



ROMU

Sistema de Gerenciamento Para Concessionárias De Motos

Rômulo Souza Fernandes - Ausberto Castro Vera

UENF - CCT - LCMAT - CC

29 de agosto de 2023



Copyright © 2017-2023 Ausberto S. Castro Vera e Rômulo Souza Fernandes

UENF - UNIVERSIDADE ESTADUAL DO NORTE FLUMINENSE DARCY RIBEIRO

CCT - CENTRO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA
LCMAT - LABORATÓRIO DE MATEMÁTICAS
CC - CURSO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO



Sumário

1	Introdução	1
1.1	Descrição do Sistema Computacional a desenvolver	1
1.1.1	Benefícios e Objetivos	1
1.1.2	Visão Geral do Sistema	2
1.2	Identificando as componentes do meu sistema	2
1.2.1	Componente: Hardware	3
1.2.2	Componente: Software	3
1.2.3	Componente: Pessoas	3
1.2.4	Componente: Banco de Dados	4
1.2.5	Componente: Documentos	4
1.2.6	Componente: Metodologias ou Procedimentos	4
1.2.7	Componente: Mobilidade	5
1.2.8	Componente: Nuvem	5
2	Etapa de Planejamento	7
2.1	Solicitação do Sistema	7
2.2	Custos: Desenvolvimento e Operacional	7
2.3	Benefícios	7
2.3.1	Benefícios Tangíveis	7
2.3.2	Benefícios Intangíveis	7
2.4	Análise de Custos e Benefícios	7
2.5	Estudo de Viabilidade	7
2.5.1	Calendário	7
2.5.2	Cronograma	7
2.5.3	Alternativas Tecnológicas	7

2.5.4	Orçamento	8
2.5.5	Resumo e Recomendações	8
3	Etapa de Análise	9
3.1	Requisitos do Sistema	9
3.2	Stakeholders e Pontos de Vista	9
3.3	Entrevista	9
3.4	Casos de Uso	9
3.5	Modelagem do Sistema	9
3.5.1	Modelagem de Processos	9
3.5.2	Modelagem de Dados	9
4	Projeto do Sistema	11
4.1	Estratégia do Projeto	11
4.2	Refinamento dos Diagramas DFD e E-R	11
4.3	Arquitetura do Sistema - Estilos	11
4.3.1	Arquitetura do Sistema	11
4.3.2	Arquitetura do Hardware	11
4.3.3	Arquitetura de Software	11
4.4	Projeto de Interface	11
5	Considerações Finais	13
	Bibliografia	15



1. Introdução

Análise e Projeto de Sistemas é uma disciplina orientada a descrever as duas primeiras etapas do Ciclo de Vida de Desenvolvimento de um Sistema (CVDS), neste caso, um sistema computacional. As referências bibliográficas básicas a serem consultadas são: [DWR14], [DWR19],[GS83] e [Som11]. Como bibliografia complementar serão considerados: [SJB12], [SR12], [VG20], [KK20], [Bud21] e [Eng13].

Neste documento apresentamos, passo a passo, as atividades relacionadas com a Análise e Design do Sistema de Gerenciamento Para Concessionárias De Motos.

1.1 Descrição do Sistema Computacional a desenvolver

No cenário dinâmico das concessionárias de motos, a eficiência operacional e a gestão precisa desempenhar um papel vital para atender às demandas dos clientes e garantir o sucesso comercial. Este documento explora detalhadamente a criação e implementação de um Sistema de Gerenciamento para Concessionárias de Motos, projetado para otimizar e aprimorar todas as facetas das operações envolvidas.

1.1.1 Benefícios e Objetivos

O Sistema de Gerenciamento tem como objetivo simplificar e otimizar os processos cruciais dentro de uma concessionária de motos, proporcionando um ambiente eficiente para o gerenciamento de motos disponíveis para venda, informações detalhadas sobre clientes e rastreamento de compras. Os principais benefícios e objetivos incluem:

- **Agilidade nas Vendas:** Agilizar o processo de venda, desde a seleção da moto até a conclusão da compra, para uma experiência de satisfatória para o cliente.
- **Gestão de Estoque Eficiente:** Manter um registro detalhado das motos disponíveis, monitorando o estoque em tempo real e otimizando a reposição quando necessário.

- **Atendimento ao Cliente Aprimorado:** Possibilitar um atendimento personalizado, baseado em informações históricas do cliente, melhorando o relacionamento e a satisfação.
- **Rastreamento de Compras:** Acompanhar cada etapa das compras, desde a seleção até o pagamento, para um controle detalhado do fluxo de receita.

Esses benefícios não apenas melhoram a eficiência interna da concessionária, mas também elevam a qualidade dos serviços oferecidos aos clientes, fortalecendo a posição competitiva no mercado.

1.1.2 Visão Geral do Sistema

O Sistema de Gerenciamento para Concessionárias de Motos representa um avanço significativo no modo como as concessionárias operam e interagem com clientes e produtos. Projetado para atender às necessidades específicas do setor de motocicletas, esse sistema oferece uma abordagem integrada e eficaz para otimizar as operações diárias e melhorar a experiência do cliente.

Arquitetura Modular e Funcionalidades Centrais O sistema é projetado com uma arquitetura modular que abrange todas as etapas do ciclo de vida das motos, desde o momento em que chegam ao estoque até a conclusão da venda. Suas funcionalidades centrais incluem:

- **Gerenciamento de Estoque Eficiente:** O sistema mantém um registro detalhado de todas as motos disponíveis para venda, permitindo um rastreamento preciso de cada unidade, suas características e status.
- **Perfil de Cliente e Histórico de Compras:** Cada cliente possui um perfil único no sistema, que armazena informações detalhadas, histórico de compras anteriores e preferências.
- **Processo Simplificado de Vendas:** Através de uma interface intuitiva, os funcionários das concessionárias podem conduzir o processo de vendas de forma eficiente, desde a seleção da moto até o fechamento da compra.
- **Rastreamento de Compras e Pagamentos:** Cada compra é registrada no sistema, permitindo um rastreamento detalhado das transações, métodos de pagamento e status.
- **Notificações e Lembretes:** O sistema envia notificações automáticas aos clientes sobre manutenções programadas, datas de pagamento e promoções especiais.

Uma característica distintiva do sistema é sua capacidade de integração com tecnologias modernas, como dispositivos móveis e plataformas online. Isso permite que os funcionários acessem informações em tempo real, independentemente da localização, e oferece aos clientes uma experiência mais interativa e personalizada. O Sistema de Gerenciamento para Concessionárias de Motos busca trazer benefícios tanto para as equipes das concessionárias quanto para os clientes:

- **Eficiência Operacional:** Simplifica e agiliza os processos internos, permitindo que a equipe se concentre em proporcionar um atendimento excepcional.
- **Melhoria na Experiência do Cliente:** Oferece um atendimento personalizado, informações relevantes e processos de compra mais fluidos.
- **Tomada de Decisões Informadas:** Fornece dados e análises detalhados, ajudando as concessionárias a tomar decisões estratégicas embasadas em informações concretas.

1.2 Identificando as componentes do meu sistema

Nesta seção, exploraremos os diversos componentes que compõem o Sistema de Gerenciamento para Concessionárias de Motos. Cada componente desempenha um papel vital no funcionamento integrado e eficiente do sistema, contribuindo para a otimização das operações diárias e o alcance dos objetivos de negócios.

1.2.1 Componente: Hardware

O componente de hardware representa a infraestrutura física que sustenta o sistema. Isso inclui servidores de rede, computadores, dispositivos móveis e outros equipamentos utilizados pelos funcionários das concessionárias para interagir com o sistema. Esses recursos de hardware garantem o acesso rápido e confiável às informações, possibilitando desde o acompanhamento do estoque até a conclusão das vendas.

Componentes de Hardware incluem:

- Servidores de rede
- Computadores
- Dispositivos móveis (smartphones, tablets)
- Impressoras
- Dispositivos de digitalização
- Equipamentos de ponto de venda (POS)
- Dispositivos de leitura de códigos de barras
- Dispositivos de armazenamento (unidades de disco rígido, unidades de estado sólido)

1.2.2 Componente: Software

O componente de software engloba o conjunto de programas e aplicativos que formam a base funcional do Sistema de Gerenciamento. Ele inclui a interface do usuário, que permite aos funcionários navegar, inserir dados e executar tarefas de maneira eficiente. Além disso, o software compreende os algoritmos de processamento e a lógica de negócios que permitem a funcionalidade abrangente do sistema.

Componentes de Software abrangem:

- Interface do Usuário (UI)
- Aplicativos de gerenciamento de estoque
- Aplicativos de vendas
- Sistemas de gestão de clientes (CRM)
- Sistemas de gestão de pedidos
- Sistemas de gerenciamento de documentos
- Ferramentas de análise de dados
- Algoritmos de processamento de dados

1.2.3 Componente: Pessoas

As pessoas são um elemento vital em qualquer sistema, e no contexto de Gerenciamento para Concessionárias de Motos, representam as equipes. Desde vendedores até gerentes e técnicos de atendimento, esses profissionais desempenham um papel fundamental na interação com o sistema, garantindo que todas as etapas das operações sejam realizadas com precisão e eficiência.

As Pessoas incluem:

- Vendedores
- Gerentes
- Técnicos de atendimento
- Atendentes de suporte ao cliente
- Especialistas em marketing
- Administradores de sistema
- Gerentes de banco de dados
- Desenvolvedores de software

1.2.4 Componente: Banco de Dados

O componente de banco de dados é o repositório central de todas as informações essenciais para as concessionárias. Ele armazena dados detalhados sobre motos disponíveis, histórico de compras dos clientes, informações de contato e muito mais. O sistema de gerenciamento do banco de dados permite o armazenamento, recuperação e atualização eficiente dessas informações, garantindo a integridade dos dados e a precisão das operações.

Componentes de Banco de Dados abrangem:

- Banco de dados de motos disponíveis
- Banco de dados de clientes
- Banco de dados de compras e transações
- Banco de dados de histórico de manutenção
- Banco de dados de documentos (contratos, recibos)
- Sistemas de gerenciamento de banco de dados (DBMS)
- Sistemas de backup e recuperação

1.2.5 Componente: Documentos

A gestão de documentos é essencial para a transparência e legalidade das operações das concessionárias. O componente de documentos abrange a criação, armazenamento e organização de registros importantes, como contratos de compra, recibos e histórico de manutenção. A capacidade de acessar e compartilhar esses documentos de maneira eficaz contribui para a qualidade das operações e o cumprimento das regulamentações.

Documentos incluem:

- Contratos de compra
- Recibos de pagamento
- Registros de garantia
- Histórico de manutenção de motos
- Documentos de seguro
- Manuais do proprietário
- Documentos regulatórios
- Relatórios de vendas

1.2.6 Componente: Metodologias ou Procedimentos

As metodologias ou procedimentos são processos definidos que guiam as operações nas concessionárias. Esses métodos são incorporados ao sistema, garantindo a execução consistente e eficaz de tarefas, desde o processo de vendas até a manutenção das motos. Isso proporciona uma abordagem padronizada que garante a qualidade e eficiência das operações.

Metodologias e Procedimentos envolvem:

- Processo de vendas
- Processo de atendimento ao cliente
- Procedimentos de manutenção de motos
- Fluxo de trabalho de estoque e reposição
- Procedimentos de documentação e arquivamento
- Métodos de pagamento e transação
- Procedimentos de segurança de dados

1.2.7 Componente: Mobilidade

A mobilidade é um aspecto cada vez mais relevante em sistemas modernos. O componente de mobilidade permite que as equipes das concessionárias acesse e interaja com o sistema em movimento, por meio de dispositivos móveis como smartphones e tablets. Isso permite o acesso a informações atualizadas e a realização de tarefas importantes, independentemente da localização física.

Mobilidade engloba:

- Aplicativos móveis para funcionários
- Aplicativos móveis para clientes
- Acesso remoto ao sistema
- Notificações móveis
- Conectividade sem fio (Wi-Fi, redes móveis)
- Dispositivos móveis (smartphones, tablets)

1.2.8 Componente: Nuvem

A computação em nuvem desempenha um papel vital na acessibilidade e armazenamento de dados. O componente de nuvem envolve o uso de serviços remotos para armazenar informações e executar tarefas, oferecendo escalabilidade e flexibilidade ao sistema. Isso permite que as informações sejam acessadas de qualquer lugar, facilitando a colaboração e o compartilhamento seguro de dados entre as equipes das concessionárias.

Componentes de Nuvem incluem:

- Serviços de armazenamento em nuvem
- Plataformas de hospedagem em nuvem
- Sistemas de backup e recuperação em nuvem
- Plataformas de colaboração em nuvem
- Serviços de sincronização em nuvem
- Segurança em nuvem e criptografia
- Acesso remoto baseado em nuvem



2. Etapa de Planejamento

Neste capítulo é apresentado

2.1 Solicitação do Sistema

2.2 Custos: Desenvolvimento e Operacional

2.3 Benefícios

2.3.1 Benefícios Tangíveis

2.3.2 Benefícios Intangíveis

2.4 Análise de Custos e Benefícios

2.5 Estudo de Viabilidade

2.5.1 Calendário

2.5.2 Cronograma

2.5.3 Alternativas Tecnológicas

Hardware, Software, Treinamento, etc...

2.5.4 Orçamento

Considere as Alternativas Tecnológicas para fazer pelo menos 3 orçamentos diferentes

2.5.5 Resumo e Recomendações

Considerando o sistema a ser desenvolvido SIM/NÃO é viável do ponto de vista

.....



3. Etapa de Análise

Neste capítulo descrevemos...

3.1 Requisitos do Sistema

3.2 Stakeholders e Pontos de Vista

3.3 Entrevista

3.4 Casos de Uso

3.5 Modelagem do Sistema

3.5.1 Modelagem de Processos

3.5.2 Modelagem de Dados



4. Projeto do Sistema

Neste capítulo

4.1 Estratégia do Projeto

4.2 Refinamento dos Diagramas DFD e E-R

4.3 Arquitetura do Sistema - Estilos

Utilize o PowerPoint para fazer a arquitetura(s) do sistema!!!

4.3.1 Arquitetura do Sistema

4.3.2 Arquitetura do Hardware

4.3.3 Arquitetura de Software

4.4 Projeto de Interface



5. Considerações Finais

Os problemas enfrentados neste trabalho

O trabalho que foi desenvolvido em forma resumida

Aspectos não considerados que poderiam ser estudados ou úteis para ...



Figura 5.1: Meu Sistema a ser desenvolvido



Referências Bibliográficas

- [Bud21] David Budgen. *Software Design : Creating Solutions for Ill-Structured Problems*. Chapman and Hall CRC Press, Boca Raton, FL, 3 edition, 2021. Citado na página 1.
- [DWR14] Alan Dennis, Barbara Haley Wixom, and Roberta M. Roth. *Análise e Projeto de Sistemas*. LTC, Rio de Janeiro, 5 edition, 2014. Citado na página 1.
- [DWR19] Alan Dennis, Barbara Wixom, and Roberta M. Roth. *Systems analysis and design*. Wiley, Hoboken, NJ, 7 edition, December 2019. Citado na página 1.
- [Eng13] Hélio Engholm Jr. *Análise e Design Orientados a Objetos*. Novatec, 2013. Citado na página 1.
- [GS83] Chris Gane and Trish Sarson. *Análise Estruturada de Sistemas*. Livros Técnicos e Científicos Editora Ltda., Rio de Janeiro, 1983. Citado na página 1.
- [KK20] Kenneth E. Kendall and Julie E. Kendall. *Systems analysis and design*. Pearson Education Limited, Harlow, England, 10 edition, 2020. Citado na página 1.
- [SJB12] John W. Satzinger, Robert B. Jackson, and Stephen D. Burd. *Introduction to Systems Analysis and Design: An Agile, Iterative Approach*. Course Technology, CENGAGE Learning, Canadá, 6 edition, 2012. Citado na página 1.
- [Som11] Ian Sommerville. *Engenharia de Software*. Pearson Prentice Hall, São Paulo, 9 edition, 2011. Citado na página 1.
- [SR12] Gary B. Shelly and Harry J. Rosenblat. *Analysis and Design for Systems*. Course Technology, CENGAGE Learning, Canadá, 9 edition, 2012. Citado na página 1.
- [VG20] Joseph Valacich and Joey George. *Modern systems analysis and design*. Pearson, Boston, MA, 9 edition, 2020. Citado na página 1.