

Análise de Requisitos

AutoBliss

Conteúdos

Análise de Requisitos	1
1 Introdução	1
1.1 Sumário executivo	1
1.2 Controlo de versões	2
1.3 Estratégia de determinação dos requisitos	2
2 Reengenharia dos processos de trabalho	2
2.1 Novos processos de trabalho	2
2.2 Tecnologias potenciadoras e ambiente de utilização	4
3 Casos de utilização	5
3.1 Visão geral	5
3.2 Atores	3
3.3 Descrição dos casos de utilização	6
3.3.1 CaU 1 Nome do caso aqui	8
3.3.2 CaU 7 Outro caso aqui	8
4 Requisitos não funcionais	11
5 Modelo do domínio	12
5.1 Mapa de conceitos do domínio	12
5.2 Relação dos conceitos com os casos de utilização	6
5.3 Ciclo de vida	6
6 Referências e recursos suplementares	14

1 Introdução

1.1 Sumário executivo

Este relatório apresenta os resultados da fase de *Elaboration*, adaptada do método OpenUP, em que se desenvolve a análise funcional do produto a desenvolver.

O conceito do produto, caracterizado no relatório referente à Visão, serviu como ponto de partida para o trabalho de análise aqui apresentado.

1.2 Controlo de versões

Quando?	Responsável	Alterações significativas
02-12-2020	João Gameiro, Marco Ramos, João Martins	Versão inicial do relatório.
07-12-2020	João Gameiro, Marco Ramos, João Martins	Aprofundamento do conteúdo do relatório, novos processos de trabalho, visão geral e casos de utilização
09-12-2020	João Gameiro, Marco Ramos, João Martins	Elaboração das tabelas de requisitos, adição e descrição do diagrama de estados, correção de erros

1.3 Estratégia de determinação dos requisitos

A recolha dos principais requisitos do projeto tem por base o estudo de sistemas análogos, tais como, os sites AutoPartsLogistics, Telepeças e 7zap, complementando o estudo com a leitura atenta das sugestões e reportagem de erros deixadas pelos utilizadores.

Este método segue o princípio de obter boas ideias sem gastar muito tempo a descobrir algo que já existe no mercado, bem como obter soluções antecipadas de potenciais problemas no projeto.

Mencionar também a presença de requisitos sugeridos pelo próprio grupo durante sessões de elaboração e pesquisa para o trabalho.

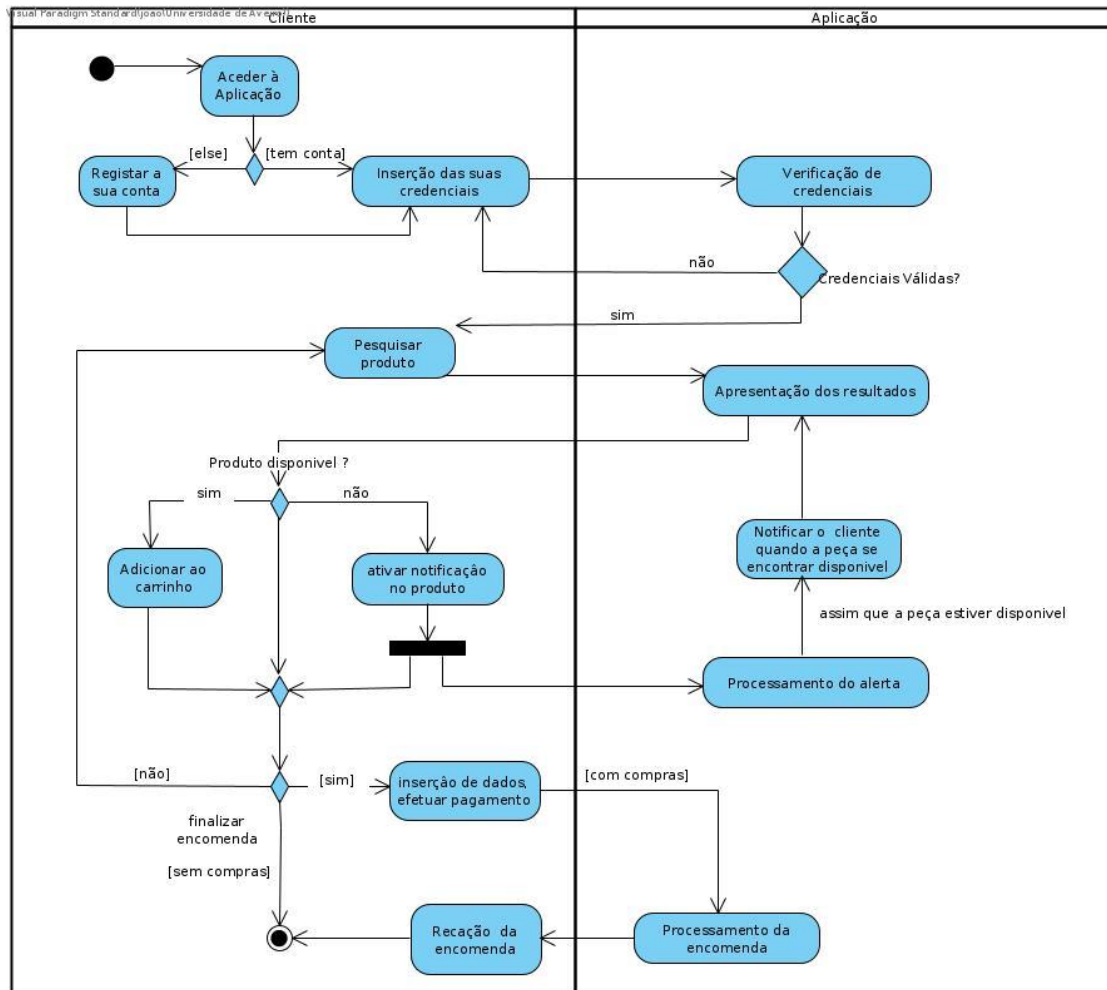
A discussão, pesquisa e elaboração do tema por parte dos membros do grupo visa determinar requisitos diferenciados e potenciais melhorias em relação ao mercado concorrente.

2 Reengenharia dos processos de trabalho

2.1 Novos processos de trabalho

De modo a ilustrar os novos processos de trabalho identificam-se dois casos exemplificativos, o processo de compra de uma peça automóvel e o de marcação de uma reparação.

2.1.1 Processo de compra de uma peça automóvel

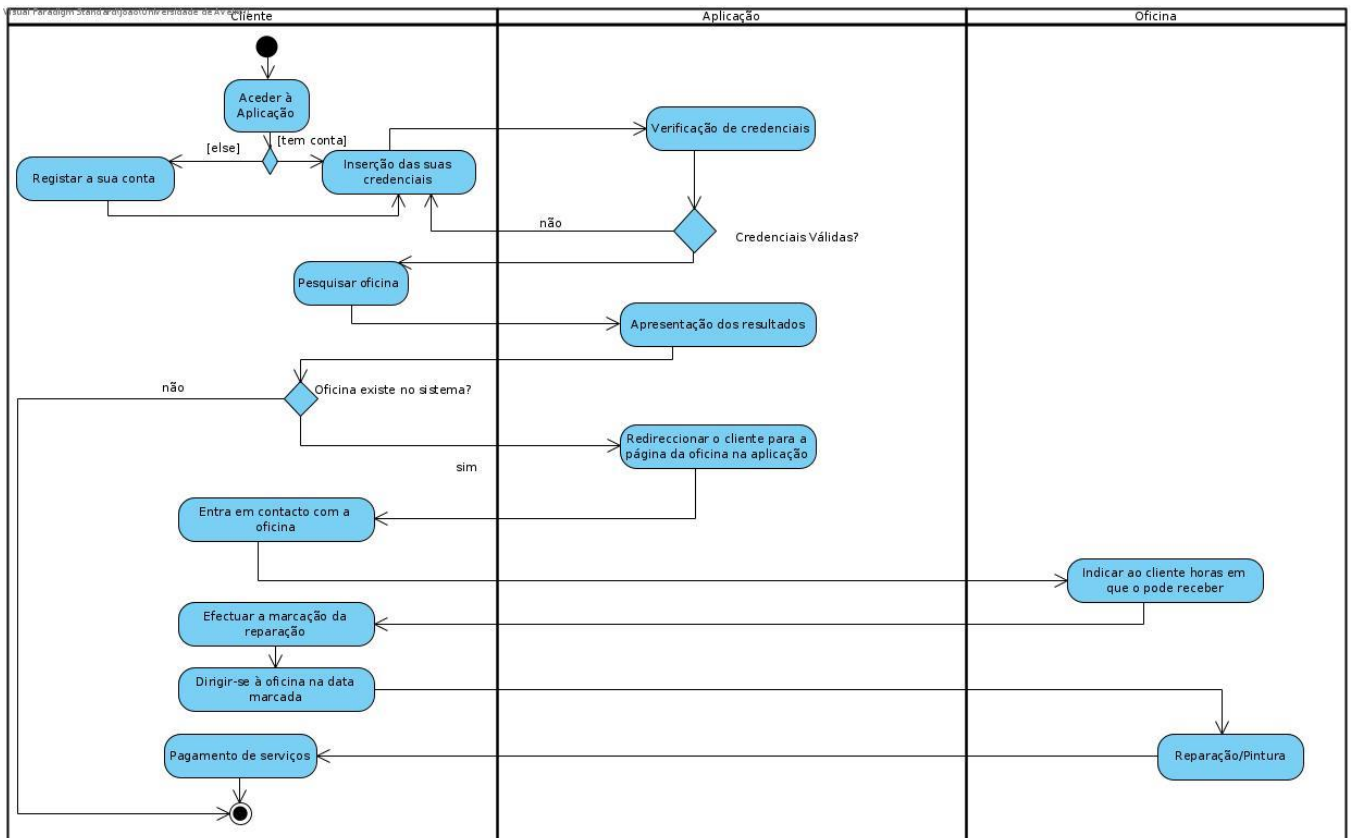


Neste caso o cliente acede à aplicação e insere as suas credenciais caso já tenha criado conta. Se não possuir conta tem de criar uma antes de poder efetuar a compra.

Passada a fase de autenticação o cliente efetua uma pesquisa pelo produto pretendido, sendo-lhe apresentado posteriormente os resultados dessa pesquisa. Caso o produto se encontre disponível, o cliente necessita apenas de o adicionar ao carrinho. Caso contrário, o cliente configura um alerta que é processado pelo sistema e que notifica o utilizador assim que o produto esteja disponível.

Quando pretender finalizar a encomenda, o cliente insere os dados de pagamento e efetua o pagamento na plataforma usando o sistema de pagamento seguro. Finalmente o cliente necessita apenas de esperar pela sua encomenda (processo que pode seguir através da aplicação). O passo final é apenas receber a sua encomenda.

2.1.2 Processo de marcação de uma reparação



Neste caso o cliente acede à aplicação e insere as suas credenciais caso já tenha criado conta. Se não possuir conta tem de criar uma antes de poder efetuar a compra.

Passada a fase de autenticação o cliente efetua uma pesquisa pela oficina pretendida, sendo-lhe apresentado posteriormente os resultados dessa pesquisa. O cliente é redirecionado para a página da oficina na aplicação, aonde pode consultar informação como a sua localização ou os seus contactos.

Tendo sido redirecionado o cliente entra em contacto com a oficina e marca uma data para a reparação pretendida, de acordo com a agenda do estabelecimento. Chegando à data acordada, o cliente necessita apenas de se dirigir à oficina, para o serviço solicitado.

O processo termina com o cliente a pagar pelos serviços efetuados pela oficina seu veículo.

2.2 Tecnologias potenciadoras e ambiente de utilização

Aplicação Móvel

Plataforma digital através da qual o utilizador pode usufruir de todas as funcionalidades oferecidas pela **AutoBliss**, entre as quais a encomenda de peças automóveis usadas ou a marcação de reparações. Através destas plataformas é também possível a recolha de dados relativa aos clientes o que permite a correta organização e gestão de todo o processo de compra e venda de peças automóveis.

Consolidação de serviços na Cloud

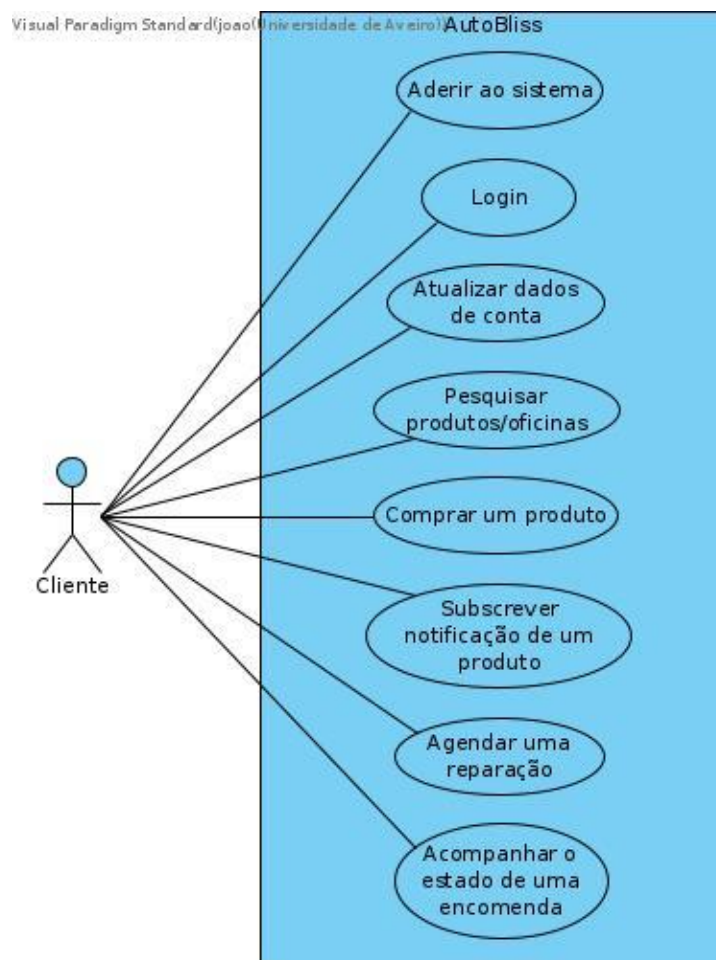
Os serviços oferecidos pela **AutoBliss** serão implementados com recurso à Cloud, para agilizar e facilitar o crescimento da plataforma.

Micro - pagamentos desmaterializados

Através de sistemas de pagamentos desmaterializados é permitido ao cliente efetuar o pagamento dos artigos que pretende comprar de forma digital e segura no conforto de sua casa, sem a necessidade de utilizar dinheiro físico.

3 Casos de utilização

3.1 Visão geral



3.2 Atores

Ator	Papel no sistema
Cliente	O cliente pode procurar oficinas, para fazer marcação, ou pesquisar peças usadas para comprar. É o único ator do sistema.

Tabela 1: Atores do sistema.

3.3 Descrição dos casos de utilização

Caso de utilização	Sinopse
Adesão ao sistema	O utilizador acede ao sistema e cria uma conta, o que inclui a criação de um nome de utilizador, password de acesso e um endereço email.
Login	O cliente abre a aplicação e efetua o login da sua conta para aceder à aplicação AutoBliss.
Atualizar dados de conta	O cliente acede à secção “Minha Conta” e é redirecionado para uma página aonde é possível alterar as informações da sua conta. Após as alterações feitas, é apenas necessário selecionar o botão “Guardar Alterações”.
Pesquisar por um produto	O cliente utiliza a caixa de pesquisa e/ou barra de seleção de categorias para pesquisar um produto
Compra de uma peça	O utilizador seleciona os produtos pretendidos, a morada de entrega, entre outros possíveis dados, e o modo de pagamento.
Configurar um alerta	A peça que o cliente pretende comprar não se encontra disponível, ou está com um preço elevado, o cliente ativa notificação na peça para ser avisado das alterações.
Agendar uma reparação	O cliente procura por oficinas através aplicação e entra em contacto com a oficina pretendida para agendar uma reparação.
Acompanhar o estado da encomenda	Após efetuar a compra o cliente poderá visualizar o progresso e localização da sua encomenda até ser recebida.

Tabela 2: Lista de casos de utilização do sistema.

3.3.1 CaU 1 Adesão ao Sistema

Id ou nome	Adesão ao sistema
Ator	Cliente
Descrição	O cliente cria uma conta à qual tem de associar o seu email e definir uma password para poder aceder aos serviços oferecidos pela aplicação.
Trigger	Clicar no botão de register
Pré-condição	PRE-1. Ter endereço email;
Pós-condição	POS-1. Nova conta criada;
Fluxo normal	<ol style="list-style-type: none">1. Aceder à app O cliente entra na aplicação.2. Clicar no botão register3. Preencher dados necessários O cliente deve inserir o email e password da conta a criar.
Fluxo alternativo	
Exceções	<p>Passo 3: email associado a outra conta Não é possível ter duas contas associadas ao mesmo email. O cliente deverá usar outro email e refazer o passo 3.</p> <p>Passo 3: password fraca Como garantia de segurança o utilizador deve usar letras maiúsculas e minúsculas, números e caracteres especiais</p>

3.3.2 CaU 2 Entrar na aplicação (Login)

Id ou nome	Entrar na aplicação
Ator	Cliente
Descrição	O cliente abre a aplicação e efetua o login da sua conta para aceder à aplicação Autobliss.
Trigger	Clicar no botão de login
Pré-condição	PRE-1. Possuir conta no sistema;
Pós-condição	POS-1. Aceder aos serviços da aplicação;
Fluxo normal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aceder à app O cliente entra na aplicação. 2. Efetuar login O cliente insere o email da conta e password.
Fluxo alternativo	<p>Passo 2: Criar conta Clicar no botão register. Preencher os dados da conta, email, nome utilizador e password. A aplicação depois retorna à página de login para ser realizado o passo 2.</p> <p>Passo 2: Aceder com a conta do Facebook Caso pretenda o cliente poderá usar a sua conta de Facebook para entrar na aplicação.</p>
Exceções	<p>Passo 2: Nome utilizador/password erradas Aparece um pop-up de aviso de dados inválidos. O cliente deverá voltar a tentar.</p>

3.3.3 CaU 3 Atualizar dados de conta

Id ou nome	Atualizar dados de conta
Ator	Cliente
Descrição	Na página de perfil do cliente estão guardados os seus dados, que poderão ser configurados se assim o desejar.
Trigger	Entrar no perfil
Pré-condição	PRE-1. Estar logado;
Pós-condição	POS-1. Dados de perfil alterados;
Fluxo normal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aceder à app O cliente entra na aplicação web. 2. Aceder à página de perfil O cliente utiliza a barra de definições para aceder ao perfil. 3. Configurar dados No perfil do cliente estão os seus dados (nome utilizador, morada, etc.), para alterá-los o cliente muda os valores dos campos pretendidos.
Fluxo alternativo	
Exceções	<p>Passo 2: Inserir dados inválidos Se o campo alterado não estiver válido aparece uma mensagem de erro e esse campo permanece com o valor antigo.</p>

3.3.4 CaU 4 Pesquisar

Id ou nome	Pesquisar produto
Ator	Cliente
Descrição	O cliente usa a caixa de procura e/ou a barra de seleção de categorias para encontrar o(s) produto(s).
Trigger	Clicar no botão de pesquisar ou selecionar algum filtro da barra de categorias.
Pré-condição	PRE-1. Estar logado;
Pós-condição	POST-1. Página de resultados de pesquisa;
Fluxo normal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aceder à app O cliente entra na aplicação web. 2. Escrever artigo na caixa de pesquisa O cliente insere na barra de pesquisa o tipo de produto de que está à procura. 3. Procurar produto entre os resultados Dos resultados obtidos da pesquisa o cliente pode procurar o que mais lhe agrada.
Fluxo alternativo	Passo 2: barra de categorias Usar os filtros oferecidos na barra de categorias para pesquisar
Exceções	Passo 3/FA1: Sem resultados de pesquisa Não existem produtos dessa categoria/especificação no sistema.

3.3.5 CaU 5 Comprar produto

Id ou nome	Comprar produto
Ator	Cliente
Descrição	O cliente seleciona os produtos que pretende comprar que são adicionados ao carrinho virtual e faz a gestão do mesmo, isto é, pode adicionar e retirar itens para no fim comprar.
Trigger	Adicionar produto ao carrinho
Pré-condição	PRE-1. Estar logado; PRE-1. Ter produtos no carrinho virtual;
Pós-condição	POS-1. Não ter produtos no carrinho virtual; POS-2. Estar mais uma encomenda na página associada ao acompanhamento de encomendas;
Fluxo normal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aceder à app O cliente entra na aplicação web. 2. Procurar os produtos O cliente usa os métodos de pesquisa oferecidos pela aplicação para achar o(s) produto(s). 3. Adicionar ao carinho O cliente seleciona o(s) produto(s) que deseja comprar. 4. Finalizar compra O cliente clica no botão de comprar da página do carrinho virtual, este redireciona-o para uma página onde o cliente insere os dados bancários de forma a realizar o pagamento. No fim, o cliente recebe mensagem conforme a compra foi bem sucedida, e regressa à página inicial.

Fluxo alternativo	<p>Passo 4: Retirar produtos O cliente pode antes de finalizar a compras gerir os artigos, isto é, retirar os itens da lista de encomenda.</p> <p>Passo 4: Adicionar itens O cliente pode antes de finalizar a compras gerir os artigos, isto é, inserir o número que pretende dum mesmo item (limitado ao stock existente)</p>
Exceções	<p>Passo 4: Problemas na transferência bancária Ocorrência de erro durante a fase de pagamento (vários problemas não associados ao sistema: sem saldo, conta bancária bloqueada, etc.)</p>

3.3.6 CaU 6 Configurar um alerta

Id ou nome	Configurar um alerta
Ator	Cliente
Descrição	O cliente pode ativar as notificações de vários produtos pretendidos de forma a acompanhar o produto. Quando houver alguma mudança no produto o sistema tratará de avisar o cliente.
Trigger	Ativar notificações no produto
Pré-condição	PRE-1. Estar logado; PRE-2. Item existente no sistema;
Pós-condição	POS-1. Notificação do produto ativa;
Fluxo normal	<ol style="list-style-type: none"> Aceder à app O cliente entra na aplicação web. Procurar os produtos O cliente usa os métodos de pesquisa oferecidos pela aplicação para achar o(s) produto(s). Ativar notificação no produto O cliente clica no “sininho” para ativar as notificações do item. Notificação O sistema envia uma notificação para o dispositivo do cliente sempre que ocorrer alguma alteração em relação ao estado (preço, disponibilidade, ...)
Fluxo alternativo	
Exceções	

3.3.7 CaU 7 Agendar uma reparação

Id ou nome	Agendar
Ator	Cliente
Descrição	O cliente procura por oficinas através aplicação, e contacta a oficina pretendida para agendar uma reparação/verificação.
Trigger	Pesquisar por oficinas
Pré-condição	PRE-1. Ter conta; PRE-2. Existir oficina no sistema;
Pós-condição	POS-1. Marcação na oficina;

Fluxo normal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aceder à app O cliente entra na aplicação web. 2. Procurar oficina O cliente entra numa secção destinada as oficinas, lá pode pesquisar no sistema por localidade, nome, etc. Dos resultados de pesquisa pode escolher a que mais lhe agradar. 3. Fazer marcação A aplicação proporciona contacto entre o cliente e a oficina de forma a conseguir realizar a marcação.
Fluxo alternativo	<p>Passo 2: oficina nos favoritos</p> <p>O cliente pode adicionar as oficinas aos favoritos, tendo assim acesso ao contacto na sua página de perfil.</p>
Exceções	<p>Passo 2: Pesquisa sem resultados</p> <p>Não existem oficinas segunda as especificações de pesquisa dadas pelo cliente.</p>

3.3.8 CaU 8 Acompanhar encomenda

Id ou nome	Estado da encomenda
Ator	Cliente
Descrição	Após efetuar a compra o cliente poderá visualizar o progresso da sua encomenda até ser recebida.
Trigger	Efetuar o pagamento
Pré-condição	PRE-1. Ter conta; PRE-2. Efetuar uma (ou várias) compra(s);
Pós-condição	POST-1. Encomenda recebida (estado entregue);
Fluxo normal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aceder à app O cliente entra na aplicação web. 2. Comprar produtos O cliente realiza a compra de produtos através da aplicação. 3. Verificar estado da encomenda Na aplicação existe uma área de consulta das encomendas que permite ao cliente acompanhar o estado das duas encomendas, bem como ter acesso ao seu histórico de compras.
Fluxo alternativo	
Exceções	

4 Requisitos não funcionais

Requisitos de usabilidade

Ref ^a	Requisito de interface e usabilidade	CaU relacionados
Rint.1	Usar fontes e cores que facilitem a legibilidade da informação. O texto deve ser legível a 1m do ecrã.	Todos.
Rint.2	Apresentar sugestões com base em compras anteriores.	CaU. 4
Rint.3	Conexão com conta do Facebook.	CaU.1 e CaU. 2
Rint.4	Aplicação com interface user-friendly.	Todos
Rint.5	Sugestão de oficinas perto da localidade do cliente.	CaU. 7

Requisitos de desempenho

Ref ^a	Requisito de desempenho	CaU relacionados
Rdes.1	Tempo de pesquisa rápido e eficiente	CaU. 4
Rdes.2	Garantir que as transações demoram menos de 1 minuto	CaU. 5

Requisitos de segurança e integridade dos dados

Ref ^a	Requisito de segurança, privacidade e integridade de dados	CaU relacionados
Rseg.1	Garantir segurança/privacidade dos dados pessoais do utilizador.	CaU. 1, CaU. 3
Rseg.2	Garantia de transferências bancárias seguras.	CaU. 5
Rseg.3	Garantir uma password da conta segura (exemplo: letras maiúsculas e minúsculas, números e caracteres especiais)	CaU. 1

Requisitos de interface com sistemas externos e com ambientes de execução

Ref ^a	Requisito de interface com sistemas externos e com ambientes de execução	CaU relacionados
Rin.1	Integração de um sistema seguro de pagamento eletrónico.	CaU. 5
Rin.2	Interação com o Facebook.	CaU. 2
Rin.3	Base de dados persistente e segura para armazenamento dos dados do utilizador.	Todos
Rin-4	Integração com sistema de gestão de inventario dos vendedores	CaU. 4, CaU. 5, CaU. 6, Cau. 7

5 Modelo do domínio

5.1 Mapa de conceitos do domínio

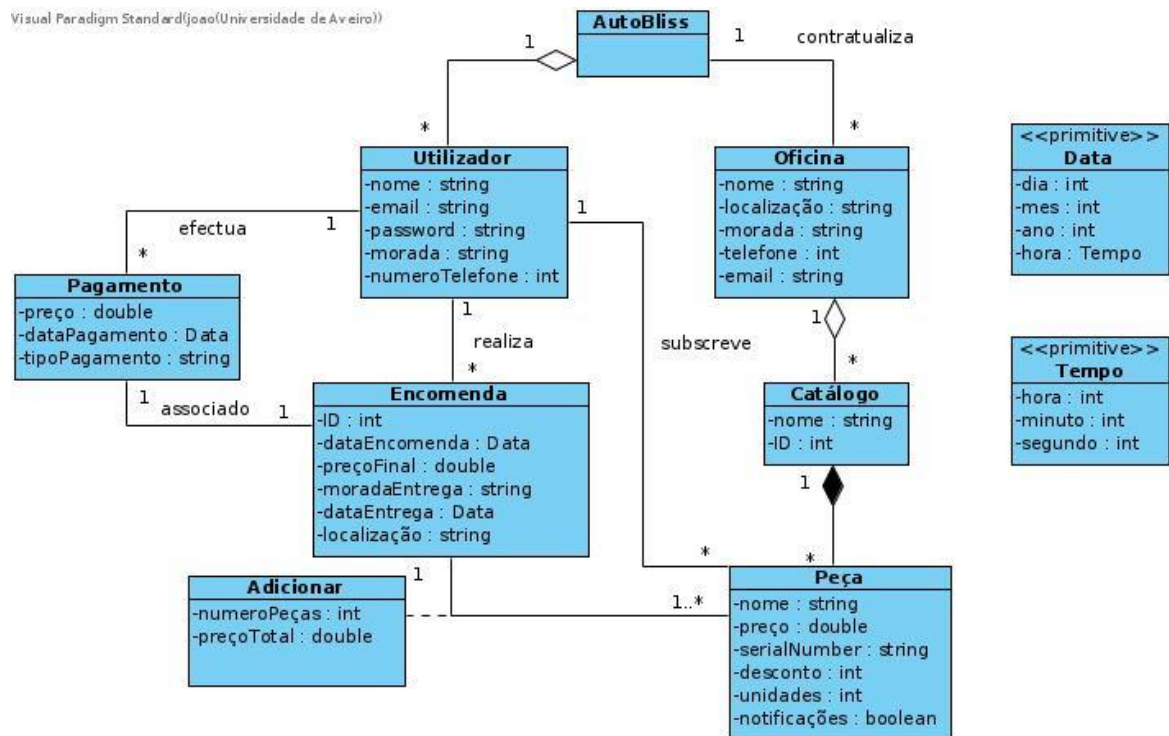


Diagrama 1: Modelo do domínio.

Conceito do domínio	Descrição
AutoBliss	Entidade que representa a plataforma digital que dá suporte ao sistema de venda de peças automóveis usados e que contém todas as informações para o correto funcionamento da plataforma.
Utilizador	Contém as informações relativas ao utilizador.
Oficina	Entidade que possui um catálogo e um conjunto de informações que a caracterizam.
Catálogo	Constituído por um conjunto de peças, que é identificado por um nome e um ID.
Peça	Entidade incluída num catálogo que possui um conjunto de informações que a caracterizam (nome, preço, serialNumber e desconto).
Pagamento	Representação de um pagamento, que é identificado pelo preço a pagar, data em que está a ser efetuado e o seu tipo.
Encomenda	Representação das informações relativas a uma encomenda (caracterizada pelo seu ID, preço final, morada de entrega, data em que foi feita e data prevista para a entrega).
Adicionar	Representação do processo de adicionar uma ou mais peças a uma encomenda, que é caracterizada pelo número de unidades e preço total.

Tabela 3: Descrição dos conceitos do domínio.

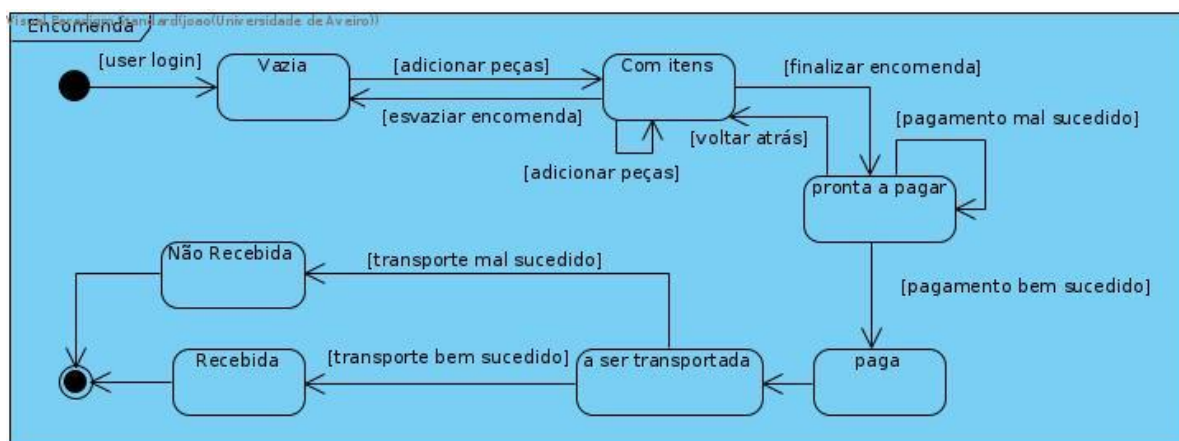
5.2 Relação dos conceitos com os casos de utilização

	AutoBliss	Utilizador	Oficina	Catálogo	Peça	Pagamento	Encomenda	Adiciona r
CaU1	U	C						
CaU2							C	
CaU3	U	U						
CaU4			R	R	R			
CaU5						C	U	C
CaU6					R, U			
CaU7			R					
CaU8							R	

[inserir aqui]

Tabela 4: Rastreamento Casos de utilização e operações sobre os principais conceitos do domínio (Create(c), Update(u), Delete(d), Retrieve/Read(r))

5.3 Ciclo de vida



O diagrama apresenta os vários estados do objeto do tipo encomenda. O objeto encomenda representa a lista de Item, este é criado aquando o utilizador entra no sistema começa no estado **'vazia'**, isto é, sem itens.

O utilizador pode adicionar e/ou retirar itens à encomenda. No estado **'vazia'** caso sejam adicionados itens o estado passa para **'com itens'**, neste estado, se forem retirados todos os itens presentes na encomenda esta regressa ao estado **'vazia'**, mas se forem adicionados mais itens, este não se altera.

Assim que o utilizador pretender finalizar a encomenda e esta se encontrar no estado **'com itens'** o estado da encomenda avança para a **'pronta a pagar'**, referente à verificação de todos os dados da encomenda.

Se o pagamento for bem-sucedido passamos para o estado **'paga'**, caso contrário mantém-se no mesmo estado.

Após um pagamento bem efetuado, o estado transita para '**a ser transportada**' que representa o processo de transporte da encomenda referida até à morada especificada pelo utilizador durante a fase '**pronta a pagar**'.

O sucesso do transporte irá definir a transição para o próximo estado, se a encomenda chegou ao cliente então encomenda atinge o estado '**recebida**', caso contrário, vai para o estado '**não recebida**'.

6 Referências e recursos suplementares

http://sweet.ua.pt/ico/OpenUp/OpenUP_v1514/ OpenUp

<https://pt.telepeças.com/index.php>: WebSite TelePeças;

<https://www.autopartslogistic.com/index.php>: Website AutoPartsLogistic;

<https://7zap.com>: Website 7zap