



EducaCiência FastCode

Fala Galera,

- Artigo: 21/2020 Data: Maio/2020
- Público Alvo: Desenvolvedores – Iniciantes
- Tecnologia: Java
- Tema: Manipulando erro SSL – Java x Mysql
- Link: <https://github.com/perucello/DevFP>

Como todos sabem, hoje o Certificado SSL está super presente na dinâmica do desenvolvimento. O Certificado SSL ou Secure Socket Layer é uma tecnologia criada para trazer mais segurança na troca de informações entre um visitante e o servidor que hospeda o site.

O objetivo de um certificado SSL na verdade é impedir que pessoas mal-intencionadas possam capturar informações confidenciais dos usuários, como os dados de acesso na área do cliente em sites de compra ou até mesmo números e senhas dos cartões de crédito.

Esse tipo de tecnologia baseada em criptografia é cada vez mais adotada, principalmente em aplicações financeiras e lojas virtuais onde dados importantes e confidenciais dos visitantes são enviados a todo o momento.

O que é Certificado SSL e para o que serve?

O Certificado SSL é utilizado para proteger informações importantes dos usuários que navegam no seu website, impedindo que sejam interceptadas, capturadas ou visualizadas durante transferência dos dados até o servidor que hospeda a aplicação.

Essa proteção é criada a partir de uma chave de criptografia forte que embaralha as informações enviadas pelo usuário, de modo que seja impossível descobrir o conteúdo de dentro da chave e o único lugar que pode desembaralhar este conteúdo é o servidor onde está instalado o Certificado SSL.

Assim qualquer tentativa de capturar um pacote de dados se torna irrelevante, mesmo que alguém seja capaz de interceptar os dados, será impossível ler o conteúdo.

Fonte: <https://blog.saninternet.com/o-que-e-certificado-ssl-o-guia-definitivo#o-que-e>



Dito isso, vamos ao que interessa, em algum momento, quando iniciamos nosso desenvolvimento, quando digo desenvolvimento, digo aos iniciantes, você cria uma String de conexão com o Banco de Dados, e em um determinado momento vem uma falha de certificado, mas nosso Banco de Dados conecta normalmente.

Essa mensagem de warning, certamente em algum momento durante seu estudo, trará um desconforto (aquela mensagem vermelha).

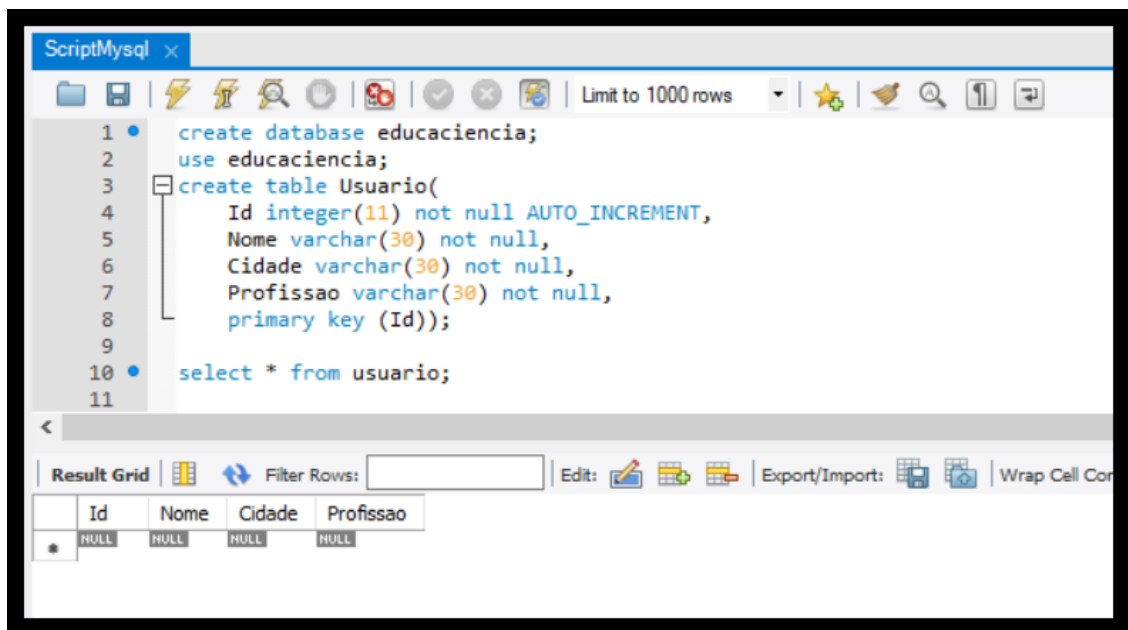
Sendo assim, neste quesito didático,aremos manipular nossa String de Conexão e “tirar” esta mensagem.

Vamos ao nosso ambiente:

Criamos um Banco de Dados em nossa máquina, será um Banco de Dados MySQL onde é sabido que a conexão é pela porta 3306.

Neste ambiente, trataremos nossa conexão sendo:

- **Porta:** 3306
- **Usuario:** root
- **Senha:** “não haverá senha”



The screenshot shows the ScriptMysql application interface. The top toolbar includes icons for file operations, execution, and search, along with a 'Limit to 1000 rows' dropdown. The main text area contains the following SQL code:

```
1 • create database educaciencia;  
2 use educaciencia;  
3 create table Usuario(  
4   Id integer(11) not null AUTO_INCREMENT,  
5   Nome varchar(30) not null,  
6   Cidade varchar(30) not null,  
7   Profissao varchar(30) not null,  
8   primary key (Id));  
9  
10 • select * from usuario;  
11
```

Below the code editor is a 'Result Grid' section. It includes a 'Filter Rows' input field and buttons for 'Edit', 'Export/Import', and 'Wrap Cell Cor'. The grid itself has four columns: 'Id', 'Nome', 'Cidade', and 'Profissao'. The first row shows all four columns with the value 'NULL'.

Id	Nome	Cidade	Profissao
NULL	NULL	NULL	NULL

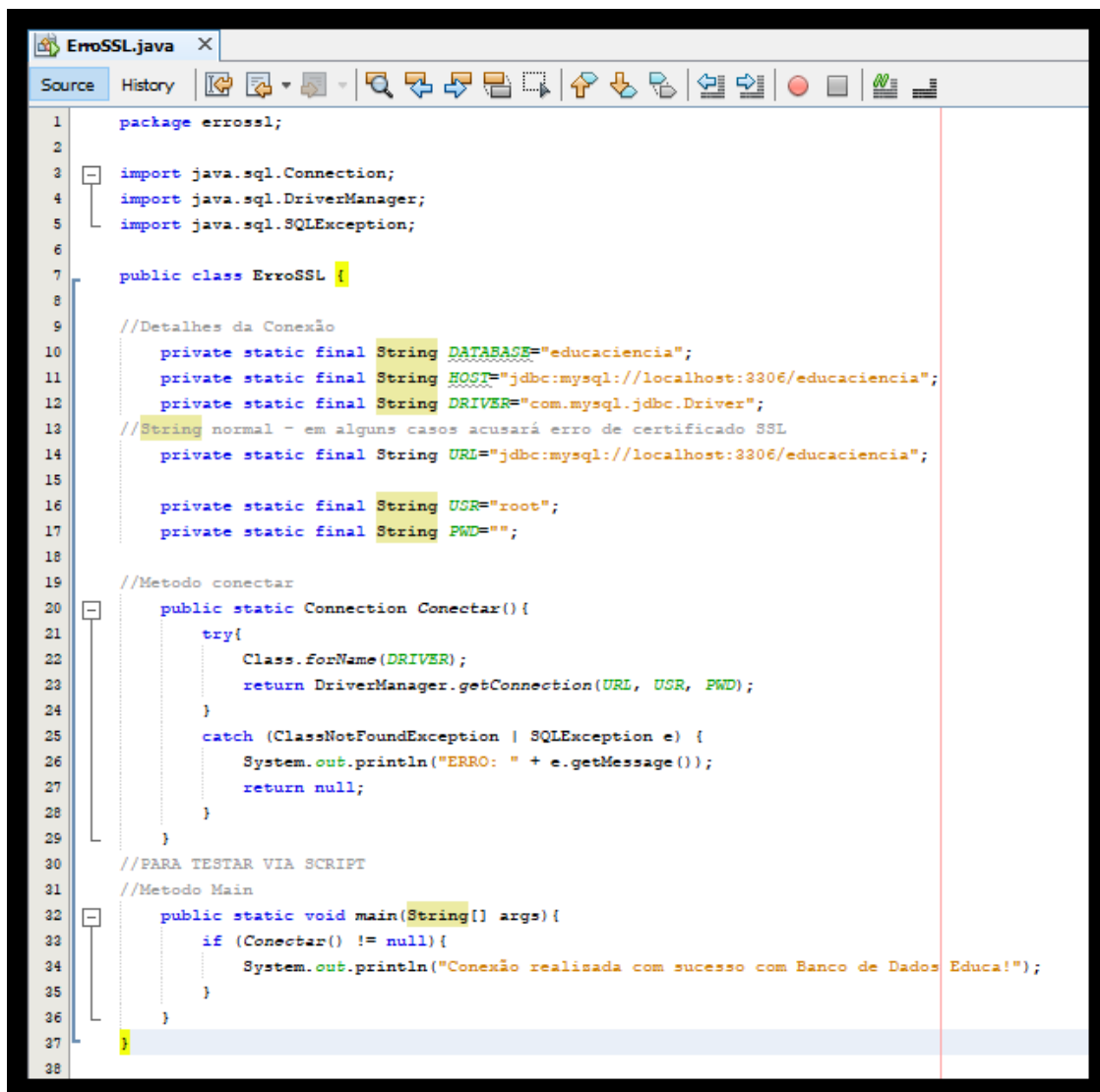
Bom, agora vamos à Mão na Massa.

Suponhamos que você já tenha seu Projeto criado, vamos então manipular.

Como de conhecimento, nossa String de Conexão é composta por:

- **DATABASE** => nome do nosso Banco de Dados
- **HOST** => host do MySql
- **DRIVER** => Driver do MySql
- **URL** => URL de conexão
- **USR** => - nosso Usuario do Banco de Dados
- **PWD** => Senha de acesso ao Banco de Dados

No nosso Script , elaboraremos nossa String de acordo com o informado e assim, nossa conexão será exitosa, porém, teremos aquela mensagem de que temos falha no certificado SSL.



```
1 package errossl;
2
3 import java.sql.Connection;
4 import java.sql.DriverManager;
5 import java.sql.SQLException;
6
7 public class ErroSSL {
8
9     //Detalhes da Conexão
10     private static final String DATABASE="educaciencia";
11     private static final String HOST="jdbc:mysql://localhost:3306/educaciencia";
12     private static final String DRIVER="com.mysql.jdbc.Driver";
13     //String normal - em alguns casos acusará erro de certificado SSL
14     private static final String URL="jdbc:mysql://localhost:3306/educaciencia";
15
16     private static final String USR="root";
17     private static final String PWD="";
18
19     //Metodo conectar
20     public static Connection Conectar(){
21         try{
22             Class.forName(DRIVER);
23             return DriverManager.getConnection(URL, USR, PWD);
24         }
25         catch (ClassNotFoundException | SQLException e) {
26             System.out.println("ERRO: " + e.getMessage());
27             return null;
28         }
29     }
30
31     //PARA TESTAR VIA SCRIPT
32     //Metodo Main
33     public static void main(String[] args){
34         if (Conectar() != null){
35             System.out.println("Conexão realizada com sucesso com Banco de Dados Educa!");
36         }
37     }
38 }
```



Nesse momento, ao executarmos nosso Script, teremos o seguinte retorno:

WARN: Establishing SSL connection without server's identity verification is not recommended. According to MySQL 5.5.45+, 5.6.26+ and 5.7.6+ requirements SSL connection must be established by default if explicit option isn't set. For compliance with existing applications not using SSL the verifyServerCertificate property is set to 'false'. You need either to explicitly disable SSL by setting useSSL=false, or set useSSL=true and provide truststore for server certificate verification.



Traduzindo: Estabelecer conexão SSL sem verificação de identidade do servidor não é recomendado.

De acordo com os requisitos do MySQL 5.5.45+, 5.6.26+ e 5.7.6+, a conexão SSL deve ser estabelecida por padrão se a opção explícita não estiver configurada.

Para conformidade com aplicativos existentes que não usam SSL, a propriedade `verifyServerCertificate` está configurada como 'false'.

Você deve desativar explicitamente o SSL configurando `useSSL = false` ou definir `useSSL = true` e fornecer armazenamento confiável para verificação de certificado do servidor.

Feito isso, vamos realizar exatamente o que pede o WARNING, vamos manipular para desativar o SSL.

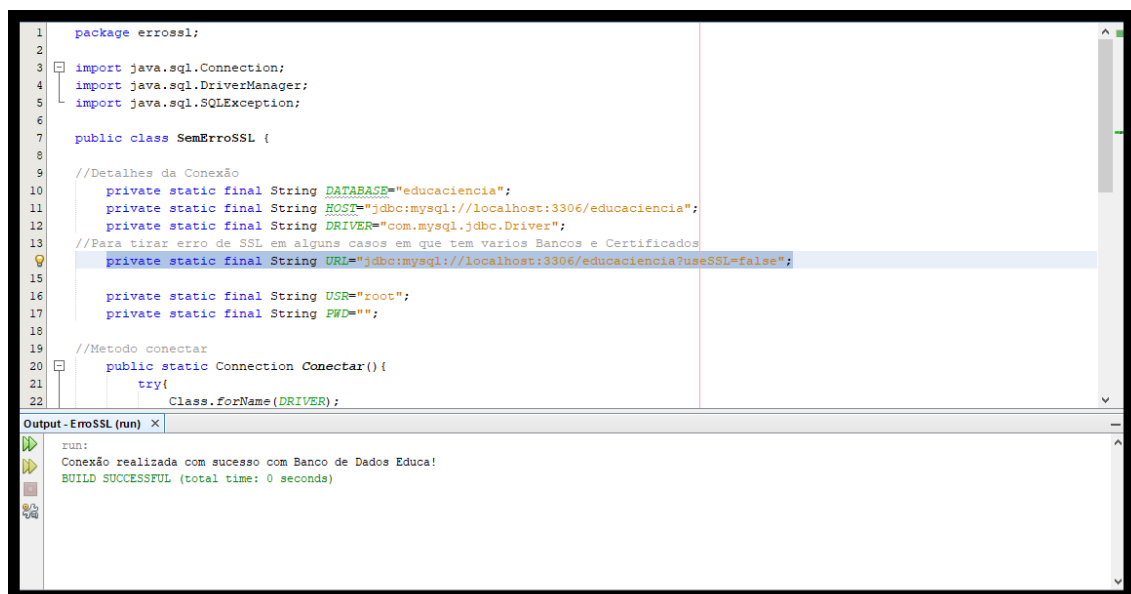
Localizando a URL na nossa String, vamos adicionar a seguinte linha:

⇒ **`useSSL=false`**

sendo assim, nossa URL passará a ficar da seguinte maneira:

`private static final String URL="jdbc:mysql://localhost:3306/educaciencia?useSSL=false";`

Após aplicar, não mais teremos a mensagem “indigesta”:





Mas, ainda podemos também, melhorar, manipulando a Timezone:

- ⇒ **useTimezone=true**
- ⇒ **serverTimezone=UTC**

```
"jdbc:mysql://localhost:3306/educaciencia?useTimezone=true&serverTimezone=UTC&useSSL=false";
```

Feito isso, novamente se executarmos nosso Script, não teremos mais o erro do Certificado SSL e ainda teremos manipulado a Timezone.

```
1 package errossl;
2
3 import java.sql.Connection;
4 import java.sql.DriverManager;
5 import java.sql.SQLException;
6
7 public class SemErroSSL {
8
9     //Detalhes da Conexão
10     private static final String DATABASE="educaciencia";
11     private static final String HOST="jdbc:mysql://localhost:3306/educaciencia";
12     private static final String DRIVER="com.mysql.jdbc.Driver";
13     //Para tirar erro de SSL em alguns casos em que tem varios Bancos e Certificados
14     //private static final String URL="jdbc:mysql://localhost:3306/educaciencia?useSSL=false";
15     private static final String URL="jdbc:mysql://localhost:3306/educaciencia?useTimezone=true&serverTimezone=UTC&useSSL=false";
16
17     private static final String USR="root";
18     private static final String PWD="";
19
20     //Metodo conectar
21     public static Connection Conectar(){
22         try{
```

Output - ErroSSL (run) X

```
run:
Conexão realizada com sucesso com Banco de Dados Educa!
BUILD SUCCESSFUL (total time: 0 seconds)
```

Os códigos estarão disponíveis no Git.

Até mais !

Espero ter ajudado !

