

**AVALIAÇÃO PRÁTICA**

**Desenvolvedor de Sistema II**

**Área de Atuação: Núcleo de Tecnologia da Informação – Jandira - SP**

|  |  |
| --- | --- |
| Nome: | Wesley Meneghini |

**SÃO PAULO**

**2021**

**Contextualização**

Você trabalha em uma empresa onde uma das atividades mais comuns é o controle e gestão dos seus patrimônios, que vão desde equipamentos de informática, maquinário pesado e mobiliário. Com o objetivo de tornar este trabalho mais dinâmico e prático será utilizado uma solução de software.

**Desafio**

Para resolver este problema você deverá desenvolver uma aplicação, em sua plataforma de preferência, para a gestão dos patrimônios.

No sistema deverá haver dois perfis de usuários: um perfil de **administrador** responsável por cadastrar, atualizar e excluir patrimônios e um perfil de **convidado,** que permite apenas a consulta dos patrimônios. Todos os acessos ao sistema deverão ocorrer com autenticação, preferencialmente via token JWT.

Deverá ser possível a consulta de patrimônios pelo seu código ou nome. Também deverá ser possível consultar relação de patrimônios por ambiente ou responsável.

Por exigência da empresa o sistema deverá ser construído utilizando arquitetura de Webservice REST, com *back-end* e *front-end* desacoplados.

**Orientações Gerais**

**Desenvolvimento *Full Stack* de um sistema utilizando paradigma POO com acesso a banco de dados em arquitetura REST.**

**TEMPO DE PROVA: 4h00 min**

**TEMPO PARA PREPARAÇÃO DO AMBIENTE: 1h.**

O candidato deverá desenvolver o sistema solicitado com base nos requisitos descritos e poderá utilizar a linguagem de programação e ferramentas de desenvolvimento que está familiarizado.

**Equipamentos**

Microcomputador com Sistema Operacional *Windows* 10 com acesso à Internet.

**Softwares**

Todos os softwares necessários para desenvolvimento da aplicação deverão ser instalados e configurados pelo candidato.

**Observações:**

* **É imprescindível para o bom andamento dos trabalhos, manter a limpeza e organização dos postos de trabalho.**
* **Ao finalizar e solicitar a avaliação da prova, não será permitido alterações, portanto, certifique-se das funcionalidades do sistema**

**Entregas**

Os seguintes itens deverão ser entregues ao final do projeto:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **N°** | **Nome da Entrega** | **Descrição** |
| 1 | Diagrama entidade relacionamento (DER) | Entregar o diagrama entidade relacionamento do banco de dados. |
| 2 | Banco de dados físico | Entregar o banco de dados implementado no MySQL com todas as tabelas e relacionamentos necessários. |
| 3 | Back-end REST | Entregar aplicação back-end com todas as regras de negócio necessários para o funcionamento da aplicação. |
| 4 | Diagrama de atividades da inclusão de um novo patrimônio | Criar um diagrama de atividades que mostre o cenário no qual o usuário cadastra um novo patrimônio. |
| 5 | Tela de Login | Tela utilizada para controlar o acesso a aplicação. |
| 6 | Tela de listagem de patrimônios | Tela utilizada para listar todos os patrimônios do sistema. Esta tela deve permitir o filtro por ambiente e responsável |
| 7 | Tela para cadastro e atualização de patrimônios | Implementação de uma tela para cadastro e/ou atualização dos patrimônios. |
| 8 | Documentação de todos os endpoints para testes. | Criar a documentação dos endpoints do *back-end* para teste em ferramentas como *Postman* ou *Insomnia*. |

**ATENÇÃO**

Os documentos deverão ser entregues em local indicado neste documento. A documentação deve permitir os testes necessários para avaliação das entregas.

**Locais de entrega**

*O candidato deverá disponibilizar os projetos de modo a permitir a correção pelo avaliador, portanto, o candidato deverá:*

* Criar a pasta raiz do projeto de *Back-end* na área de trabalho do *Windows* com o nome “*back-end*”;
* Criar a pasta raiz do projeto de *Front-end* na área de trabalho do *Windows* com o nome “*front-end*”;
* Criar um arquivo com os dados necessários para executar e acessar os sistemas, tais como IDE, usuários, senhas, URLs, instruções de execução do *back-end* e demais dados que possibilitem os testes.

***1 – Diagrama Entidade Relacionamento (DER)***

Você deve criar o diagrama entidade relacionamento do banco de dados que atenda ao cenário proposto que contenha as entidades, campos e chaves primárias e estrangeiras.

O diagrama criado deverá ser exportado para PDF e entregue em local indicado pelo avaliador.

***2 – Banco de dados físico***

Você deverá criar o banco de dados fisicamente atendendo o diagrama criado anteriormente com todos os campos, chaves primárias e estrangeiras no MySQL.

***3 – Back-end REST***

Nessa entrega você criará o aplicativo *back-end* utilizando arquitetura REST obedecendo o uso correto dos verbos HTTP. Crie apenas os *endpoints* necessários para as funcionalidades solicitadas para a entrega.

***4 – Diagrama de atividade da inclusão de um novo patrimônio***

Você deverá entregar um diagrama de atividades que mostre todos os passos necessários para o cadastro de um novo patrimônio no sistema, desde o *Login* do usuário administrador até a efetivação do cadastro.

Este diagrama deverá ser entregue em formato PDF em local indicado pelo avaliador.

***5 – Tela de Login***

Nesta entrega você deverá implementar a tela de autenticação do sistema para permitir o acesso somente a usuários previamente cadastrados. A autenticação deve utilizar, preferencialmente, *token* JWT.

A tela de *Login* deve ser a primeira tela a ser exibida ao usuário quando acessar o sistema.

**Regras de negócio a serem implementadas:**

1. Se o nome de usuário e senhas fornecidos pelo usuário durante o *Login* forem iguais ao cadastrado no banco de dados, o usuário deverá ser direcionado à tela de listagem de patrimônios, descrita na entrega 6.;
2. O botão para efetuar o *Login* deverá ser ativado apenas quando a senha digitada pelo usuário conter pelo menos 8 caracteres;
3. O botão para efetuar *Login* deverá ter o fundo alterado quando o mouse passar sobre ele;
4. Caso o usuário informe as credenciais incorretas, ele deverá ser informado através de uma tela de *popup*.

Interface gráfica do usuário

Descrição gerada automaticamente

Figura 1 Layout sugerido da tela de Login

***6 – Tela de listagem de patrimônios***

Após efetuar a autenticação, a primeira tela que deve ser apresentada ao usuário deverá ser a lista de patrimônios que estão sob sua responsabilidade.

Nesta tela, o usuário também poderá filtrar a lista para exibir os patrimônios de um determinado ambiente ou de outro usuário. A lista deve exibir basicamente o código do patrimônio, o nome, responsável e ambiente.

**Regras de negócio que devem ser implementadas:**

1. A tela de listagem de patrimônios deve exibir uma lista com os patrimônios cadastrados em uma tabela contendo o número do patrimônio, descrição, local e nome do responsável;
2. A lista deve apresentar uma barra de paginação;
3. Para cada patrimônio exibido deve-se ter a possibilidade de exibir os detalhes, editar (somente admin) e excluir (somente admin);
4. Esta tela deve oferecer ao usuário a possibilidade de filtro por descrição, número do patrimônio, local e responsável, além de opção para exibir todos novamente;
5. Ao clicar no botão “Adicionar” no header da página, o usuário deverá ser direcionado à tela para cadastrar novo patrimônio;
6. Ao clicar no botão “Editar” o usuário deverá acessar a tela de detalhes do patrimônio (Entrega 7). Esta funcionalidade é somente para usuários admin;
7. Ao clicar no botão “Detalhes” o usuário deverá acessar a tela de detalhes do patrimônio somente para consulta. Esta funcionalidade estará disponível para todos os níveis de usuário;
8. Ao clicar no botão “Excluir”, deverá ser solicitado ao usuário a confirmação através de uma tela *popup*. Esta funcionalidade estará disponível apenas aos usuários admin.

Tabela

Descrição gerada automaticamente com confiança média

Figura 2 Layout sugerido da tela de listagem de patrimônios

Interface gráfica do usuário, Texto, Aplicativo

Descrição gerada automaticamente

Figura 3 - Layout sugerido para a tela de exclusão.

***7 - Tela para cadastro, atualização e detalhes de patrimônios***

Diante do cenário apresentado você deverá criar uma tela para o cadastro, atualização e exibição de detalhes dos patrimônios. Esta tela deverá ser aberta de forma *popup*, ou seja, sobre a tela de listagem de patrimônios. A vinculação do patrimônio ao seu responsável será implementada nesta tela.

**Regras de negócio que devem ser implementadas:**

1. Nesta tela deverá ser possível o cadastro de novo patrimônio apenas por usuários cujo perfil seja administrador;
2. Deverá ser possível cadastrar o número do patrimônio, a descrição, uma foto, o local onde se encontra, observações e o responsável pelo patrimônio;
3. Nesta tela deverá existir a possibilidade de alterar todos os dados do patrimônio, com exceção do número. Essa funcionalidade deverá estar disponível apenas para os usuários administradores;
4. Esta tela também poderá ser utilizada para que os usuários não administradores possam consultar detalhes não apresentados na lista inicial (Entrega 6), como a foto e as observações;
5. O título da tela deve mudar de acordo com a funcionalidade que está sendo usada. Se for um cadastro deve ser “Cadastrar novo Patrimônio”, se for alteração de cadastro deve ser “Atualização dos dados do Patrimônio”.

Interface gráfica do usuário

Descrição gerada automaticamente

Figura 4 - Layout sugerido para a tela de cadastro, atualização e consulta de patrimônios.

***8 - Documentação*** ***de todos os endpoints para testes***.

Nesta atividade você deverá entregar a documentação da API contendo todas as URLs necessárias para acessar os endpoints, formato de dados para requisições e respostas do servidor e métodos HTTP que possibilitem os testes utilizando o *Postman* ou *Insomnia*.

A documentação pode ser feita através de recurso das ferramentas de desenvolvimento, ou através de documento em editor de textos como o *Microsoft Word*. Aponte a forma como acessar a documentação.