



UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA

NÚCLEO DE TECNOLOGIA

DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

CARLA GABRIELA CAVALCANTE RIBEIRO

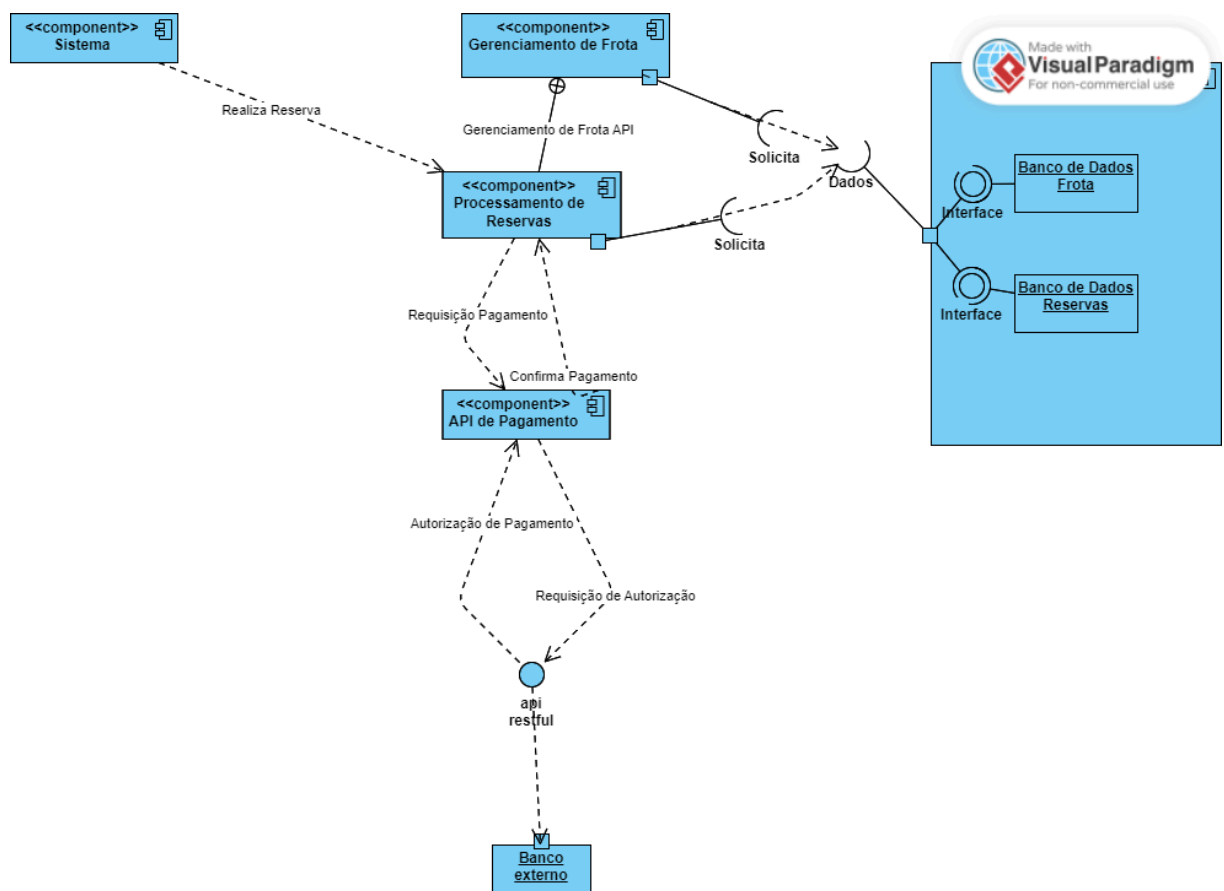
DIAGRAMA DE COMPONENTES

PORTO VELHO

2024

1. Introdução

O diagrama desenvolvido conforme proposto para a disciplina de Engenharia de Software tem por objetivo esboçar um sistema para aluguel de carros, simulando a integração entre esses componentes de forma dinâmica para assegurar a modularidade, a escalabilidade e a segurança do sistema. Além disso, o diagrama visa demonstrar como esses componentes interagem com sistemas externos, como bancos de dados e serviços bancários, para oferecer uma solução completa e eficiente para o serviço de aluguel de carros.



2. Componentes do Sistema

Sistema: Clientes utilizam via Aplicativo Web ou Mobile para fazer e gerenciar reservas.

Gerenciamento de Frota: O componente de Gerenciamento de Frota é responsável pela administração da frota de veículos da empresa de aluguel de carros. Este componente permite adicionar, atualizar, remover e consultar veículos, garantindo que a frota esteja sempre atualizada e disponível para reserva.

Processamento de Reservas: O componente de Processamento de Reservas permite aos clientes fazer, modificar e cancelar reservas. Este componente interage diretamente com o Gerenciamento de Frota para verificar a disponibilidade dos veículos e com a API de Pagamento para processar os pagamentos das reservas. Além de utilizar chamadas RESTful para consultar a API de pagamento.

Base de Dados: A base de dados garante a persistência dos dados com segurança, provendo tanto para o processamento de reservas quanto para o gerenciamento de frota os dados quando solicitados.

API de Pagamento: A API de Pagamento é responsável por processar as transações financeiras das reservas feitas pelos clientes. Este componente se comunica com o sistema bancário para autorizar e confirmar pagamentos.

3. Definição das Interfaces Providas e Requeridas

Gerenciamento de Frota: Das interfaces **providas** incluem

adicionarVeiculo(dadosVeiculo): Adiciona um novo veículo à frota.

atualizarVeiculo(idVeiculo, dadosAtualizados): Atualiza as informações de um veículo existente.

removerVeiculo(idVeiculo): Remove um veículo da frota.

consultarFrota(): Retorna uma lista de todos os veículos disponíveis.

Enquanto há apenas a interface **requerida** para o processamento de reversas:

notificarAlteracaoReserva(idReserva, status): Notifica o gerenciamento de frota sobre alterações em reservas.

Processamento de Reservas: Para o processamento de reservas as interfaces **providas** são:

criarReserva(dadosReserva): Cria uma nova reserva.

atualizarReserva(idReserva, dadosAtualizados): Atualiza as informações de uma reserva existente.

cancelarReserva(idReserva): Cancela uma reserva existente.

consultarReservas(): Retorna uma lista de todas as reservas feitas.

Enquanto a interface **requerida** para o gerenciamento da frota

consultarDisponibilidadeVeiculo(idVeiculo): Verifica a disponibilidade de um veículo.

Já na interface **requerida** para o pagamento temos:

processarPagamento(dadosPagamento): Envia uma requisição de pagamento para a API de Pagamento e espera a resposta.

API de Pagamento: As interfaces providas na API de pagamento são

autorizarPagamento(dadosPagamento): Autoriza um pagamento.

consultarStatusPagamento(idPagamento): Consulta o status de um pagamento.

Estas por sua vez **requerem** do sistema bancário (externo)

requisitarAutorizacao(dadosPagamento): Solicita autorização para um pagamento.

confirmarPagamento(idPagamento): Confirma um pagamento autorizado.

4. Informações de Implantação

Gerenciamento de Frota

Servidores de Aplicação: Implantados na nuvem, com balanceamento de carga para garantir alta disponibilidade e escalabilidade.

Processamento de Reservas

Servidores de Aplicação: Implantados na nuvem, escaláveis horizontalmente para lidar com picos de demanda.

API de Pagamento

Servidores Seguros: Implantados em servidores seguros que atendem a padrões de conformidade como PCI-DSS para processamento seguro de pagamentos.

Sistema Bancário: Integração com APIs bancárias para autorização e confirmação de pagamentos, utilizando criptografia para proteger os dados durante a transmissão.

Banco de Dados:

Banco de Dados Dedicado: Um banco de dados relacional ou NoSQL para armazenar informações detalhadas sobre veículos e reservas.

ConsultaRESTful: Utiliza chamadas RESTful para consultar dados reservas, pagamentos e frota no banco de dados.

Sistema:

Acessível: Desenvolvido em conformidade com as Diretrizes de Acessibilidade para Conteúdo da Web (WCAG).

Multiplataforma: O aplicativo é desenvolvido para ser compatível com a maior gama possível de aparelhos diferentes.

Ferramenta utilizada para diagramação: Online Visual Paradigm
<https://online.visual-paradigm.com/share/book/diagrama-de-componentes-aluguel-d-e-carro-1u6aie2q3>

