**Atividade Supervisionada**

Professor Rubens de Castro Pereira

Github: rubenscp@gmail.com

**Grupo deste trabalho e repositórios**

Karlos Daniel Pires da Silva - 202004762 (Gerente de Projetos)

Github: karlosdaniel451

Fillipe Mendonça Albuquerque - 202107677

Github: FA101 (fillipe.albuquerque@discente.ufg.br)

Pedro Ivo Santana Melo - 202004776

Github: pedromelo55(pedromelo55@gmail.com)

**Escopo da Atividade Supervisionada**

1. Atividades Preliminares, entrega 27/01/2022

Definir os grupos com seus respectivos membros. OK

Definir os líderes de cada grupo (gerente de projeto). OK

Distribuir os temas dos projetos por grupos. OK

Criação dos projetos no GitHub a serem realizados após a aula. Utilize como nome do projeto o seguinte padrão: PS-ES-2021-2-NomeSistema. OK

1. Atividades de Análise
   1. Lista de Requisitos Funcionais (RF), entrega 03/02/2022

Elaborar a lista com todos os requisitos funcionais identificados com uma breve descrição em cada requisito. OK

Incluir o requisito funcional para a ação de login no sistema. OK

Utilizar a seção “4.7.1 - Descrição da situação”do livro “Princípios de Análise e Projeto de Sistemas com UML”, Eduardo Bezerra, como referência para elaboração da lista de RF. OK

* 1. Modelo de Caso de Uso (MCU), entrega 03/02/2022

Elaborar os diagramas de caso de uso. (Pedro) OK

Elaborar as descrições dos casos de uso. Utilizar documentos desenvolvidos em disciplinas de períodos anteriores. (Grupo) OK

Utilizar o cap. 4 – Modelagem de casos de uso do livro “Princípios de Análise e Projeto de Sistemas com UML”, Eduardo Bezerra, como referência. OK

* 1. Protótipos, entrega 10/02/2022

Desenvolver os protótipos não funcionais para todas as telas/formulários associados aos casos de uso (MCU) do sistema utilizando ferramenta de prototipação rápida (wireframe). Algumas opções são: balsamiq mockups, pencil, MS Word, MS Excel, etc. OK

* 1. Modelo de Classes de Análise/Domínio, entrega 10/02/2022

Elaborar o diagrama de classes com as classes necessárias para o desenvolvimento do projeto. Cada classe deverá possuir os atributos e as associações mínimas entre as classes. OK

1. Atividades de Projeto
   1. Diagrama de Arquitetura (DA), entrega 17/02/2022

Elaborar o diagrama da arquitetura do projeto. Esta arquitetura pode ser aderente ao modelo MVC (Model-View-Controller) ou pode ser proposta outra arquitetura diferente.

* 1. Diagrama de Classes de Projeto (DCP), entrega 24/02/2022

Detalhar todos os atributos das classes.

Detalhar o diagrama de classes análise/domínio adicionando as operações com seus respectivos tipos de retorno e parâmetros.

Adicionar ao diagrama as classes de fronteira, controle, negócio e persistência.

* 1. Diagramas de Sequência (DS), entrega 03/03/2022

Elaborar diagramas de sequência para todas as operações dos casos de uso identificados.

* 1. Diagrama de Transição de Estados (DTE), entrega 10/03/2022

Elaborar todos os diagramas de transição de estados para modelar os estados das entidades que possuam tal natureza.

* 1. Modelo de Entidades e Relacionamento (MER), entrega 17/03/2022

Desenvolver o modelo de dados utilizando uma ferramenta CASE qualquer. Algumas sugestões: MySql Workbench e SQL Power Architect.

1. Atividades de Construção do Sistema, entrega 31/03/2022

Implementar no mínimo 6 casos de uso e, dentre eles, o que realiza a ação de login no sistema.

1. Finalização das Atividades Supervisionadas, entrega 07/04/2022

Apresentação da versão final do projeto elaborado pelos grupos de alunos.

**DOCUMENTO DE VISÃO**

**Objetivo do documento**

Indicar as restrições de design e requisitos em alto nível para que o cliente possa compreender o que será desenvolvido.

**Contexto**

O Sistema de Gestão de Locadoras de Veículos (SGLV) possui vários módulos, similar a um Enterprise Resource Planning (ERP) ou Sistema de Gestão de Negócios. Para a atividade supervisionada, o domínio se limita ao **Módulo de Acesso, Consultas e Cadastros em Locadoras de Veículos**.

Existem várias locadoras pré-cadastradas no SGLV, com seus dados (nome fantasia, razão social, CNPJ, telefone, registro de acesso etc) e a localização (endereço, bairro, cidade, estado etc). Cada locadora tem uma lista de veículos e cada veículo tem seus dados (código, marca, modelo, ano, acessórios etc), valor e categoria (standard, luxo, van etc).

O módulo a ser desenvolvido deve permitir:

• Um gestor da locadora manter os cadastros (inclusão, alteração, consulta e exclusão - CRUD) dos veículos e dos clientes.

• Um cliente consultar por categoria, ou por categoria e localização (município).

Independente da escolha, o módulo deve informar as locadoras em que os veículos foram encontrados, dados dos veículos e localização (endereço, bairro, cidade e estado).

O módulo parte do princípio que as locadoras estão cadastradas no sistema SGLV e que cada uma possui um código de registro único e confidencial para acesso de um ou mais gestores da locadora.

**REQUISITOS FUNCIONAIS**

**RF1.** O módulo deve permitir que um **cliente** mantenha seu cadastro. Entende-se manter, neste contexto, as funções de criar, atualizar e deletar o próprio cadastro. Um cliente não pode consultar o cadastro de outros clientes ou gestores das locadoras. Um cliente é um usuário externo à locadora, com os dados: nome, CPF, telefone, e-mail, nome de usuário, senha e endereço. No cadastro, um cliente deve marcar a opção Cliente. Isso oculta o campo código de registro da locadora.cd Desktop

**RF2.** O módulo deve permitir que um **gestor da locadora** mantenha seu cadastro. Entende-se manter, neste contexto, as funções de criar, atualizar e deletar o próprio cadastro. Um gestor da locadora não pode consultar o cadastro de clientes ou outros gestores das locadoras. Um gestor da locadora é um usuário interno às locadoras, com os dados: nome, CPF, telefone, e-mail, nome de usuário, senha, **código de registro da locadora** e endereço. Um código de registro de locadora é um número único e confidencial que diferencia o cadastro de um cliente (usuário externo ao negócio) de um gestor da locadora (usuário interno ao negócio). Uma locadora de veículos pode ter vários gestores cadastrados. No cadastro, um gestor da locadora deve marcar a opção Gestor. Isso revela o campo código de registro da locadora.

**RF3.** O módulo deve permitir realizar o login de um usuário, ou como cliente ou como gestor da locadora, informando o nome de usuário e senha. Para realizar o login o usuário deve ser previamente cadastrado no sistema, conforme descrito nos RF1 e RF2.

**RF4.** O módulo deve permitir que um usuário consulte por veículos disponíveis nas locadoras cadastradas do SGLV. Um usuário, seja cliente ou gestor da locadora, não pode selecionar qual locadora ele quer consultar. A consulta pode ser realizada de duas maneiras: por categoria do veículo, ou por categoria do veículo e localização (município) da locadora. Um usuário pode selecionar um certo carro no resultado da consulta e visualizar os dados completos da locadora, conforme descrito no RF5, com exceção do código de registro da locadora. Se o usuário for gestor da locadora, ao selecionar o carro o módulo habilita as opções de atualizar e deletar aquele cadastro de veículo selecionado.

**RF5.** Os dados de uma locadora são: nome fantasia, razão social, CNPJ, telefone, código de registro da locadora e a localização (endereço, bairro, cidade, estado etc). O módulo parte do princípio que as locadoras já estão cadastradas no sistema SGLV.

**RF6.** O módulo deve permitir que um gestor da locadora mantenha os cadastros de veículos, com código, marca, modelo, ano, acessórios, valor e categoria (standard, luxo, van etc), combustível, número de assentos e preço por dia. Entende-se manter por criar, consultar (como um cliente faz), atualizar e deletar (CRUD) um cadastro.

**RF7.** O resultado de uma consulta deve informar as locadoras em que os veículos foram encontrados, os dados dos veículos (código, marca, modelo, ano, categoria, combustível, número de assentos, acessórios, preço por dia e valor) e localização da locadora que possui aquele veículo (endereço, município, cidade e estado).

**REQUISITOS NÃO FUNCIONAIS**

**RNF1.** O módulo deve estar preparado para apresentar sua interface humano-computador em vários idiomas, isto é, deve ser implementada a internacionalização. Serão implementados inicialmente os idiomas português (Brasil) e inglês (Estados Unidos).

**RNF2.** Todas as situações que ocorrerem interação com usuário deverão ter mensagens de erro, advertência ou informativa.

**RNF3.** Todas as situações possíveis deverão ter tratamento de exceção.

Obs.: Os requisitos não funcionais foram declarados pelo escopo da atividade supervisionada, sem edição ou adição desta equipe de trabalho.

**MODELOS DE CASOS DE USO**

**Descrições e Especificações dos Casos de Uso**

1. Realizar cadastro para login

**Sumário:** O cliente realiza cadastro no sistema de gestão, informando nome, CPF, telefone, nome de usuário e senha.

**Ator Primário:** Cliente.

**Atores Secundários:** -

**Pré-condições:** O cliente precisa selecionar o botão "Realizar cadastro".

**Fluxo Principal**

1. O cliente clica em "Realizar cadastro".

2. O cliente informa o nome, CPF, telefone, nome de usuário e senha.

3. O cliente confirma o cadastro.

4. O sistema grava o registro do cliente em um banco de dados.

**Fluxo Alternativo (\_):** -

**Fluxo de Exceção (2):** CPF, telefone, nome de usuário e/ou senha inválidos.

a. O sistema informa que os dados inseridos são inválidos ou incompletos.

b. O sistema retorna ao passo 2.

**Pós-condições:** O cliente é adicionado à lista de clientes cadastrados.

**Regras de Negócio:** Um cliente é qualquer usuário externo que queira utilizar o Módulo de Acesso, Consultas e Cadastros do SGLV.

1. Realizar cadastro para login com código de registro da locadora

**Sumário:** O gestor da locadora realiza cadastro no sistema de gestão, informando nome, CPF, telefone, nome de usuário, senha e código de registro da locadora.

**Ator Primário:** Gestor da locadora.

**Atores Secundários:** -

**Pré-condições:** O gestor da locadora precisa selecionar o botão "Realizar cadastro".

**Fluxo Principal**

1. O gestor da locadora clica em "Realizar cadastro".

2. O gestor da locadora informa nome, CPF, telefone, nome de usuário, senha e código de registro da locadora.

3. O gestor da locadora confirma o cadastro.

4. O sistema grava o registro do gestor da locadora no banco de dados.

**Fluxo Alternativo (\_):** -

**Fluxo de Exceção (2):** CPF, telefone, nome de usuário, senha e código de registro da locadora inválidos.

a. O sistema informa que os dados inseridos são inválidos ou incompletos.

b. O sistema retorna ao passo 2.

**Pós-condições:** O gestor da locadora foi adicionado à lista de gestores cadastrados.

**Regras de Negócio:** Um gestor da locadora é qualquer usuário interno à empresa que queira utilizar o Módulo de Acesso, Consultas e Cadastros do SGLV, mediante o uso de um código de registro da locadora no momento do cadastro.

1. Realizar login

**Sumário:** O cliente ou gestor da locadora realiza login no sistema de gestão informando nome de usuário e senha.

**Ator Primário:** Cliente ou o gestor da locadora.

**Atores Secundários:** -

**Pré-condições:** O cliente ou gestor da locadora precisa ter realizado seu cadastro.

**Fluxo Principal**

1. O cliente ou gestor da locadora solicita "Realizar login".

2. O cliente ou gestor da locadora informa nome de usuário e senha.

3. O cliente ou gestor da locadora confirma o login.

4. O sistema apresenta ferramentas de consulta, e o caso de uso termina.

**Fluxo Alternativo (3):** Login e/ou senha informado inválido.

a. O sistema informa que o nome de usuário e/ou senha é inválido.

b. O sistema permite informar nome de usuário e/ou senha novamente.

**Fluxo Alternativo (3):** Login e/ou senha informado inválido.

a. O sistema informa que o nome de usuário e/ou senha é inválido.

b. O sistema permite o cadastro de cliente ou gestor da locadora.

**Fluxo de Exceção:** -

**Pós-condições:** Interface do sistema apresenta ferramenta de consulta por categoria ou categoria e localização.

**Regras de Negócio:** -

1. Manter o próprio cadastro

**Sumário:** O cliente ou o gestor da locadora podem editar ou inativas o próprio cadastro.

**Ator Primário:** Cliente ou o gestor da locadora.

**Atores Secundários:** -

**Pré-condições:** O cadastro de cliente ou de gestor da locadora existe no banco de dados do SGLV.

**Fluxo Principal**

1. O cliente ou gestor da locadora clica em Usuário na Página Inicial.

2. O módulo apresenta a tela de edição de cadastro do usuário.

3. O cliente ou gestor da locadora edita os dados do cadastro ou remove a conta.

4. O cliente ou gestor da locadora salva os dados do cadastro ou remove a conta.

5. O módulo apresenta a Página Inicial.

**Fluxo Alternativo (\_):** Se o cliente ou gestor da locadora clicar em remover, o módulo apresenta a tela de login do sistema.

**Fluxo de Exceção (\_):** -

**Pós-condições:** O sistema mostra os detalhes do veículo selecionado.

**Regras de Negócio:** -

1. Escolher veículo

**Sumário:** O cliente escolhe o veículo apresentado na lista da consulta e o sistema mostra mais detalhes do veículo selecionado.

**Ator Primário:** Cliente ou o gestor da locadora.

**Atores Secundários:** -

**Pré-condições:** O veículo existe na lista de veículos apresentada.

**Fluxo Principal**

1. O cliente seleciona o veículo da lista de veículos apresentada.

2. O sistema mostra os detalhes do veículo selecionado, e o caso de uso termina.

**Fluxo Alternativo (\_):** -

**Fluxo de Exceção (\_):** -

**Pós-condições:** O sistema mostra os detalhes do veículo selecionado.

**Regras de Negócio:** -

1. Escolher idioma

**Sumário:** O cliente ou o gestor da locadora pode escolher qual o idioma do sistema.

**Ator Primário:** o cliente ou o gestor da locadora.

**Atores Secundários:** -

**Pré-condições:** -

**Fluxo Principal**

1. o cliente ou gestor da locadora acessa o sistema.

2. o cliente ou gestor da locadora indica qual idioma será utilizado pelo sistema.

3. o sistema atualiza o idioma utilizado na interface e o caso de uso termina.

**Fluxo Alternativo (\_):** -

**Fluxo de Exceção (\_):** -

**Pós-condições:** A interface do sistema apresenta o idioma selecionado pelo cliente ou gestor de locadora.

**Regras de Negócio:** -

1. Consultar por categoria de veículo

**Sumário:** O cliente ou o gestor da locadora podem realizar consulta por categoria de veículo entre standard, luxo ou van.

**Ator Primário:** O cliente ou o gestor da locadora.

**Atores Secundários:** -

**Pré-condições:** O cliente ou o gestor da locadora realizou login.

**Fluxo Principal**

1. o cliente ou gestor da locadora consulta o veículo por categoria standard, luxo ou van.

2. o sistema apresenta uma lista de veículos daquela categoria em todas as localizações cadastradas e o caso de uso termina.

**Fluxo Alternativo (2):** a lista de veículos apresentada está vazia.

1. O sistema permite realizar uma nova consulta por categoria, ou por categoria e localização.

**Fluxo de Exceção (\_):** -

**Pós-condições:** A interface do sistema apresenta a lista de veículos consultados por categoria em todas as localizações cadastradas.

**Regras de Negócio:** -

1. Consultar categoria de veículo e localização da locadora

**Sumário:** O cliente ou o gestor da locadora podem realizar consulta por categoria de veículo entre standard, luxo ou van, e por localização do município.

**Ator Primário:** o cliente ou o gestor da locadora.

**Atores Secundários:** -

**Pré-condições:** O cliente ou o gestor da locadora realizou login.

**Fluxo Principal**

1. o cliente ou gestor da locadora consulta o veículo por categoria standard, luxo ou van, e por localização do município.

2. o sistema apresenta uma lista de veículos daquela categoria em todas as localizações cadastradas no município indicado, e o caso de uso termina.

**Fluxo Alternativo (2):** a lista de veículos apresentada está vazia.

1. O sistema permite realizar uma nova consulta por categoria, ou por categoria e localização.

**Fluxo de Exceção (\_):** -

**Pós-condições:** A interface do sistema apresenta a lista de veículos consultados por categoria e localização indicada.

**Regras de Negócio:** -

1. Incluir veículo

**Sumário:** O gestor de locadora usa o sistema para realizar a inclusão de um veículo em sua respectiva locadora.

**Ator Primário:** Gestor de locadora.

**Pré-condições:** O gestor da locadora fez o login no sistema e está na página inicial.

**Fluxo Principal**

1. Gestor da locadora clica em "Incluir veículo".
2. Gestor da locadora insere os dados do veículo (marca, modelo, ano, lista de acessórios, valor, categoria).
3. Gestor da locadora confirma a inclusão do carro.
4. Sistema grava o registro do carro na lista de carros da locadora do gestor, e o caso de uso termina.

**Fluxo de Exceção (2):** O gestor inseriu o ano ou valor negativos.

1. Sistema reporta o fato e o caso de uso continua a partir do início do passo 2.

**Pós-condições:** O registro do veículo foi adicionado na lista de veículos da locadora e agora pode aparecer nas consultas.

**Regras de Negócio:** -

1. Editar veículo

**Sumário:** O gestor de locadora usa o sistema para realizar a edição dos dados de um veículo de sua respectiva locadora.

**Ator Primário:** Gestor de locadora.

**Pré-condições:** O gestor da locadora fez o login no sistema, realizou uma consulta e selecionou um veículo.

**Fluxo Principal**

1. Gestor da locadora clica em "Editar veículo".
2. Gestor da locadora insere os dados atualizados do veículo (marca, modelo, ano, lista de acessórios, valor, categoria).
3. Gestor da locadora confirma a edição dos dados do veículo.
4. Sistema atualiza os dados do veículo, e o caso de uso termina.

**Fluxo Alternativo (\_):** -

**Fluxo de Exceção (2):** O gestor inseriu um ano ou valor negativos.

1. Sistema reporta o fato e continua a partir do início do passo 2.

**Pós-condições:** Os dados do veículo foram atualizados no banco de dados.

**Regras de Negócio:** -

9. Deletar veículo

**Sumário:** O gestor de locadora usa o sistema para remover o registro de um veículo da lista de veículos de sua respectiva locadora.

**Ator Primário:** Gestor de locadora.

**Pré-condições:** O gestor da locadora fez o login no sistema, realizou uma consulta e selecionou um veículo.

**Fluxo Principal**

1. Gestor da locadora clica em "Deletar veículo".
2. Gestor da locadora confirma que quer deletar os dados do veículo.
3. Sistema deleta o registro do veículo e o caso de uso termina.

**Fluxo Alternativo (\_):** -

**Pós-condições:** O registro do veículo foi deletado do banco de dados.

**Regras de Negócio:** -

**ESTRUTURA INTERNA DAS PASTAS**

**Projeto no Repositório Github**

PS-ES-2021-2-SGLV

1.Gestão do Projeto

2.Análise

2.1.RF

2.2.MCU

2.3.PROT

2.4.DCAD

3.Projeto

3.1.DA

3.2.DCP

3.3.DS

3.4.DTE

3.5.MER

4.Sistema (armazenamento dos códigos-fontes)

**Siglas**

RF - Lista de Requisitos Funcionais

MCU - Modelo de Caso de Uso

PROT - Protótipos

DCAD - Diagrama de Classes de Análise / Domínio

DA - Diagrama de Arquitetura

DCP - Diagrama de Classes de Projeto

DS - Diagrama de Sequência

DTE - Diagrama de Transição de Estados

MER - Modelo de Entidades e Relacionamento

**REGISTROS DAS REUNIÕES DE PROJETO**

**Dia 27/01/2022**

1. O professor Rubens informa em sala o escopo do trabalho.

**Dia 29/01/2022**

1. Reunião de 2h sobre a distribuição de atividades e escopo do trabalho. O grupo decide por qual sistema seguir e inicia a estruturação do Critério de Projeto, com os entregáveis que precisam ser elaborados.
2. Foi decidido pelo Sistema de Gestão de Locadoras de Veículos (SGLV), com desenvolvimento das funcionalidades que refletem parte do sistema global.
3. Desenvolveu-se as descrições sobre os Requisitos Funcionais e Não Funcionais para o sistema.
4. Iniciou-se a discussão sobre o uso de HTML, CSS, Javascript e Java. Mais estudos precisam ser realizados para definir a forma de evolução do projeto.

**Dia 30/01/2022**

1. Reunião de 3h sobre o desenvolvimento do Modelo de Casos de Uso (MCU) na ferramenta ASTAH UML versão gratuita para estudantes, com indicação sobre quais casos de uso serão implementados no SGLV.
2. Foram desenvolvidas as descrições dos casos de uso no modelo da referência indicada pelo professor.

**Dia 05/02/2022**

1. Reunião de 3h sobre o desenvolvimento de protótipos utilizando a ferramenta FIGMA (https://www.figma.com/file/5SnYjdhBHqQ3AeEm0ICB3C/SGLV).

**Dia 06/02/2022**

1. Reunião de 4h para desenvolvimento e conclusão dos protótipos utilizando a ferramentas FIGMA. Foi desenvolvido o Diagrama de Classe de Análise na ferramenta ASTAH.

**Dia 10/02/2022**

1. Reunião de 20min com o professor Rubens sobre o feedback do projeto SGLV. O grupo debateu pontos importantes sobre o recorte do escopo do projeto, revisitando cada observação anotada e discutindo sobre a nota.
2. Reunião de 2h para revisar os artefatos entregues até o momento, incluindo as considerações feitas pelo professor e atualizações no Github.
3. Editamos o critério de projeto, os requisitos funcionais e o protótipo.

**Dia 12/02/2022**

1. Reunião de 2h para revisar artefatos entregues até o momento, incluindo as considerações feitas pelo professor e atualizações no Github.
2. Editamos todos os artefatos do projeto.

**PROTÓTIPO**

Telas desenvolvidas na ferramentas FIGMA:

https://www.figma.com/file/5SnYjdhBHqQ3AeEm0ICB3C/SGLV?node-id=0%3A1