**Desafio Técnico para Desenvolvedores – Intelectah**

**Objetivo:** Desenvolver uma aplicação web para a gestão de concessionárias de veículos utilizando Asp.net MVC e Entity Framework. O sistema deve permitir o gerenciamento de fabricantes de veículos, veículos, concessionárias e a realização de vendas, integrando autenticação de usuários, relatórios e otimização de desempenho.

**Requisitos do Projeto**

**Funcionalidades Básicas (Essencial)**

1. **Cadastro de Fabricantes de Veículos (CRUD)**
   * **Nome do Fabricante:** Máximo de 100 caracteres, deve ser único.
   * **País de Origem:** Campo de texto livre com no máximo 50 caracteres.
   * **Ano de Fundação:** Deve ser um ano válido no passado.
   * **Website:** Validação de URL.
2. **Cadastro de Veículos (CRUD)**
   * **Modelo:** Nome do modelo, máximo de 100 caracteres.
   * **Ano de Fabricação:** Validação para ano não futuro.
   * **Preço:** Valor numérico positivo.
   * **Fabricante:** Relação obrigatória com o fabricante.
   * **Tipo de Veículo:** Enumeração (Carro, Moto, Caminhão etc.).
   * **Descrição:** Texto opcional com no máximo 500 caracteres.
3. **Cadastro de Concessionárias (CRUD)**
   * **Nome da Concessionária:** Máximo de 100 caracteres, deve ser único.
   * **Endereço Completo:** Campos para rua, cidade, estado, e CEP com validação.
   * **Telefone:** Validação de formato.
   * **E-mail:** Validação de formato.
   * **Capacidade Máxima de Veículos:** Valor inteiro positivo.
4. **Realização de Vendas**
   * **Seleção de Concessionária:** Pesquisa por nome ou localização.
   * **Seleção de Fabricante:** Pesquisa por nome.
   * **Seleção de Veículo:** Pesquisa por modelo. (O carregamento dos valores deste campo é condicionado à seleção do valor do campo Fabricante).
   * **Dados do Cliente:** Nome, CPF (com validação e unicidade), e telefone.
   * **Data da Venda:** Não pode ser futura.
   * **Preço de Venda:** Deve ser menor ou igual ao preço do veículo.
   * **Geração de Número de Protocolo Único para a Venda.**

***Atenção: a deleção de registro dos CRUDs acima deve ser lógica.***

**Funcionalidades Avançadas (Opcional)**

1. **Autenticação e Autorização de Usuários**
   * Implementar login e registro de usuários com diferentes níveis de acesso (administrador, vendedor, gerente).
   * Utilizar Identity Framework para gerenciamento de usuários.
   * Proteger rotas e ações específicas baseadas em permissões.
2. **Relatórios e Dashboards**
   * Criar relatórios mensais de vendas realizadas, categorizados por tipo de veículo, concessionária e fabricante.
   * Dashboard inicial com gráficos sobre o desempenho de vendas, utilizando uma biblioteca de gráficos (ex: Chart.js).
   * Exportar relatórios para PDF ou Excel.
3. **Integração com API Externa**
   * Integrar a aplicação com uma API de consulta de dados automotivos, como especificações ou recall.
   * Implementar chamadas assíncronas para a API utilizando AJAX.
   * Um exemplo de uso seria API de CEP para o endereço.
4. **Otimização de Desempenho**
   * Implementar caching para consultas frequentes utilizando Redis ou Memcached.
   * Melhorar o tempo de carregamento com lazy loading de imagens e recursos estáticos.
   * Analisar e otimizar consultas SQL para desempenho.
5. **Teste e Documentação**
   * Criar testes unitários e de integração para as principais funcionalidades.
   * Documentar a API e endpoints com Swagger.
   * Produzir documentação técnica do projeto explicando a arquitetura e decisões tomadas.

**Tecnologias Utilizadas**

* **Frontend:** Bootstrap, JavaScript (AJAX), HTML/CSS.
* **Backend:** ASP.NET MVC, Entity Framework.
* **Banco de Dados:** LocalDB ou SQL Server.
* **Autenticação:** Identity Framework.
* **Caching:** Redis ou Memcached.
* **Relatórios:** Chart.js ou similar.
* **Documentação:** Swagger para API, Markdown para documentação técnica.

**Entrega**

* O código deve ser publicado em um repositório GitHub público. **(Essencial)**
* Incluir instruções claras de como configurar e executar o projeto. **(Opcional)**
* Fornecer um vídeo ou demonstração do projeto em funcionamento. **(Opcional)**