**Desenvolvimento de sistema de gerenciamento de locadora de automóveis**

No cenário proposto, uma locadora de automóveis necessita de um sistema para gerenciar seus clientes e reservas de veículos. O objetivo é criar um sistema que permita cadastrar novos clientes e veículos, além de realizar reservas e consulta de reservas. Essa solução visa aprimorar a eficiência e praticidade para os clientes da locadora, além de melhorar o gerenciamento interno da empresa.

Para isso, será utilizado o Node.js juntamente com outros módulos e tecnologias, como o Express, Handlebars e MySQL. O sistema permitirá o armazenamento dos dados dos clientes e reservas em um banco de dados MySQL, além de fornecer uma interface web para gerenciar essas informações. O uso do Node.js e outras tecnologias modernas permite uma implementação ágil e escalável, garantindo uma solução robusta e de qualidade.

**Objetivo :**

Criar um sistema para gerenciar as informações de clientes e reservas de uma locadora de automóveis. A ideia é aplicar os conceitos de desenvolvimento web utilizando Node.js e outras tecnologias, incluindo a modelagem do banco de dados.

**Percurso de desenvolvimento**

* Utilizar o módulo interno do Node.js para ler dados da linha de comando;
* Criar uma interface web utilizando o Express e Handlebars para gerenciar as informações de clientes e reservas de veículos;
* Utilizar o MySQL como banco de dados para armazenar as informações dos clientes e reservas;
* Realizar consultas SQL para obter informações sobre os clientes, veículos e reservas;
* Utilizar boas práticas de desenvolvimento, como a utilização de padrões de projeto, testes automatizados e controle de versão;
* Compartilhar o projeto desenvolvido em um repositório Git, como o GitHub, para que outras pessoas possam acessar e contribuir com o código.

**Requisitos:**

O sistema deve ser capaz de cadastrar novos clientes e veículos, além de realizar reservas e consulta de reservas. Para isso, é preciso criar uma interface web que permita ao usuário interagir com o sistema, inserindo e consultando informações.

A modelagem do banco de dados deve contemplar as tabelas "clientes", "veiculos" e "reservas", permitindo armazenar as informações de forma organizada e eficiente.

O você deve utilizar o módulo interno do Node.js para ler dados da linha de comando e criar uma interface web utilizando o Express e Handlebars para gerenciar as informações de clientes e reservas de veículos.

O MySQL deve ser utilizado como banco de dados para armazenar as informações dos clientes e reservas.

O exercício deve ser desenvolvido em um ambiente de desenvolvimento Node.js, utilizando o npm para gerenciar as dependências do projeto. É recomendável utilizar um editor de código como o Visual Studio Code.

Ao final do exercício, espera-se ter um sistema funcional que permita gerenciar as informações de clientes e reservas de uma locadora de automóveis. O sistema deve ser capaz de armazenar as informações em um banco de dados MySQL, além de fornecer uma interface web para gerenciar essas informações. O uso de tecnologias modernas e eficientes permite uma implementação ágil e escalável, garantindo uma solução robusta e de qualidade.

Além disso, é importante que o você compartilhe o projeto desenvolvido em um repositório Git, como o GitHub, para que outras pessoas possam acessar e contribuir com o código. Isso também permite que o você possa ter um portfólio para mostrar suas habilidades em desenvolvimento web utilizando Node.js e outras tecnologias.

**Recursos:**

Para realizar este exercício, é necessário utilizar diversos recursos de Node.js e outras tecnologias. Alguns dos recursos que podem ser úteis incluem:

Documentação do Node.js: <https://nodejs.org/en/docs/>

Documentação do Express: <https://expressjs.com/>

Documentação do Handlebars: <https://handlebarsjs.com/>

Documentação do MySQL: <https://dev.mysql.com/doc/>

O exercício deve ser desenvolvido utilizando boas práticas de desenvolvimento, como a utilização de padrões de projeto, testes automatizados e controle de versão adequado. Isso ajuda a garantir a qualidade do código e facilita a manutenção do sistema no futuro.

Portanto, o compartilhamento do projeto no GitHub é uma etapa importante para a conclusão deste exercício, permitindo que o você demonstre suas habilidades em desenvolvimento web utilizando Node.js e outras tecnologias, além de permitir o compartilhamento do código com outras pessoas.

**Passos sugeridos:**

1. Configurar o ambiente de desenvolvimento: instalar o Node.js, o Express, o Handlebars e o MySQL. É possível utilizar o npm para instalar as dependências do projeto.
2. Modelar o banco de dados: criar as tabelas "clientes", "veiculos" e "reservas", definindo os campos e relacionamentos entre elas.
   1. Tabela "clientes": armazena as informações dos clientes da locadora, como nome, endereço, telefone e email. A tabela pode ter os seguintes campos:
      1. id: chave primária, identificador único do cliente;
      2. nome: nome completo do cliente;
      3. endereco: endereço do cliente;
      4. telefone: telefone do cliente;
      5. email: endereço de email do cliente.
   2. Tabela "veiculos": armazena as informações dos veículos da locadora, como marca, modelo, ano e placa. A tabela pode ter os seguintes campos:
      1. id: chave primária, identificador único do veículo;
      2. marca: marca do veículo;
      3. modelo: modelo do veículo;
      4. ano: ano de fabricação do veículo;
      5. placa: placa do veículo;
      6. disponibilidade: indica se o veículo está disponível para reserva (1) ou não (0).
   3. Tabela "reservas": armazena as informações das reservas de veículos, associando o cliente e o veículo reservado. A tabela pode ter os seguintes campos:
      1. id: chave primária, identificador único da reserva;
      2. id\_cliente: chave estrangeira, identificador do cliente associado à reserva;
      3. id\_veiculo: chave estrangeira, identificador do veículo reservado;
      4. data\_inicio: data de início da reserva;
      5. data\_fim: data de término da reserva.
3. Criar as rotas do sistema: utilizar o Express para criar as rotas do sistema, permitindo o acesso às funcionalidades de cadastro e consulta de clientes e reservas.
4. Criar as views do sistema: utilizar o Handlebars para criar as views do sistema, permitindo a interação do usuário com as funcionalidades de cadastro e consulta de clientes e reservas.
5. Criar as consultas SQL: utilizar o MySQL para criar as consultas SQL que permitem obter informações sobre os clientes, veículos e reservas.
6. Implementar a leitura de dados da linha de comando: utilizar o módulo interno do Node.js para ler dados da linha de comando e permitir a interação com o sistema.
7. Compartilhar o projeto no GitHub: criar um repositório no GitHub e fazer o upload do código fonte do projeto, juntamente com um arquivo README contendo informações sobre o projeto e instruções de como executá-lo.