

Instruções

Atividade 1

Desenvolver um programa que simula o sistema de Lista de Tarefas.

Esse programa **deve persistir os dados** em um Banco de Dados

1. Criar um projeto Java Padrão e dar o nome de `ListaDeTarefas`
2. Criar uma base de dados chamada `lista_de_tarefas` no MySQL.
3. Criar uma tabela com o nome `usuarios`, que terá as seguintes colunas:
 1. `id`: INT NOT NULL PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT
 2. `email`: VARCHAR(45) NOT NULL
 3. `senha`: VARCHAR(15) NOT NULL
4. Criar uma tabela com o nome `tarefas`, que terá as seguintes colunas:
 1. `id`: INT NOT NULL PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT
 2. `descricao`: VARCHAR(128) NOT NULL
 3. `finalizada`: BIT(1) NOT NULL (o tipo de dado BIT permite armazenar os valores `true` ou `false`)
 4. `id_usuario`: INT NOT NULL (essa coluna é uma chave estrangeira, utilizada para identificar de qual usuário é essa tarefa)
5. Criar uma classe `Usuario`, que terá `email`, `senha` e um `ArrayList<Tarefa>`, e seus respectivos métodos de atribuição e retorno.
6. Criar uma classe `Tarefa`, que terá `titulo` e `finalizada` (para indicar se a tarefa já foi feita ou não), e seus respectivos métodos de atribuição e retorno.
7. Usar laço de repetição e `ArrayList` para desenvolver o programa de Lista de Tarefas.
8. O programa terá **DOIS** menus:

Primeiro Menu (menu principal; Index)

O **primeiro menu** terá as seguintes opções:

1. Fazer cadastro: essa opção permitirá ao usuário realizar o cadastro no sistema; o programa exige o email e a senha do usuário para realizar o cadastro.
 - o senha deve ter no mínimo 6 caracteres e no máximo 15
 - o email deve ter um '@'

O cadastro do usuário deve ser **persistido no banco de dados**.

2. Fazer login: essa opção permitirá um usuário já cadastrado logar no sistema, informando email e senha.
 - o Verificar se email e senha realmente conferem com algum usuário cadastrado

- o Se email/senha estiverem corretos, então o login foi feito com sucesso e, portanto, **o programa deve levar o usuário para o segundo menu.**
- o Se email/senha estiverem **incorretos**, então o login falhou e, portanto, o programa deve informar o usuário sobre o erro e levá-lo de volta ao menu principal.

O processo de login deve **procurar o usuário no banco de dados.**

3. Encerrar o programa

Segundo Menu (Home Page)

O **segundo menu** é o menu em que o usuário já fez login. Terá as seguintes opções:

1. Mostrar todas as tarefas: essa opção apresentar a lista **completa** de tarefas para o usuário.
2. Mostrar tarefas finalizadas.
3. Mostrar tarefas **não** finalizadas.
4. Adicionar nova tarefa: **a nova tarefa deve ser persistida no banco de dados.**
5. Finalizar tarefa: essa opção vai apresentar um **menu auxiliar**, em que lista todas as tarefas que ainda **não foram finalizadas.**

Ao listar essas tarefas, o **menu auxiliar** vai indicar um número sequencial para cada uma das tarefas e vai pedir para o usuário digitar o número referente à tarefa que ele deseja finalizar. (Veja o vídeo demonstrativo para ficar mais claro).

Ao finalizar uma tarefa, o sistema **deve atualizar o banco de dados.**

6. Remover tarefa: para remover uma tarefa, seguir a mesma ideia de **menu auxiliar apresentando todas as tarefas e dando a cada uma delas um número de referência.** Depois, pedir para o usuário indicar qual tarefa ele quer remover através do número de referência. (Veja o vídeo demonstrativo para ficar mais claro).

Ao remover uma tarefa, o sistema **deve atualizar o banco de dados.**

7. Fazer logout: essa opção simula um logout, levando o usuário de volta ao **menu principal.**

Observações

- *Driver* de conexão com o *MySQL*, isto é, o arquivo .jar, está no repositório do *GitHub* dessa aula
- O código de explicação do vídeo de como acessar o *MySQL* com o Java também está no repositório do *GitHub*

Vídeos de referência

1. Vídeo de explicação para a atividade: <https://youtu.be/xpD0d0Dfxp8>
2. Demonstração do projeto: <https://youtu.be/S4JF52mXRpU>
3. Vídeo de como usar o *MySQL* com o Java: <https://youtu.be/zdiuLBDJPA>