|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. **Identificação** | | | |
| **Unidade** | SENAI | | |
| **Curso** | CURSO TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS | | |
| **Turma** |  | | |
| **Docente** |  | | |
| **Estudante** |  | | |
| **Hora de Início** |  | **Hora de Término** |  |

|  |
| --- |
| 1. **Situação Problema** |

|  |
| --- |
| * 1. Detalhamento do Problema |
| A biblioteca de uma pequena escola faz o gerenciamento de seus livros e empréstimos aos estudantes de forma manual. Quando um estudante deseja emprestar um livro, a bibliotecária anota em uma ficha alguns dados: código do empréstimo, código do livro, matrícula do estudante, data da retirada, data prevista de entrega. O estudante disponibiliza sua carteirinha de empréstimos, onde a bibliotecária anota os mesmos dados, com exceção da matrícula do estudante: código do empréstimo, código do livro, data da retirada, data prevista de entrega. Quando o estudante devolve o livro, a bibliotecária preenche com “OK” na coluna “devolução” da carteirinha e faz o mesmo na ficha. Os livros são registrados pela bibliotecária, que informa seu código, título, autor, editora e ano. A bibliotecária também efetua o cadastro dos estudantes, informando: matrícula, nome completo, data de nascimento, e-mail e telefone.  Quando a bibliotecária deseja consultar os empréstimos, precisa procurar na fichas, bem como, o estudante precisa consultar sua carteirinha.  Nesse cenário, alguns problemas acabam acontecendo: a bibliotecária precisa fazer os mesmos registros do empréstimo para seu controle e na carteirinha do estudante. Por vezes, ocorre da bibliotecária anotar o código do livro ou a matrícula do estudante de forma incorreta, gerando inconsistências que afetam o controle dos empréstimos. Quando o estudante perde a carteirinha, não tem mais acesso ao controle de seus empréstimos.  Você foi designado a criar um sistema para automatização do processo de **empréstimos** acima descrito para a bibliotecária e a **consulta dos empréstimos** pelo estudante (realizados por ele). É necessário que a bibliotecária efetue **login**, bem como o estudante, e ambos sejam direcionados a suas **telas principais**. O estudante poderá somente **consultar seus empréstimos** pelo título do livro. A bibliotecária terá acesso ao **registro, consulta, edição e exclusão de empréstimos.** A bibliotecária também terá acesso ao registro, consulta, edição e exclusão de livros e de estudantes, mas ***não é necessário*** que você desenvolva esses requisitos.  **ATIVIDADES A SEREM DESENVOLVIDAS:**  1) Requisitos funcionais x  2) Diagrama de classes   * Banco de dados   3) Diagrama de entidade e relacionamento x  4) Script de criação do banco de dados x   * Desenvolvimento *front-end x*   5) Tela de controle de acesso  6) Tela principal da bibliotecária  7) Tela principal do estudante  8) Tela de empréstimos x  9) Tela de consulta de empréstimos   * Desenvolvimento *back-end*   10) Implementação *back-end* da autenticação de usuário  11) Implementação *back-end* para registro/consulta/edição/exclusão de empréstimos |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **3. Lista de Verificação** | | |
| 3.1 Detalhamento das Atividades e Resultados Esperados | | |
| **Nº** | **Descrição das atividades** | **Resultados Esperados** |
| 01 | Requisitos funcionais | Tabela com os requisitos funcionais preenchidos de acordo com o modelo do Anexo 1 |
| 02 | Diagrama de classes | Imagem do diagrama de classes disposta na tabela do Anexo 2 |
| 03 | Diagrama de entidade e relacionamento | Imagem do diagrama de entidade e relacionamento disposta na tabela do Anexo 3 |
| 04 | Script de criação do banco de dados | Arquivo .sql com script de criação do banco de dados e os devidos registros que devem ser importados dos arquivos .csv fornecidos |
| 05 | Tela de controle de acesso | Tela para autenticação do usuário no banco de dados, contendo um campo para login, outro para senha e filtragem do perfil: bibliotecária ou estudante e um botão “Entrar” |
| 06 | Tela principal da bibliotecária (perfil: bibliotecária) | Tela principal contendo um menu com as opções: “Empréstimos”, “Livros”, “Estudantes” e “Sair” |
| 07 | Tela principal do estudante (perfil: estudante) | Tela principal contendo um menu com as opções: “Consulta de empréstimos” e “Sair” |
| 08 | Tela de empréstimos (perfil: bibliotecária) | Tela contendo a opção de registro, consulta, edição e exclusão de empréstimos, que deve ser acessada pela opção “Empréstimos” do menu da tela principal da bibliotecária |
| 09 | Tela de consulta de empréstimos (perfil: estudante) | Tela contendo a opção de consulta por título do livro dos empréstimos realizados pelo estudante, que deve ser acessada pela opção “Consulta de empréstimos” do menu do estudante |
| 10 | Implementação *back-end* da autenticação de usuário | Camada modelo e DAO para implementação da autenticação de usuário |
| 11 | Implementação *back-end* para registro/consulta/edição/exclusão de empréstimos | Camada modelo e DAO para a implementação do registro, consulta, edição e exclusão de empréstimos |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 3.2 Lista de verificação | | | | | |
| **Nº** | **Resultados Esperados** | **Evidência Observável** | **Atende** | **Não Atende** | **Observação** |
| 01 | Tabela com os requisitos funcionais preenchidos de acordo com o modelo do Anexo 1 | Elencou no mínimo 5 requisitos funcionais? |  |  |  |
| 02 | Imagem do diagrama de classes disposta na tabela do Anexo 2 | Entregou o diagrama de classes com as informações necessárias? |  |  |  |
| 03 | Imagem do diagrama de entidade e relacionamento disposta na tabela do Anexo 3 | O diagrama contempla todas as entidades necessárias? |  |  |  |
| As chaves primárias foram devidamente identificadas? |  |  |  |
| Os relacionamentos das entidades foram realizados corretamente? |  |  |  |
| As chaves estrangeiras foram devidamente identificadas? |  |  |  |
| 04 | Arquivo .sql com script de criação do banco de dados e os devidos registros que devem ser importados dos arquivos .csv fornecidos | O script contempla a criação de todas as tabelas necessárias? |  |  |  |
| Os tipos de dados e tamanhos escolhidos estão condizentes com os valores propostos nos arquivos .csv? |  |  |  |
| Os relacionamentos entre as entidades foram estabelecidos corretamente? |  |  |  |
| O script contempla a inserção dos dados que foram disponibilizados nos arquivos .csv? |  |  |  |
| 05 | Tela para autenticação do usuário no banco de dados, contendo um campo para login, outro para senha e filtragem do perfil: bibliotecária ou estudante e um botão “Entrar” | Em caso de não digitação dos valores nos campos, o software informa para o usuário a obrigatoriedade dos mesmos? |  |  |  |
| Mensagem de erro com o texto *“ Usuário e/ou senha Inválido. Verifique os dados e tente novamente”* caso os dados de login não constem na base de dados? |  |  |  |
| Os caracteres do campo de senha do usuário são ocultados durante a digitação? |  |  |  |
| O processo de login(validação do usuário e senha) é feito somente após o preenchimento dos campos obrigatórios (Usuário e Senha)? |  |  |  |
| Na tela de login, é exibido um componente visual para que o usuário selecione seu perfil(Bibliotecária ou Estudante)? |  |  |  |
|  |  | Ao realizar o login, o sistema direciona o usuário a tela aluno, no caso de perfil aluno e a tela bibliotecária, no caso de perfil aluno? |  |  |  |
| 06 | Tela principal contendo um menu com as opções: “Empréstimos”, “Livros”, “Estudantes” e “Sair” | O menu é exibido na tela, somente após o login no sistema? |  |  |  |
| A opção sair do sistema está disponível na tela? |  |  |  |
| As opções disponíveis estão de acordo com o perfil do usuário(Aluno ou Bibliotecário(a)? |  |  |  |
| 07 | Tela principal contendo um menu com as opções: “Consulta de empréstimos” e “Sair” | Ao clicar no botão/ícone de estudante uma tela de Consulta de livros é exibida, conforme descrito na prova? |  |  |  |
| A tela de consulta de empréstimos do estudante apresenta o botão/ícone/aba de consulta ? |  |  |  |
| A tela de consulta de empréstimos do estudante retorna a lista de livros emprestados? |  |  |  |
| A tela de Consulta de empréstimos do estudante apresenta o botão sair e sua respectiva funcionalidade? |  |  |  |
| 08 | Tela contendo a opção de registro, consulta, edição e exclusão de empréstimos, que deve ser acessada pela opção “Empréstimos” do menu da tela principal da bibliotecária | Ao clicar no botão/ícone de empréstimos com perfil de bibliotecária uma tela um campo para inserção do código do aluno é apresentado? |  |  |  |
| Ao inserir o código do aluno é apresentado na tela um campo com o nome do aluno correspondente e os empréstimos efetuados e os ícones/botão de alteração e exclusão? |  |  |  |
| Caso seja informado um o código inválido de um aluno na tela de empréstimos com perfil de bibliotecária uma mensagem de alerta de aluno não cadastrado é exibida? |  |  |  |
| A tela de Consulta/Inclusão/Alteração/Exclusão de empréstimos só estará habilitada com o perfil Bibliotecária? |  |  |  |
| Na tela de empréstimos efetuados pelo aluno com perfil de bibliotecária os ícones/botão de alteração são apresentados? |  |  |  |
| Na tela de empréstimos efetuados pelo aluno com perfil de bibliotecária os ícones/botão de Inclusão são apresentados? |  |  |  |
| Na tela de empréstimos efetuados pelo aluno com perfil de bibliotecária os ícones/botão de exclusão são apresentados? |  |  |  |
| A tela de empréstimos do estudante com perfil de bibliotecária apresenta o botão sair e sua respectiva funcionalidade? |  |  |  |
| 09 | Tela contendo a opção de consulta por título do livro dos empréstimos realizados pelo estudante, que deve ser acessada pela opção “Consulta de empréstimos” do menu do estudante | Ao clicar no botão/ícone de estudante uma tela de Consulta de livros é exibida, conforme descrito na prova? |  |  |  |
| A tela de consulta de empréstimos do estudante apresenta o botão/ícone/aba de consulta por título de livro? |  |  |  |
| A tela de consulta de empréstimos do estudante por título, apresenta um campo para inserção do título procurado. |  |  |  |
| A tela de consulta de empréstimos do estudante retorna a lista de livros emprestados? |  |  |  |
| A tela de Consulta de empréstimos do estudante apresenta o botão sair e sua respectiva funcionalidade? |  |  |  |
| 10 | Camada modelo e DAO para implementação da autenticação de usuário | Interação para localizar usuário no banco de dados está funcionando? |  |  |  |
| Interação para obter os atributos do usuário (caso encontrado) no banco de dados está funcionando? |  |  |  |
| Os métodos responsáveis pelas operações de banco de dados para a entidade que representa o usuário estão devidamente encapsulados? |  |  |  |
| 11 | Camada modelo e DAO para a implementação do registro, consulta, edição e exclusão de empréstimos | Interação para registro de empréstimo está funcionando? |  |  |  |
| Interação para consulta de empréstimos no banco de dados está funcionando? |  |  |  |
| Interação para edição de empréstimos no banco de dados está funcionando? |  |  |  |
| Interação para exclusão de empréstimos no banco de dados está funcionando? |  |  |  |
| Os métodos responsáveis pelas operações de banco de dados para a entidade que representa os empréstimos estão devidamente encapsulados? |  |  |  |

|  |
| --- |
| 3.3 Recursos Necessários |
| * IDE (ou aplicação equivalente) e dependências dela para desenvolvimento com linguagem orientada a objetos; * Bibliotecas e frameworks (ex. bootstrap, laravel, javafx ...); * Sistema gerenciador de banco de dados (SGBD) para construção e gerenciamento de banco de dados; * Servidor local (ex. xampp, wampServer...); * Ferramenta para modelagem UML; * Pacote de aplicativo de escritório; * Leitor de arquivos em formato \*.pdf; * Ferramenta para compactação e descompactação de arquivos. |

**ANEXOS**

**ANEXO 1 - Modelo: Levantamento de requisitos**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Levantamento de Requisitos** | | | |
| **Nome do Requisito** | **Classificação** | | **Descrição do Requisito** |
| Funcional | Não Funcional |
| Consulta | Sim |  | Consultar empréstimos de livros |
| Exclusão | Sim |  | Fazer a exclusão de um empréstimo |
| Cadastro de usuários | Sim |  | Cadastro dos usuários no sistema |
| Login | Sim |  | Login no sistema |
| Edição | Sim |  | Editar um empréstimo(alterar status) |
| Registro dos empréstimos | Sim |  | Registrar empréstimos |

**ANEXO 2- Modelo: Diagrama de classe**

|  |
| --- |
| **Diagrama de Classe** |
| <colar imagem aqui> |

**ANEXO 3- Modelo: Diagrama entidade e relacionamento**

|  |
| --- |
| **Diagrama ER** |
|  |

**ANEXO 4- Código Fonte**

|  |
| --- |
| **Código Fonte** |
| Envio ao docente avaliador |