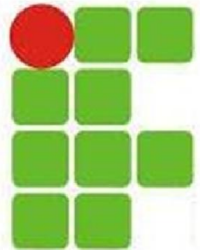
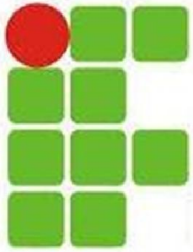

Programação Web

Professor: Diego Oliveira



**Conteúdo 14:
Acesso a BD (parte 4)**

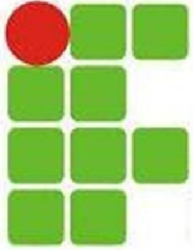




Metadados

- Até agora aprendemos a consultar dados de um banco do qual se tem controle total
- E se você fosse chamado para trabalhar em um lugar e o banco já estivesse pronto e não tivesse controle algum sobre ele?
- Para trabalhar com este tipo de situação faremos uso de metadados
- Metadados são informações sobre informações, neste caso, sobre o próprio banco de dados

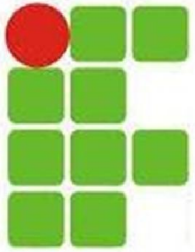




Metadados

- Os metadados de um banco de dados incluem:
 - nome do banco
 - nome das colunas
 - tipo de dados das colunas
 - número de colunas
 - nome das tabelas
 - nome dos schemas
 - nome dos catálogos
 - outras informações relevantes

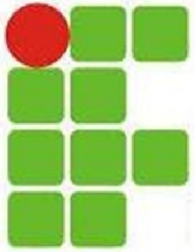




Metadados

- Faremos uma consulta genérica, ou seja, esta consulta serve para QUALQUER banco de dados!
- Pegando os nomes das colunas (Banco.java):

```
52 public ArrayList<String> testeColunas() throws SQLException{
    ArrayList<String> livros = new ArrayList<String>();
54     ResultSet rs = stmt.executeQuery("select * from livro");
55     ResultSetMetaData rsmd = rs.getMetaData();
56     int quantidadeColunas = rsmd.getColumnCount();
57
58     String colunas = "";
59     for (int i = 1; i <= quantidadeColunas; i++) {
60         colunas += "," + rsmd.getColumnLabel(i);
61     }
```

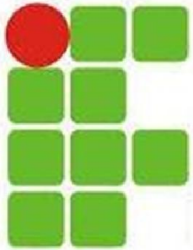


Metadados

- Pegando os dados das colunas:

```
62
63     livros.add(colunas);
64
65     while(rs.next()){
66         String livro = "";
67         for (int i = 1; i <= quantidadeColunas; i++) {
68             livro += "," + rs.getString(i);
69         }
70         livros.add(livro);
71     }
72
73     return livros;
74 }
```



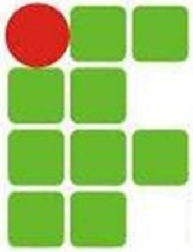


Metadados

- Chamando o método no JSP:

```
18 <center>
19 <h1>Todos os dados de todas as colunas de 'livro'</h1>
20 <%
21     data.Banco b = new data.Banco();
22     ArrayList<String> livros = b.testeColunas();
23
24     for(String livro : livros){
25         out.println(livro + "<BR>");
26     }
27 <%>
28 </center>
29 </body>
```





Metadados

- Resultado:

eb4aAula14/testeCols.jsp

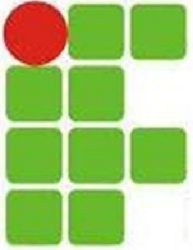
Todos os dados de todas as colunas de 'livro'

```
.id,titulo,autor,edicao,editora,ano,codigo,exemplares,preco,lancamento,disponivel,area
,1,Concepcao de Circuito Integrado,REIS, Ricardo Augusto,2,Sagra Luzzatto,2002,15477,3,100.4,2015-01-21,1,i
,2,Sistemas de Software em Tempo Real,SHAW, Alan,2,Bookman,2003,388872,3,50.5,2015-01-22,1,i
,3,Computacao Grafica: Teoria e Pratica,AZEVEDO, Eduardo,2,Campus,2003,6686,3,50.5,2015-01-23,1,i
,4,Algoritmos Estruturados,BACKER, Christiano Goncalves,2,LTC,1999,55331,2,50.5,2015-01-24,1,i
,5,Principios de Analise e Projeto,BEZERRA, Eduardo,1,Campus,2002,6552,4,50.5,2014-01-01,1,i
```

- Além dos dados, os nomes das colunas são mostrados na primeira linha



- Tudo está separado por 'vírgulas'



Metadados

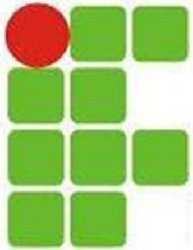
- Vamos testar com outra tabela de um outro banco de dados:

The screenshot shows the HeidiSQL interface. The left sidebar displays a tree view of the database structure. The 'sgl2' database is expanded, showing several tables. The 'professores' table is selected and highlighted in blue. The main window displays the 'Dados' (Data) view for the 'professores' table, showing a list of records with columns 'id_professor', 'nome', and 'matricula'. The status bar at the bottom indicates 'MySQL 5.6.21 Ativo durante: 00:20 h' and 'Ocupado.'.

id_professor	nome	matricula
1	diego	1000000
2	augusto	2000000
3	nick	3000000
4	adorilson	4000000
5	igor	5000000

```
49 SHOW CREATE TABLE `sgl2`.`professores`;
```





Metadados

- Resultado:

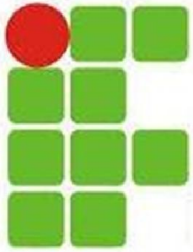
```
localhost:8084/ProgWeb4aAula14/testeCols.jsp

Todos os dados de todas as colunas de 'livro'

      ,id_professor,nome,matricula
      ,1,diego,1000000
      ,2,augusto,2000000
      ,3,nick,3000000
      ,4,adorilson,4000000
      ,5,igor,5000000
```

- Funciona para qualquer tabela do banco!

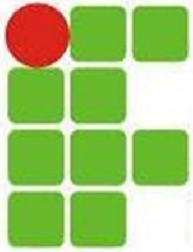




Metadados

- Observe que é o mesmo código
- As únicas alterações necessárias são o nome do banco no momento da conexão e o nome da tabela no SELECT
- Os metadados podem ser utilizados para bancos MySQL, PostgreSQL, SQLServer, Oracle...
- Como dito no início da aula, é uma técnica genérica que funciona para qualquer banco!



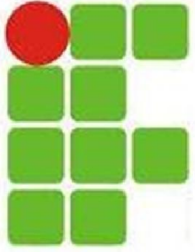


Exercício

- Agora que aprendemos a trabalhar com metadados, desenvolva um formulário dinâmico, ou seja, ele será montado de acordo com as colunas da tabela do banco de dados.
- O formulário, conseqüentemente, deve mudar para cada tabela do banco consultada
- Utilize apenas `<input type="text">` para simplificar



- No 'name', utilize os nomes das colunas ¹¹



Perguntas?

