

UNIVERSIDADE PAULISTA

CURSO

**CST em Análise e Desenvolvimento de
Sistemas**

PIM

Projeto Integrado Multidisciplinar

3º Período – 2019/1

PIM - PROJETO INTEGRADO MULTIDISCIPLINAR

TEMA

Levantamento e análise de requisitos de um sistema de controle de frotas de veículos.

OBJETIVO GERAL

Fazer o levantamento e análise de um sistema para gerenciar e administrar frotas de veículos no território nacional.

Objetivos Específicos

- Desenvolver e aplicar os conhecimentos adquiridos em sala de aula;
- Exercitar metodologias e técnicas de análise utilizadas para o desenvolvimento de sistemas em computador;
- Desenvolver análise de sistemas orientada a objetos;
- Explorar e utilizar ferramentas computacionais para modelagem de negócios;
- Desenvolver técnicas usadas na produção de artefatos UML;
- Argumentar e discutir requisitos funcionais e não-funcionais, usabilidade e aplicação de normas; e
- Fomentar o hábito de trabalho em equipe e execução de projetos envolvendo múltiplas disciplinas.

DISCIPLINAS CONTEMPLADAS

Base: Engenharia de Software II, Análise de Sistemas Orientada a Objetos, Programação Orientada a Objetos, Projeto de Interface com o Usuário e Banco de Dados.

Complementar: Economia e Mercado, Gestão Estratégica de Recursos Humanos.

CONTEÚDO DO TRABALHO

Uma empresa de **controle de frotas de veículos** acaba de fechar um contrato para gerenciar a frota de uma empresa da área de telecomunicações. Atualmente são gerenciadas pequenas frotas usando planilhas em Excel. Para atender este contrato será desenvolvido um sistema, e por isso contratou-se uma fábrica de software (Grupo do PIM) para o desenvolvimento. Este sistema deve contemplar parte desktop, web e mobile (web e mobile devem ser responsivos) e abranger todo o território nacional. A empresa possui alguns veículos que eventualmente aluga para o cliente. No entanto o foco é gerenciar os veículos do cliente. Apesar de inicialmente o objetivo é de atender uma grande frota de um cliente do ramo de telecomunicações em todo Brasil, a estratégia de negócio é poder atender outros tipos de frota e de outros futuros cliente pequenos ou grandes. ***O sistema deverá ter algumas partes acessíveis para que eventuais usuários portadores de deficiência consigam utilizá-lo.*** A empresa deve auxiliar aos seus clientes a ***migração para veículos com fontes renováveis e limpas de energia.*** Aqui seguem alguns dos itens já gerenciados pela empresa,

1. Veículos
2. Seguros
3. Motoristas (CNH, exames médicos etc.)
4. Viagens (rotas, ocupantes do veículo etc.)
5. Entrada/Saída (de garagens credenciadas ou estacionamento)
6. Finanças
7. Estoque de peças
8. Pneus
9. Manutenções Corretivas e Preventivas
10. Abastecimentos
11. Quilometragem
12. Multas

- 13. Sinistros
- 14. Avisos automáticos (pelo celular ao motorista etc.)
- 15. Relatórios (acidentes, consumo, revisões etc.)
- 16. Aluguel de veículos ao cliente (frota interna pequena).

Com base nestas informações, cada grupo deverá:

1. Criar um cenário (com a situação problema) **bem detalhado.**
2. Identificar as **funções de negócio.**
3. **Pesquisar as soluções disponíveis no mercado** e comparar as soluções disponível com a solução proposta.
4. Para cada função de negócio, definir os processos de negócio.
5. Fazer uma decomposição dos processos de negócio até chegar em operações de negócio com baixo nível de granularidade
6. Para cada processo, identificar as operações que poderão ser automatizadas
7. Para essas operações automatizadas, identificar os casos de uso
8. Elaborar **protótipos de telas** para aprovação do cliente (empresa que gerência a frota).
9. Elaborar os modelos de **casos de uso** para cada cenário e um geral resumido.
10. Cada caso de uso deve ter uma descrição sucinta do seu comportamento, dos fluxos principais, alternativos e de exceção e pré e pós-condições
11. Identificar relacionamentos de *include*, *extend* e generalização
12. Descrever os requisitos não-funcionais (e os requisitos de usabilidade)
13. Identificar e descrever o contexto de uso (usuários, tarefas e ambiente)
14. Descrever as **regras de negócio** e o **glossário do sistema.**
15. Elaborar os **diagramas de classes** de análise (Boundary, Control, Entity)
16. Demonstrar o comportamento dos casos de uso através do **diagrama de sequência.**
17. **Diagrama de implantação** (definir quantos servidores, banco de dados, estrutura utilizada para o sistema e ***como instalar o sistema***).
18. **Elaborar o MER e DER do banco de dados e o dicionário de dados (MODELO FÍSICO E CONCEITUAL).**
19. Criar a **matriz de rastreabilidade** tal que seja possível identificar qual requisito é atendido por uma classe/método/tabela banco.

20. Criar **planilhas de testes** para homologação do sistema identificando como produzir as **evidências do teste** e as **queries no banco** para certificar que os dados estão corretos.
21. Gerar o **script de criação do banco** (use uma ferramenta).
22. Criar **script de dados iniciais de testes** e homologação do sistema.
23. Elaborar **métodos de backup e recuperação do sistema** em casos emergenciais.
24. Elaborar um manual preliminar de instalação.
25. Elaborar um manual de treinamento do usuário.
26. Elaborar uma proposta de contrato de manutenção do sistema.
27. Relatórios de cobrança pelos serviços prestados aos clientes
28. Elaborar estratégia de negócio (descontos, promoções etc).
29. Relatórios de clientes inadimplentes, bloqueados, cancelados etc.

O PIM deverá ser normalizado de acordo com o guia de normalização de trabalhos acadêmicos (disponível no site da UNIP em: <http://www.unip.br/servicos/biblioteca/guia.aspx>).

O PIM deverá ser “postado” no sistema de trabalhos acadêmicos da UNIP dentro do prazo. Se isso não for feito, o aluno será reprovado. Deverá também ser entregue ao coordenador do PIM em papel e em CD contendo uma descrição funcional do sistema, arquivos com os diagramas e códigos fonte completamente comentados (e anexados no final do trabalho impresso), quando for o caso.

INSTRUÇÕES PARA O DESENVOLVIMENTO

1. O Projeto PIM deverá ser em grupo, de no máximo 5 alunos.
2. Os grupos deverão comparecer nos dias definidos para os encontros com o coordenador do projeto para que este avalie o andamento do mesmo.
3. O professor coordenador do PIM deve escrever, periodicamente, um breve relato de cada projeto, e da situação de cada componente do grupo, e enviar para o Coordenador do curso. As Fichas de Controle deverão ficar

em uma pasta em poder do professor coordenador do PIM. No final do semestre as fichas deverão ser arquivadas no prontuário dos alunos.

4. **Cada grupo deverá fazer uma apresentação oral do projeto slides no PowerPoint ou equivalente.**

AVALIAÇÃO

A nota final do PIM é definida exclusivamente pelo coordenador do projeto.

