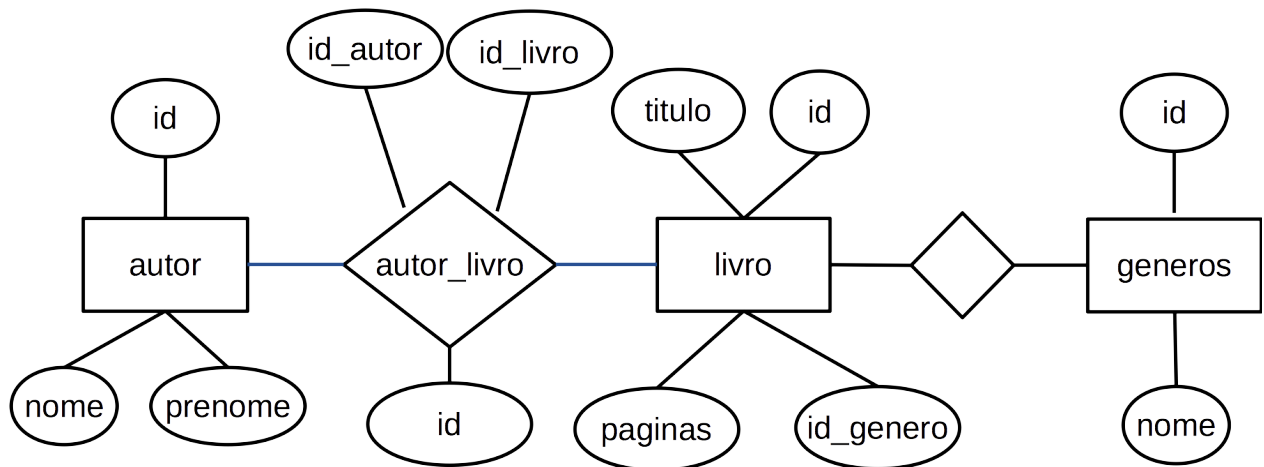


Curso de Tecnologia em Sistemas de Computação
Disciplina: Programação II
AD2 - 2º semestre de 2015

Um colecionador de livros resolveu organizar seus livros em um banco de dados. Para tanto, construiu o seguinte diagrama E-R.



A modelagem prevê que livros podem ter mais de um autor, mas apenas um gênero. Pede-se:

1. (2 pontos) Escreva em SQL uma modelagem física para o banco de dados.

RESPOSTA:

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS autor (
    prenome varchar(100) NOT NULL,
    nome varchar(50) NOT NULL,
    id int(11) NOT NULL auto_increment,
    primary key (id)
);
```

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS generos (
    id int(11) NOT NULL auto_increment,
    nome varchar(40) NOT NULL,
    primary key (id)
);
```

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS livro (
    id int(11) NOT NULL auto_increment,
    titulo varchar(100) NOT NULL,
```

```

    paginas int(11) NOT NULL,
    id_genero int(11) NOT NULL,
    foreign key (id_genero) references generos(id),
    primary key (id)
);

CREATE TABLE IF NOT EXISTS autor_livro (
    id int(11) NOT NULL auto_increment,
    id_livro int(11) NOT NULL,
    id_autor int(11) NOT NULL,
    primary key (id),
    foreign key (id_livro) references livro (id),
    foreign key (id_autor) references autor (id)
);

```

2. (3 pontos) Usando PHP e MySQL, escreva o programa `listaLivros.php` que lista todos os livros do banco de dados *por ordem de título* na forma de uma tabela, como no exemplo abaixo. Observe que cada livro ocupa uma linha da tabela e que todos os autores de um mesmo livro compartilham a mesma célula.

Título	Autor	Gênero	Páginas
Brasil: Uma Biografia	Lilia Moritz Schwarcz Heloisa Murgel Starling	Historia	900
O Iluminado	Stephen King	Suspense	500

RESPOSTA:

```

<html>
<head>
    <meta charset="UTF-8">
    <title> Listagem dos livros </title>
    <style>
        body,input,td,th {
            font-family: sans-serif;
            font-size: 10pt;
        }
        td, th, tr {
            border: 1px solid black;
            padding: 4px;
        }
    </style>
</head>
<body>
<table>
<?php
    $con = mysql_connect("localhost", "test", "test");
    mysql_select_db ("livros", $con);
    mysql_query("SET NAMES utf8", $con);
    $res = mysql_query("SELECT titulo, ".

```

```

        "concat(autor.prenome, ' ', autor.nome), generos.nome, paginas".
        "FROM livro,autor_livro,generos,autor ".
        "WHERE autor.id = autor_livro.id_autor ".
        "AND livro.id = autor_livro.id_livro ".
        "AND livro.id_genero = generos.id order by titulo",$con);
echo "<tr> <th>Título</th> <th>Autor</th>".
    "<th>Gênero</th> <th>Páginas</th> </tr>";
function output_row ($row) {
    echo "<tr>";
    foreach ($row as $i=>$col) {
        echo "<td>";
        if (is_array ($col)) echo implode("<br/>", $col);
        else echo $col;
        echo "</td>";
    }
    echo "</tr>";
}
function accum_row (&$accum, $row) {
    foreach ($row as $i=>$col) {
        if (is_array ($accum[$i]))
            $accum[$i][] = $col;
        else if ($accum[$i] != $col)
            $accum[$i] = array ($accum[$i],$col);
    }
}
$tituloAnterior = "";
$accum = array();
while ($row = mysql_fetch_row($res)) {
    if ($tituloAnterior == $row[0]) accum_row ($accum, $row);
    else {
        output_row ($accum);
        $accum = $row;
        $tituloAnterior = $row[0];
    }
}
output_row ($accum);
mysql_close($con);
?>
</table>
</body>
</html>

```

3. (5 pontos) Usando PHP e MySQL, escreva o programa `cadastraLivro.php` que mostra um formulário para preenchimento dos dados de um novo livro. Os campos relacionados com o gênero bem como com os autores do livro são preenchidos selecionando um valores já cadastrados no banco de dados exibidos por meio de um “drop-down list”, isto é, um elemento html do tipo `select`, como no exemplo abaixo.

Título:	Sagarana	
Autor 1:	João Guimarães Rosa	Mais Autores
Gênero	<div> <div>--</div> <div>João Guimarães Rosa</div> <div>Joe Hill</div> <div>Stephen King</div> <div>Lilia Moritz Schwarcz</div> <div>Heloisa Murgel Starling</div> </div>	
Número de páginas		
<div>Cadastrar</div>		

Uma vez preenchido o formulário, o botão “Cadastrar” envia o conteúdo do formulário para a própria aplicação, isto é, o elemento form deve ser declarado da seguinte forma:

```
<form action='cadastraLivro.php' method=post>
```

Ao receber os dados postados, seu programa deve adicioná-los ao banco de dados atualizando todas as tabelas que se façam necessárias e redirecionando o navegador para o programa `listaLivros.php`, que deve mostrar o livro inserido na banco. Por exemplo:

Título	Autor	Gênero	Páginas
Brasil: Uma Biografia	Lilia Moritz Schwarcz Heloisa Murgel Starling	Historia	900
O Iluminado	Stephen King	Suspense	500
Sagarana	João Guimarães Rosa	Literatura Brasileira	850

Caso o livro a ser cadastrado possua mais de um autor, o usuário pode pedir a reexibição do formulário com mais uma linha para autor, bastando para isso clicar no botão “Mais Autores” conforme no exemplo abaixo.

Usuário preenche parcialmente o formulário e clica “Mais Autores”:

Título:	<input type="text" value="A Tribo"/>
Autor 1:	<input type="text" value="Stephen King"/>
Gênero	<input type="text" value="--"/>
Número de páginas	<input type="text"/>

O formulário é reexibido com os dados já preenchidos e com mais um campo de Autor.

Título:	<input type="text" value="A Tribo"/>
Autor 1:	<input type="text" value="Stephen King"/>
Autor 2:	<input type="text" value="Joe Hill"/>
Gênero	<input type="text" value="Suspense"/>
Número de páginas	<input type="text" value="500"/>

Após clicar “Cadastrar”, o programa insere os dados do livro no banco de dados e redireciona para o programa `listaLivros.php` que exibe o livro cadastrado na tabela.

Título	Autor	Gênero	Páginas
A Tribo	Stephen King Joe Hill	Suspense	500
Brasil: Uma Biografia	Lilia Moritz Schwarcz Heloisa Murgel Starling	Historia	900
O Iluminado	Stephen King	Suspense	500
Sagarana	João Guimarães Rosa	Literatura Brasileira	850

RESPOSTA:

```
<?php
if ($_POST ['submit'] == 'Cadastrar') {
    // Cadastro propriamente dito ocorre aqui
    $con = mysql_connect("localhost", "test", "test");
    mysql_select_db ("livros", $con);
    $id_genero = intval($_POST["genero"]);
    $titulo = $_POST["titulo"];
    $paginas = intval($_POST["paginas"]);
    $query = "insert into livro values(null, '$titulo', $paginas, $id_genero)";
    mysql_query($query,$con);

    $id_livro = mysql_insert_id($con);
    for ($i = 0; ; $i++) {
        if (!isset($_POST["autor$i"])) break;
        $id_autor = $_POST["autor$i"];
        $query = "insert into autor_livro values(null, $id_livro,
$id_autor)";
        mysql_query($query,$con);
    }

    mysql_close($con);

    // Redirecionar para a listagem de livros
    header('Location: ../listaLivros.php');
}
?>
<html>
<head>
    <meta charset="UTF-8">
    <title> Cadastramento de livros </title>
    <style>
        body,input,td,th {
            font-family: sans-serif;
            font-size: 10pt;
        }
        td, th, tr {
            border: 1px solid black;
            padding: 4px;
        }
    </style>
</head>
<body>
<?php
// Computar o numero de campos de autores a exibir
for ($n = 0; ; $n++) {
    if (!isset($_POST["autor$n"])) break;
}
$nautores = $n+1;

// Início do formulário e campo título
echo "
<form action='cadastraLivro.php' method=post>
    <table>
        <tr><th>Título:</th>
        <td><input type='text' size=40 name='titulo'
value='$_POST[titulo]'/></td></tr>
    ";

    $con = mysql_connect("localhost", "test", "test");
    mysql_select_db ("livros",$con);
    // Campos de autores
    $autores = array(0=>"--");
    mysql_query("SET NAMES utf8", $con);
    $res = mysql_query("select id, concat(prenome, ' ', nome) from autor order by nome,
prenome",$con);
```

```

while ($row = mysql_fetch_row($res)) {
    $autores[$row[0]] = $row[1];
}
for ($i = 0; $i < $nautores; $i++) {
    echo "<tr><th>Autor " . ($i+1) . " :</th>";
    echo "<td><select name=autor$i>";
    foreach ($autores as $id => $nome) {
        echo "<option value='$id' ";
        if ($_POST["autor$i"]==$id) echo "selected";
        echo ">$nome</option>";
    }
    if ($i == $nautores-1) {
        echo "<td><input type=submit name='submit' value='Mais
Autores'></td>";
    }
    echo "</tr>";
}
// Campo de genero
$generos = array(0=="--");
$res = mysql_query("select id, nome from generos order by nome", $con);
while ($row = mysql_fetch_row($res)) {
    $generos [$row[0]] = $row[1];
}
echo "<tr><th>Gênero</th>";
echo "<td><select name=genero>";
foreach ($generos as $id => $nome) {
    echo "<option value='$id' ";
    if ($_POST["genero"]==$id) echo "selected";
    echo ">$nome</option>";
}
echo "</select></td></tr>";
mysql_close($con);
echo "
        <tr><th>Número de páginas</th>
        <td><input type='number' name='paginas'
value='$_POST[paginas]'/></td></tr>
    </table>
    <input type='submit' name='submit' value='Cadastrar'>
</form>
";
?>
</body>
</html>

```