**Documentação do Sistema de Biblioteca**

**1. Descrição do Sistema**

Sistema desenvolvido Python para gerenciamento de biblioteca, oferecendo funcionalidades para administradores e usuários comuns, com foco em gestão de livros, usuários e empréstimos.

**2. Requisitos Funcionais**

**RF001: Registro de Usuário**

**Função**: registrar\_usuario(nome, senha)

* **Descrição**: Cadastro de novos usuários
* **Entrada**: Nome e senha
* **Saída**: Confirmação ou erro
* **Regras**:
* Nome único
* Senha com requisitos específicos
* **Implementação**: Validar dados e adiciona ao dicionário usuários

**RF002: Login de Usuário**

**Função**: login(nome, senha)

* **Descrição**: Autenticação de usuários
* **Entrada**: Credenciais
* **Saída**: Status do login
* **Regras**: Validação de credenciais
* **Implementação**: Verifica dados no dicionário senhas

**RF003: Login de Administrador**

**Função**: login\_administrador(nome, senha)

* **Descrição**: Acesso administrativo
* **Entrada**: Credenciais fixas
* **Saída**: Acesso ao menu admin
* **Regras**: Credenciais predefinidas
* **Implementação**: Verifica contravalores constantes

**RF004: Adicionar Livro**

**Função**: adicionar\_livro(título, autor, genero)

* **Descrição**: Inclusão de novos livros
* **Entrada**: Dados do livro
* **Saída**: Confirmação
* **Regras**: Status inicial disponível
* **Implementação**: Adiciona à lista livros

**RF005: Remover Livro**

**Função**: remover\_livro(título)

* **Descrição**: Exclusão de livros
* **Entrada**: Título
* **Saída**: Confirmação
* **Regras**: Livro deve existir
* **Implementação**: Remove da lista livros

**RF006: Listar Livros**

**Função**: listar\_livros()

* **Descrição**: Exibição do acervo
* **Entrada**: Nenhuma
* **Saída**: Lista completa
* **Implementação**: Percorre lista livros

**RF007: Procurar Livro**

**Função**: procurar\_livro()

* **Descrição**: Busca de livros
* **Entrada**: Critérios de busca
* **Saída**: Resultados
* **Regras**: Sem distinção entre maiúsculas e minúsculas
* **Implementação**: Busca em livros

**RF008: Emprestar Livro**

**Função**: emprestar\_livro(título, nome\_usuario)

* **Descrição**: Gestão de empréstimos
* **Entrada**: Título e usuário
* **Saída**: Status da operação
* **Regras**: Verificação de disponibilidade
* **Implementação**: Atualiza status e registros

**3. Requisitos Não Funcionais**

**RNF001: Usabilidade**

* Interface intuitiva
* Mensagens claras
* Menus organizados
* Feedback constante

**RNF002: Desempenho**

* Respostas rápidas
* Eficiência nas operações
* Otimização de recursos

**RNF003: Segurança**

* Validação de senhas
* Proteção de dados
* Controle de acesso

**RNF004: Escalabilidade**

* Estrutura expansível
* Performance mantida
* Gestão de recursos

**4. Estruturas de Dados**

**Principais Estruturas**

* livros (lista)
* Armazena acervo
* Mantém status
* Informações completas
* usuarios (dicionário)
* Registro de usuários
* Histórico de empréstimos
* Dados pessoais
* senhas (dicionário)
* Credenciais
* Segurança
* Validação
* registro\_atividades (lista)
* Logs do sistema
* Histórico completo
* Auditoria

**5. Funções Auxiliares**

**Gestão de Sistema**

* validar\_senha(senha)
* registrar\_atividade(tipo, titulo, usuario)
* salvar\_registro\_atividades()

**Interface**

* menu\_administrador()
* menu\_usuario(nome\_usuario)
* menu

**6. Fluxo de Operação**

* Inicialização
* Login/Registro
* Acesso a menus específicos
* Execução de operações
* Registro de atividades
* Finalização