

1. JAVA E JDBC

A linguagem de programação escolhida para este projeto foi o JAVA. Sendo assim, para que fosse realizada a conexão entre o banco de dados e o java, utilizou-se a JDBC (Java DataBase Connectivity), uma biblioteca que permite conectar o programa desenvolvido com o banco de dados relacional (SGBDR, sistema gerenciador de bancos de dados relacionais).

2. IDE: Netbeans

A IDE escolhida foi tão importante quanto a linguagem de programação. O Netbeans é uma IDE gratuita e de código aberto que possui algumas ferramentas que foram muito convenientes para a criação da interface deste projeto: a principal delas foi o JAVA SWING, uma widget toolkit capaz de auxiliar na criação de interfaces.

Por meio da integração nativa entre o Netbeans e o Java Swing, é possível desenvolver uma interface de usuário juntamente com o código no mesmo programa, facilitando a criação da mesma.

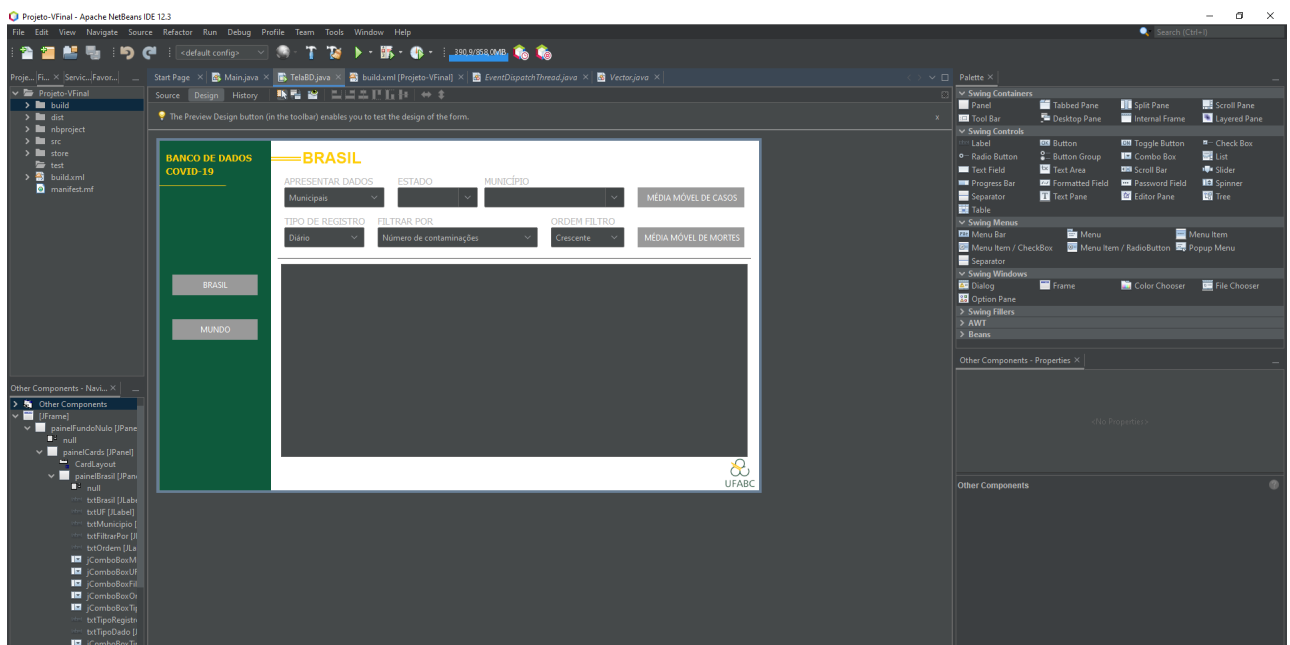


Figura 1: tela de criação do Netbeans.

Com o arrastar das opções presentes na aba “palette”, são inúmeras as possibilidades de criação: botões, boxes, painéis, tabelas etc. É possível programar diversos tipos de ações realizadas em cada um dos componentes que formam o programa.

3. CONEXÃO COM O BANCO DE DADOS

Como mencionado na seção “Java e JDBC”, utilizou-se uma biblioteca capaz de realizar a conexão entre o programa e o banco de dados. Neste caso, o driver que realiza a conexão (biblioteca .jar) foi baixado no site da empresa fabricante do SGBDR, o PostgreSQL.

Ao inicializar o programa, “usuário”, “banco de dados” e “senha” são pedidos para que a conexão seja realizada.

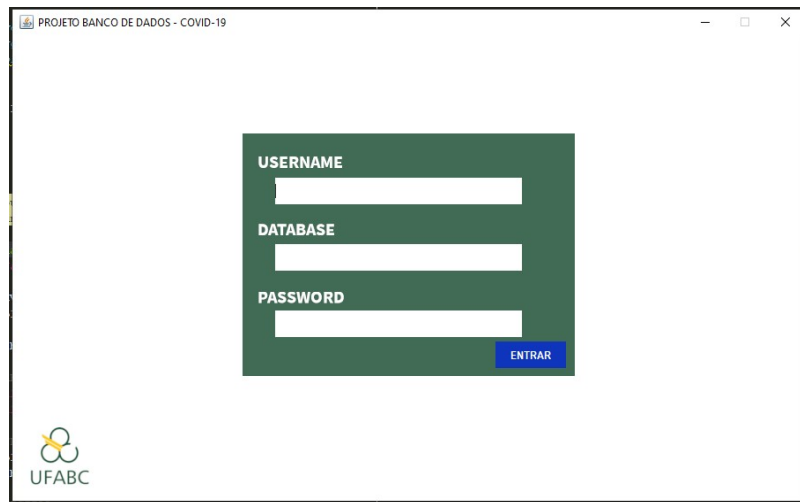


Figura 2: tela de login.

Caso o usuário digite os dados de entrada válidos, a conexão será realizada; caso contrário, o usuário receberá uma mensagem informando erro de conexão.

```
private void btnEntrarActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {  
    /*  
    DADOS SIMPLES DE LOGIN: CAPTURA O USUÁRIO DO BANCO DE DADOS,  
    O BANCO DE DADOS QUE SERÁ USADO. NESTE CASO, SERVE APENAS E ESPECIFICAMENTE PARA  
    O BANCO DE DADOS SOBRE COVID-19 FEITO PELO GRUPO  
    */  
  
    String user = username.getText();  
    String db = database.getText();  
    String pw = password.getText(); /*NÃO É O IDEAL, MAS O ACESSO AO BANCO DE DADOS TEM QUE SER STRING E NÃO PODE SER ENCRIPTOGRAFADO*/  
  
    try {  
        String connectionString = "jdbc:postgresql://localhost/" + db;  
        con = DriverManager.getConnection(connectionString, user, pw);  
        inicializarBD();  
    } catch (Exception e) {  
        txtErro.setVisible(true);  
        e.printStackTrace();  
    }  
}
```

Figura 3: conexão com o banco de dados.

4. INTERFACE DE USUÁRIO

Uma vez feita a conexão, o usuário poderá realizar as consultas em duas seções: Brasil e o Mundo. Para acessar cada seção, basta clicar no botão correspondente à esquerda da tela e o programa levará para a respectiva aba.



Figura 4: interface de usuário.

O usuário tem à sua disposição diversos tipos de informações relacionadas à COVID-19. Pode realizar consultas de forma simples selecionando cada uma das caixas presentes no programa.

Por “trás” de cada uma dessas caixas, no código, são feitas sempre consultas ao banco por meio da biblioteca JDBC. Para a exibição dos dados correspondentes na tabela, utilizou-se a biblioteca rs2xml, a qual é capaz de captar os dados retornados de uma consulta em sql e transpô-los em uma tabela (JTable) do Java Swing.