



Iniciativa da FIEG - Federação
das Indústrias do Estado de Goiás

FACULDADE SENAI FATESG

PROJETO INTEGRADOR

Ano: 2020 - Semestre: 2

Coordenação Pedagógica: TEREZINHA DE JESUS ARAUJO CASTRO

Coordenação Técnica: EDJALMA QUEIROZ DA SILVA

Professor Líder: EUGÊNIO JÚLIO MESSALA CÂNDIDO CARVALHO

Curso: ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE
SISTEMAS

Período: 3

Competências associadas

UC1 – Analisar sistemas computacionais de informação, atendendo normas e padrão de qualidade, usabilidade, robustez, integridade e segurança de programas computacionais.

UC2 – Desenvolver sistemas computacionais de informação, atendendo normas e padrão de qualidade, usabilidade, robustez, integridade e segurança de programas computacionais.

UC3 – Validar sistemas computacionais de informação, atendendo normas e padrão de qualidade, usabilidade, robustez, integridade e segurança de programas computacionais.

UC4 – Gerenciar sistemas computacionais, atendendo normas e padrão de qualidade, usabilidade, robustez, integridade e segurança de programas computacionais.

1-Informações do Projeto Integrador - 60% da NT

Tema: Sistema de gerenciamento de locação de veículos
para a empresa MULA CAR.

Data de Início: 23/11/2020

Data de Conclusão: 08/12/2020

Palavra-chave:

Java, Programação Orientada a Objeto, Banco de Dados, Threads, Levantamento de Requisitos, Gestão Ambiental

Faculdade SENAI Fatesg

Rua 227-A, nº 95, Setor Leste Universitário – CEP 74060-155 – Goiânia-GO

Fone: (62) 3269-1200– Fax: (62) 3269-1233 – E-mail: fatesg.senai@sistemafieg.org.br – www.sistemafieg.org.br

2-Contexto: A locadora de veículos MULA CAR está contratando sua equipe para construir um sistema que faça o controle das locações de seus veículos. Sua equipe deverá levantar todos os requisitos do sistema, documentá-los, construir o modelo de negócio e implementar o sistema em Java para desktop.

ATA DA PRIMEIRA REUNIÃO DE LEVANTAMENTO DE REQUISITOS

Participantes: Eugênio Júlio Messala , José Luiz de Freitas Junior, Daniel Corrêa, Godofreda da Silva, Leonardo da Vinte e Maria das Dores.

Líder: Eugênio Júlio Messala

Secretária: Marcia

Idéias:

1. Controlar a locação dos veículos;
2. Fichar os clientes;
3. Fichar os veículos;
4. Registrar o motorista autorizado a dirigir o veículo locado;
5. Todos os veículos tem marca e modelo;
6. Armazenar a imagem da CNH do motorista;
7. A locadora possui clientes pessoa física;
8. A locadora possui clientes pessoa jurídica;
9. É necessário guardar todos os dados do motorista, para que caso haja uma multa os pontos sejam atribuídos ao mesmo;
10. A responsabilidade do pagamento da multa é do cliente locador;
11. Os veículos possuem categorias definidas pela locadora;
12. Horário de funcionamento da locadora é 06:00 às 22:00 horas;

Faculdade SENAI Fatesg

Rua 227-A, nº 95, Setor Leste Universitário – CEP 74060-155 – Goiânia-GO

Fone: (62) 3269-1200– Fax: (62) 3269-1233 – E-mail: fatesg.senai@sistemafieg.org.br – www.sistemafieg.org.br



- quarta-feira, 30 de setembro de 2020

- Placa do Veículo - aceitar modelo antigo e Mercosul;
- Marca - várias marcas;
- Modelo - vários modelos, o modelo de um veículo deve estar vinculado a uma marca;
- RENAVER - somente números;
- Categoria - Econômico, Intermediário, SUV, Executivo, Utilitário, ...;
- Preço de Compra - Valor da nota fiscal de compra do veículo;
- Preço de Venda - Valor pelo qual o veículo foi vendido;
- Número de Passageiros - quantidade de passageiros descrito no documento do veículo;
- Ano de Fabricação - ano de fabricação definido no documento do veículo;
- Ano do Modelo - ano do modelo definido no documento do veículo;
- Tipo de combustível - gasolina, diesel, etanol, flex e gnv;
- Quilometragem - quilometragem atual do veículo;
- Tipo - somente os tipos: hatch, sedan, SUV e pickup;
- Situação - situação atual do veículo - disponível ou vendido.

Rua 227-A, nº 95, Setor Leste Universitário – CEP 74060-155 – Goiânia-GO
Fone: (62) 3269-1200 – Fax: (62) 3269-1233 – E-mail: fatesg.senai@sistemafieg.org.br – www.sistemafieg.org.br

Categoria	Valor da locação
Econômico	R\$ 70,00
Intermediário	R\$ 90,00
SUV	R\$ 120,00
Executivo	R\$ 160,00
Utilitário	R\$ 200,00

Descrição dos dados dos clientes

- CPF/CNPJ - Devem ser válidos;
- Nome/Nome Fantasia - Nome do cliente;
- Razão Social - Nome oficial de um cliente PF;
- Identidade - Dados da carteira de Identidade;
- Telefone - Telefone do cliente; um obrigatório;
- Email - Email do cliente; um obrigatório;
- Endereço - Endereço do cliente. Um obrigatório;

Faculdade SENAI Fatesg

Rua 227-A, nº 95, Setor Leste Universitário – CEP 74060-155 – Goiânia-GO

Fone: (62) 3269-1200– Fax: (62) 3269-1233 – E-mail: fatesg.senai@sistemapieg.org.br – www.sistemapieg.org.br

Descrição dos dados dos motoristas

- CPF - Devem ser válidos;
- Nome - Nome do motorista;
- Identidade - Dados da carteira de Identidade;
- Número do Registro - número do registro da CNH;
- Categoria - Categoria do motorista de acordo com a legislação de trânsito;
- Data de Validade - data de validade da CNH;
- Imagem - Imagem da CNH;
- Endereço - Endereço do motorista;
- Telefone - Telefone do motorista;
- Email - Email do motorista;
- Todos os dados são obrigatórios.

Descrição dos dados das locações

- Código - Código de identificação da locação - único;
- Placa do Veículo - aceitar modelo antigo e Mercosul;
- CPF/CNPJ do Cliente - Deve ser válido e ter ficha de cliente preenchida;
- CPF Motorista - Mesmo CPF da ficha de motorista;
- Data da Retirada - ser válida;
- Data da Devolução - ser válida, posterior a data de retirada;

Faculdade SENAI Fatesg

Rua 227-A, nº 95, Setor Leste Universitário – CEP 74060-155 – Goiânia-GO

Fone: (62) 3269-1200– Fax: (62) 3269-1233 – E-mail: fatesg.senai@sistemafieg.org.br – www.sistemafieg.org.br

- Quilometragem Inicial - Quilometragem atual do veículo na entrega;
- Quilometragem Final - Quilometragem do veículo na devolução;
- Valor da Locação - Valor a ser pago pelo cliente ao término da locação;
- Valor da Caução - Valor a ser provisionado como garantia da locação - cheque ou cartão.
- Valor do Seguro - Valor a ser pago pelo seguro do carro;
- Valor do Seguro - 0,9% do valor da locação;
- Tem multa por atraso da devolução da locação.
- Tanque de combustível entregue cheio devolvido cheio, R\$6,00 por litro de combustível.

Necessidades do Cliente - Locadora

1. Controlar a locação dos veículos;
2. Fichar os clientes;
3. Fichar os veículos;
4. Registrar o motorista autorizado a dirigir o veículo locado;
5. Todos os veículos tem marca e modelo;
6. Armazenar a imagem da CNH do motorista;
7. A locadora possui clientes pessoa física;
8. A locadora possui clientes pessoa jurídica;
9. E necessário guardar todos os dados do motorista, para que caso haja uma multa os pontos sejam atribuídos ao mesmo;
10. A responsabilidade do pagamento da multa é do cliente locador;
11. Os veículos possuem categorias definidas pela locadora;
12. Horário de funcionamento da locadora é 06:00 às 22:00 horas;
13. Dias da semana de funcionamento: de segunda a domingo;
14. Listar os veículos por categoria;

Faculdade SENAI Fatesg

Rua 227-A, nº 95, Setor Leste Universitário – CEP 74060-155 – Goiânia-GO

Fone: (62) 3269-1200 – Fax: (62) 3269-1233 – E-mail: fatesg.senai@sistemafieg.org.br – www.sistemafieg.org.br



*Iniciativa da FIEG - Federação
das Indústrias do Estado de Goiás*

- 15. Valor da caução - valor estimado da locação acrescido de 150%;
- 16. Listar os veículos disponíveis de uma determinada categoria;
- 17. O valor da locação é definido de acordo com sua categoria - Econômico, Intermediário, SUV, Executivo e Utilitário.
- 18. Fazer a reserva de veículo - deve funcionar 7 por 24.
- 19. Relatório de arrecadação de cada veículo da locadora;
- 20. Histórico das locações por cliente;
- 21. O valor da locação é para quilometragem livre.

3-Desafio: qual a demanda da indústria sua proposta pretende solucionar?

Tornar mais efetiva o serviço de locação de veículos da empresa contratante.

4-Estrutura do projeto:

Faculdade SENAI Fatesg

Rua 227-A, nº 95, Setor Leste Universitário – CEP 74060-155 – Goiânia-GO

Fone: (62) 3269-1200– Fax: (62) 3269-1233 – E-mail: fatesg.senai@sistemapieg.org.br – www.sistemapieg.org.br

Tipo de documento: PDF

Tamanho da fonte: 12

Tipo da fonte: Arial

Margens: todas as margens 2cm

Limite de páginas: sem limites

Estrutura:

Capa

Sumário

1 - Justificativa

A justificativa descreve o fator motivador do projeto, identificando sua relevância para o mercado e descrevendo seus benefícios. Qual o problema que o projeto irá solucionar? Para quem você está projetando? Como foi identificada a necessidade? Por que este projeto é importante? Apresente clara e detalhadamente as razões que evidenciam a importância do projeto.

2 - Objetivos

Descreva qual a solução proposta para resolver o problema. Os objetivos podem conter: objetivo geral e objetivos específicos. Os objetivos devem iniciar com verbos no infinitivo, usar frases sucintas e diretas e devem estar atrelados aos requisitos do escopo. Caso o projeto apresente objetivos específicos devem ser descritos da seguinte forma: iniciar com verbo no infinitivo; devem ser apresentados em tópicos e com marcadores; frases sucintas; e devem se relacionar e colaborar para o alcance do objetivo geral.

3 - Metodologia

Descreve como você chegou a esta solução. Descreva passo a passo como você validou cada bloco do canvas. A metodologia consiste em dizer o que deve ser feito e como deve ser feito (definição de atividades e processos), ou seja, apresentar as atividades a serem realizadas para alcançar os objetivos do projeto. A metodologia é a parte principal do projeto e deve conter a exposição ordenada e pormenorizada do assunto tratado. A metodologia divide-se em seções e subseções que variam em função da abordagem do tema e do método utilizado.

4 - Potencial de mercado

Faculdade SENAI Fatesg

Rua 227-A, nº 95, Setor Leste Universitário – CEP 74060-155 – Goiânia-GO

Fone: (62) 3269-1200– Fax: (62) 3269-1233 – E-mail: fatesg.senai@sistemafieg.org.br – www.sistemafieg.org.br

Quais foram os resultados e benefícios alcançados? É muito importante mostrar o tamanho deste mercado, quais são os principais clientes, consumidores e concorrentes. Você resolve um problema real em um mercado relevante? Qual o tamanho deste mercado? Defina claramente o seu mercado-alvo e demonstre o potencial de demanda. Quais são os seus potenciais clientes e/ou consumidores? Quais são seus principais concorrentes? Quais os diferenciais de sua solução perante os concorrentes?

5 - Viabilidade econômica

Quais foram os resultados e benefícios alcançados? Levantar os custos operacionais (financeiros e econômicos) para o desenvolvimento e para comercialização/implementação dos produtos, processos ou serviços previstos no projeto. Com base nos custos operacionais, considerar margem de lucro compatível com o mercado e definir preço final de venda, *time to market*, entre outros parâmetros para demonstrar a viabilidade econômica do projeto.

Quais os custos envolvidos no projeto? Quais as receitas? Qual o lucro? Qual a margem de contribuição?

6 - Resultados e conclusão

Fale quais os resultados que você alcançou no desenvolvimento do seu projeto. Quais as respostas quanto aos objetivos propostos? Quais os benefícios mais importantes, suas vantagens e desvantagens? Quais são os pontos fracos e fortes? Quais os possíveis impactos científicos, tecnológicos, econômicos, ambientais e sociais? Quais serão os ganhos para o cliente, usuário ou mercado? Quais foram os aprendizados obtidos? Quais as principais dificuldades encontradas? Quais as sugestões para futuros projetos?

7 - Arquivo – Situação de Aprendizagem*. (Peça este arquivo ao seu professor orientador)*

* Para orientar sua equipe a desenvolver este projeto seu docente desenvolveu uma Situação de Aprendizagem, que é uma prática pedagógica da Metodologia SENAI de Educação Profissional. Peça a ele este arquivo.

8 - Imagens do Protótipo (campo não obrigatório, caso ele já tenha sido exibido no vídeo *pitch* Fazer o upload dos arquivos Referências bibliográficas)

5-Critérios de avaliação (cada professor determinará os critérios) e produtos de entrega

Faculdade SENAI Fatesg

Rua 227-A, nº 95, Setor Leste Universitário – CEP 74060-155 – Goiânia-GO

Fone: (62) 3269-1200– Fax: (62) 3269-1233 – E-mail: fatesg.senai@sistemafieg.org.br – www.sistemafieg.org.br

Unidade Curricular	Docente	Critérios	Produto de entrega	Material de apoio
Modelagem de Banco de Dados	Haley Wesley Gondim	Apresentar os modelos conceitual, lógico e físico utilizando os softwares de modelagem apresentados na disciplina	<ol style="list-style-type: none"> 1. Modelo Conceitual do problema em questão (BrModelo). 2. Modelo Lógico do problema em questão (BrModelo). 3. Modelo Físico do problema em questão (Texto SQL). 	Toda bibliografia da disciplina descrita no plano de ensino.
Estrutura de Dados	José Luiz de Freitas Júnior		<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistema construído na linguagem Java deve estar funcionando em conformidade aos requisitos descritos no Problema, bem como deverá conter no mínimo 3 estruturas de dados estudadas e 	Toda bibliografia da disciplina descrita no plano de ensino.

			um método de ordenação com mais de uma regra.	
Gestão de Projetos	Heuber Lima		<ol style="list-style-type: none"> 1. Especificação de Requisitos de Software contendo necessidades, requisitos funcionais e o diagrama de caso de uso da figura 2, bem como o descritivo de cada caso de uso deste diagrama. 2. Planejamento através da ferramenta SCRUMME ou Trello de todas as áreas necessárias para execução do desenvolvimento do projeto. 3. Deverá ser entregue o Termo de Abertura do 	Toda bibliografia da disciplina descrita no plano de ensino.

			Projeto assinado por todos os integrantes do grupo e pelos professores que compõem a PI deste semestre.	
Arquitetura e Projeto de Software	Elisabete Tie			Toda bibliografia da disciplina descrita no plano de ensino.
Padrões de Projeto	Eugênio Júlio Messala Cândido Carvalho	Aplicação correta dos padrões de projeto – mínimo de 7.	Apresentação do programa em java do sistema, com os códigos dos respectivos padrões de projetos aplicados de forma correta.	Toda bibliografia da disciplina descrita no plano de ensino.
Relações Humanas no Trabalho	Katia Aline Forville de Andrade Oliveira	Elaboração de uma proposta de estratégias de valorização do capital humano da empresa de desenvolvimento de software.	Usando a ferramenta 5W2H elenque ações para a promoção do desenvolvimento, retenção, comunicação e motivação dos colaboradores para desempenhar suas funções, com base nos 5 pilares de gestão de pessoas. Na proposta valorizar a diversidade e	Toda bibliografia da disciplina descrita no plano de ensino.

			a construção de um clima propício para as interrelações.	
6-Cronograma:				
Ação			Data	
Postagem no OneDrive			29/07/2020	
Apresentação do PI aos estudantes				
Início do PI			23/11/2020	
Visita técnica			03/09/2020	
Orientação em sala para levantamento de dados			23/11/2020 e 08/12/2020	
Acompanhamento pelo professor líder da situação das entregas parciais			30/11/2020	
Entregas parciais dos requisitos de cada unidade curricular			30/11/2020	
Orientação em sala e levantamento de dados			30/11/2020	
Correções sugeridas pelos docentes			08/12/2020	
Apresentação oral para o professor líder/propostas de melhorias			08/12/2020	
Apresentação oral aos professores/propostas de melhorias			08/12/2020	
Fechamento dos trabalhos e oportunidades de melhorias			08/12/2020	
Apresentação oral do PI e avaliação			08/12/2020	
Entrega final			08/12/2020	
7-Instruções:				
1. A nota desse projeto será composta em 50% para as atividades em grupo e 50% ao desempenho individual, em que os critérios serão estabelecidos por cada professor;				
2. O desempenho será avaliado na equipe como um todo, então o fracasso da sua equipe implica no seu fracasso. Por isso, escolha bem os seus pares;				
3. Para cada ausência do aluno, será descontada 10% da nota individual:				



*Iniciativa da FIEG - Federação
das Indústrias do Estado de Goiás*

4. Cada grupo será composto por 3 alunos, e nos casos em que não for possível o cumprimento desta instrução, competirá ao professor encarregado a resolução do conflito;
5. Cada grupo entregará apenas um corpo de documentos;
6. Os alunos terão o período de 23/11/2020 até 08/12/2020 para projetar, construir, implementar/configurar suas soluções aplicadas;
7. Na semana de 09/12/2020 a 11/12/2020 ocorrerão as apresentações dos trabalhos de todos os grupos.
8. A entrega dos trabalhos acontecerá dia 08/12/2020, até às 23h59min, com o envio do trabalho para o e-mail do professor líder (eugenio.senai@sistemafieg.org.br); (Ver possibilidade de criar uma turma no Google Sala de Aula)
9. O dia da apresentação conta como presença. Caso o aluno falte no dia da apresentação, o mesmo terá sua nota individual descontada em 10%;
10. O último dia para lançamento das notas de NT nos diários será xx/xx/2020;
11. Conteúdos não ministrados podem ser utilizados e até mesmo requeridos neste projeto; a pesquisa e uso desses conteúdos faz parte do estímulo ao desenvolvimento da proatividade necessário ao aluno em resoluções de problemas;
12. Qualquer situação que extrapole esse documento, será decidida pelo professor encarregado no momento da demanda.

8-Contatos	
Docentes	e-mail institucional
José Luiz de Freitas Júnior	josefreitas.senai@sistemafieg.org.br

Faculdade SENAI Fatesg

Rua 227-A, nº 95, Setor Leste Universitário – CEP 74060-155 – Goiânia-GO

Fone: (62) 3269-1200– Fax: (62) 3269-1233 – E-mail: fatesg.senai@sistemafieg.org.br – www.sistemafieg.org.br



*Iniciativa da FIEG - Federação
das Indústrias do Estado de Goiás*

Elisabete	
Heuber Lima	heuber.senai@sistemapieg.org.br
Halley Wesley Alexandre Silva Gondim	
Eugênio Julio Messala Cândido Carvalho	eugenio.senai@sistemapieg.org.br
Docente líder: Eugênio Julio Messala Cândido Carvalho	eugenio.senai@sistemapieg.org.br

Faculdade SENAI Fatesg

Rua 227-A, nº 95, Setor Leste Universitário – CEP 74060-155 – Goiânia-GO

Fone: (62) 3269-1200– Fax: (62) 3269-1233 – E-mail: fatesg.senai@sistemapieg.org.br – www.sistemapieg.org.br