requisitos solicitados.

Abaixo podemos ver parte do código desenvolvido, e o restante do mesmo na apêndice ao fim do artigo:

1. **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Pode-se perceber através do desenvolvimento deste trabalho a grande importância de uma base e um planejamento bem estruturados antes de iniciar o desenvolvimento de um banco de dados, bem como a programação de um sistema, tendo em vista a facilidade de gerar redundâncias e erros que podem acarretar na segurança e bom funcionamento do mesmo.

**REFERÊNCIAS**

ALVES, Roberson J. F. **Apostila de Banco de Dados**. São Miguel do Oeste: Unoesc, 2021. Material didático.

FOLHA informativa sobre COVID-19. [21 jun. 2021] [*S. l.*]. Disponível em: https://www.paho.org/pt/covid19. Acesso em: 21 jun. 2021.

# APÊNDICE