

FACULDADE DE TECNOLOGIA DE DIADEMA “LUIGI PAPAIZ”
DSM – DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE MULTIPLATAFORMA

Fundo Valoriza

PROJETO INTERDISCIPLINAR – 2º SEMESTRE
GRUPO: Fundo Valoriza

Gustavo Santos Rocha – 2171392411041
Luiz Costa da Silva Júnior – 2171392411042
Rodrigo Sousa Moreira Santana – 2171392411041
Thyago de Sousa Gonçalves – 2171392411040
Vitor Tavares Rondena – 2171392411035

Diadema, SP
2024

Lista de Ilustrações

Figura 1 Estrutura analítica do projeto	9
---	---

Lista de Quadros

Quadro 1 Lista de membros.....	8
Quadro 2 Lista de repositórios com os documentos e artefatos do projeto.....	9
Quadro 3 Ferramentas para elaboração de portfólio	10
Quadro 4 Lista com as ferramentas utilizadas para a elaboração dos artefatos	11
Quadro 5 Cronograma do projeto para o semestre atual	11
Quadro 6 Datas para entregas parciais e final	13
Quadro 7 Atribuição das responsabilidades para os membros da equipe	8
Quadro 8 Documentos utilizados pelos usuários	16
Quadro 9 Estimativa de custo com recursos humanos	14
Quadro 10 Estimativa de depreciação de equipamentos	14
Quadro 11 Estimativa de despesas.....	14
Quadro 12 Análise de viabilidade.....	15
Quadro 13 Requisitos funcionais	17
Quadro 14 Requisitos não funcionais.....	18
Quadro 15 Regras de negócio	19
Quadro 16 Rubrica para avaliação individual da entrega parcial	Erro! Indicador não definido.
Quadro 17 Rubrica da avaliação em grupo da solução proposta.....	Erro! Indicador não definido.
Quadro 18 Rubrica de avaliação em grupo da documentação entregue	Erro! Indicador não definido.
Quadro 19 Rubrica da avaliação em grupo para a apresentação do projeto	Erro! Indicador não definido.
Quadro 20 Rubrica da avaliação individual para portfólio, pitch e apresentação do projeto	Erro! Indicador não definido.
Quadro 21 Rubrica da avaliação 360o.	Erro! Indicador não definido.
Quadro 22 Rubrica de autoavaliação	Erro! Indicador não definido.
Quadro 23 Rubrica de autoavaliação - Comprometimento	Erro! Indicador não definido.

Histórico da Revisão

Data	Versão	Descrição	Autor
04/09/2024	1.0	1º Entrega parcial e Apresentação do relatório até o item 2.12.	Gustavo Santos Rocha; Luiz Costa da Silva Júnior; Rodrigo Sousa Moreira Santana; Thyago de Sousa Gonçalves; Vitor Tavares Rondena

Índice Analítico

1.	Introdução	7
2.	Identificação e Organização do Projeto	7
2.1	Nome do Projeto	7
2.2	Nome do Patrocinador	7
2.3	Disciplinas	7
2.4	Turma 2º Sem. – DSM – 2024.2	8
2.5	Membros da Equipe e seu RA	8
2.6	Distribuição das Funções do Projeto	8
2.7	Estrutura Analítica do Projeto	9
2.8	Endereço dos Entregáveis	9
2.9	Ferramentas Adotadas	11
2.10	Cronograma	11
2.11	Estimativa de Custo do Projeto	14
2.12	Estudo de Viabilidade	15
3.	Especificações do Software	16
3.1	Modelagem do Processo de Negócio	16
3.2	Modelagem do Processo de Negócio	16
3.3	Normas, Processos e Formulários Identificados Durante o Levantamento do Processo de Negócio	16
3.4	Descrição dos requisitos de usuário.	17
3.4.1	Lista de Requisitos do Usuário	17
3.4.2	Descrição dos Atores	17
3.5	Requisitos Funcionais do Sistema	17
3.6	Requisitos Não Funcionais do Sistema	18
3.7	Regras de Negócio	19
3.8	Diagrama de Casos de Uso	19
3.9	Especificação dos Casos de Uso	19
3.9.1	Especificação do Caso de Uso-1	19
3.9.2	Especificação do Caso de Uso-2	19
4.	Análise do Sistema	20
4.1	Modelagem Classe-Responsabilidade-Colaborador	20
4.2	Modelagem das Classes de Análise (Domínio do Problema)	20
5.	Projeto do Sistema	21
5.1	Modelagem Estrutural	21
5.1.1	Diagrama de Classes de Projeto	21
5.1.2	Diagrama de Componentes conforme Arquitetura MVC	21
5.1.3	Diagrama de Pacotes conforme Arquitetura MVC	21
5.2	Modelagem comportamental	21
5.2.1	Modelagem de Interações	21
5.2.2	Diagrama de Estados	21
5.2.3	Diagrama de Atividades	21

6.	Projeto do Banco de Dados	22
6.1	Modelagem Conceitual	22
6.2	Modelagem Lógica	22
6.3	Modelagem Física	22
7.	Implementação das Páginas Web	23
7.1	Implementação do Front-End	23
7.2	Diagrama de Navegação	23
7.3	Design Digital	23
7.4	Implementação do Back-End	23
	Referência Bibliográfica	24
	Apêndice	24

1. Introdução

Este relatório examina o desenvolvimento de um software web destinado à educação financeira de pessoas de baixa renda, com o objetivo de ampliar o acesso a conhecimentos financeiros e melhorar a gestão econômica pessoal dos usuários. O documento detalha o escopo do projeto, os custos estimados, as especificações técnicas, os requisitos necessários, as diretrizes de negócios e as regulamentações legais aplicáveis. Também são apresentados o design completo do banco de dados, incluindo os modelos conceitual, lógico e físico. Por fim, o relatório aborda o processo de implementação do front-end e do back-end, destacando as tecnologias que foram utilizadas em cada etapa do desenvolvimento.

2. Identificação e Organização do Projeto

Este capítulo possuirá a identificação dos membros da equipe, docente da disciplina-chave, docentes das disciplinas-satélite. Além disso, será registrado o endereço do repositório dos documentos e artefatos que a equipe deverá entregar conforme o prazo estabelecido no cronograma. As ferramentas utilizadas para a elaboração dos artefatos também serão registradas neste capítulo.

2.1 Nome do Projeto

- Desenvolvimento de um software web que oferece cursos de educação financeira voltado para a população de baixa renda.

2.2 Nome do Patrocinador

- Fundo Valoriza

2.3 Disciplinas

- | | |
|-----------------------------|--------------------------------------|
| • Engenharia de Software II | Prof. Marco Tomé |
| • Desenvolvimento Web II | Prof. Bruno Zolotareff dos Santos |
| • Banco de Dados Relacional | Prof. Marcos Vasconcelos de Oliveira |

2.4 Turma 2º Sem. – DSM – 2024.2

2.5 Membros da Equipe e seu RA

Quadro 1 Lista de membros

RA	Nome Completo
2171392411041	Gustavo Santos Rocha
2171392411042	Luiz Costa da Silva Júnior
2171392411041	Rodrigo Sousa Moreira Santana
2171392411040	Thyago de Sousa Gonçalves
2171392411035	Vitor Tavares Rondona

Fonte: a autora

2.6 Distribuição das Funções do Projeto

- Coordenador (abreviado para C): responsável pela liderança, dinâmica e controle da execução das atividades do projeto para garantir a entrega no prazo e com qualidade;
- Tutor (abreviado para T): Um membro que ajuda a solucionar problemas durante o desenvolvimento do projeto;
- Secretário (abreviado para S): responsável por organizar as reuniões e sua pauta, deve evitar a repetição de temas já finalizados e garantir a inclusão dos temas necessários para as reuniões;
- Analistas de Projeto e Desenvolvimento (abreviado para APD): responsável por um conjunto de requisitos;
- Analistas de Testes (abreviado para AT): responsável por testar um conjunto de requisitos;
- Programador (abreviado para P): responsável por implementar um conjunto de requisitos.

Quadro 2 Atribuição das responsabilidades para os membros da equipe

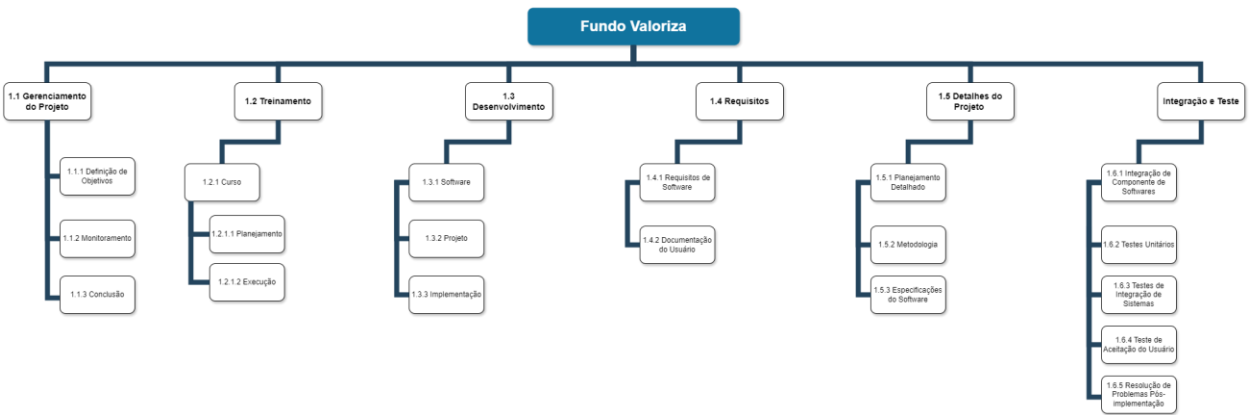
Nome do Responsável	Função (preencher na mesma linha uma ou mais funções)	Período
Gustavo Santos Rocha	P / APD	02/09/2024 a 30/09/2024
Luiz Costa da Silva Júnior	APD	02/09/2024 a 30/09/2024

Nome do Responsável	Função (preencher na mesma linha uma ou mais funções)	Período
Rodrigo Sousa Moreira Santana	APD / AT	02/09/2024 a 30/09/2024
Thyago de Sousa Gonçalves	C / S / P	02/09/2024 a 30/09/2024
Vitor Tavares Rondena	APD / AT	02/09/2024 a 30/09/2024

Fonte: a autora

2.7 Estrutura Analítica do Projeto

Figura 1 Estrutura analítica do projeto



Fonte: a autora

2.8 Endereço dos Entregáveis

Quadro 3 Lista de repositórios com os documentos e artefatos do projeto

Descrição	Endereço
Repositório da Documentação e do Código-Fonte	Código: https://github.com/thygassousa/Fundo-Valoriza.git Documentação: Fundo Valoriza
Pitch	

Descrição	Endereço
Portfólio	https://github.com/GustaDaFatec/Fundo-Valoriza.git https://github.com/thygassousa/Fundo-Valoriza.git https://github.com/RodrigoSSS11

Fonte: a autora

A documentação e o código-fonte deverão ser compartilhados com o professor por meio de repositórios. A documentação pode ser concentrada em uma pasta no OneDrive. O código-fonte pode ser disponibilizado no GitHub, Colab ou outro repositório amplamente utilizado por empresas para armazenamento e controle de versões.

O pitch é um vídeo gravado por cada aluno, com duração de até 5 minutos, expondo de maneira coesa, clara e objetiva o projeto com o objetivo de despertar o interesse do ouvinte.

O portfólio deve ser individual e será elaborado com apoio de uma ferramenta, como as apresentadas no Quadro 4. Esta é uma maneira de evidenciar as competências desenvolvidas durante o curso e poderá ser apresentado em processos seletivos para estágio ou emprego.

Quadro 4 Ferramentas para elaboração de portfólio

Ferramenta	Endereço
Bootstrap	https://getbootstrap.com.br
Figma	https://www.figma.com
Draw.io	https://app.diagrams.net
Visual Studio Code	https://code.visualstudio.com
Canva	https://www.canva.com
Photopea	https://www.photopea.com
Vectr	https://vectr.com
Github	https://github.com

Fonte: CESU (2021)

[illegible]

[illegible]

Tarefa	Setembro		Outubro			Novembro			Dezembro					
	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16
Implementação do Banco de Dados														
Implementação total do Front-End e Back-End usando Frameworks para Node.js														
Entrega da Documentação Final em PDF no repositório e Impresso														

Fonte: a autora

Datas de Entrega:

Quadro 7 Datas para entregas parciais e final

Tarefa	Data de Entrega
1ª Entrega parcial da documentação	04/09/2024
	__/__/202__
	__/__/202__
	__/__/202__
	__/__/202__
	__/__/202__
	__/__/202__
	__/__/202__
	__/__/202__
	__/__/202__
Entrega da Documentação Final em PDF no repositório e impresso	__/__/202__
Apresentação do Projeto	__/__/202__

Fonte: a autora

2.11 Estimativa de Custo do Projeto

Quadro 8 Estimativa de custo com recursos humanos

Nome do Colaborador	Tarefa	Esforço em Horas	Custo por Hora (R\$)	Custo no Projeto (R\$)
Thyago	1.1	121h	45,45	R\$5.499,45
Rodrigo	1.2	103h	45,45	R\$4.681,35
Vitor	1.3	80h	45,45	R\$3.636,00
Gustavo	1.4 / 1.6	68h	45,45	R\$3.090,60
Luiz	1.5	52h	45,45	R\$2.363,40
Custo Total (R\$)				R\$19.270,80

Fonte: a autora

Quadro 9 Estimativa de depreciação de equipamentos

Equipamento	Tempo de Vida Útil na Empresa	Preço (R\$)	Depreciação(R\$)
Notebook	36 Meses	R\$2.500,00	R\$69,44
Monitor	54 Meses	R\$400,00	R\$7,41
Teclado	30 Meses	R\$300,00	R\$10,00
Mouse	30 Meses	R\$100,00	R\$3,33
Headset	24 Meses	R\$200,00	R\$8,33
Valor Total de Depreciação(R\$)			

Fonte: a autora

Quadro 10 Estimativa de despesas

Despesa	Custo (R\$)
Aluguel	R\$800,00
Manutenção	R\$200,00
Materiais	R\$150,00
Custo Total (R\$)	R\$1.150,00

Fonte: a autora

2.12 Estudo de Viabilidade

Quadro 11 Análise de viabilidade

Questão	Resposta	
	Sim	Não
O novo sistema contribui para os objetivos da organização?	X	
O novo sistema pode ser implementado com a tecnologia atual?	X	
O novo sistema pode ser implementado dentro do orçamento?	X	
O novo sistema pode ser implementado conforme o cronograma do projeto?	X	
O novo sistema pode ser integrado com outros sistemas em operação?		X

Fonte: a autora

Parecer do Coordenador do Projeto:

O novo sistema contribui para os objetivos da organização a medida em que atende a Agenda da ONU 2030 em 2 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, sendo:

- 4 – Educação de qualidade
- 4.1 - Garantir que todas as meninas e meninos completem o ensino primário e secundário livre, equitativo e de qualidade, que conduza a resultados de aprendizagem relevantes e eficazes.

O novo sistema pode ser implementado com a tecnologia atual, pois utiliza linguagem de programação JavaScript, além da marcação em HTML E CSS.

O novo sistema pode ser implementado dentro do orçamento já que os custos de implementação foram patrocinados pela instituição de Ensino Fatec Luigi Papaiz;

O novo sistema pode ser implementado conforme o cronograma do projeto;

O novo sistema pode ser integrado com outros sistemas em operação, como os sistemas de ensino, pois está escrito na mesma linguagem de outros sistemas (JavaScript) e compartilha do mesmo Banco de Dados.

Não foram identificados riscos que impossibilitam a implementação do sistema;

A Coordenação do projeto conclui que o novo sistema é viável para implementação e execução conforme diretrizes apresentadas neste documento.

3. Especificações do Software

[Organize um texto que junte os itens elaborados durante o 1º. Semestre: Problema (use referências de artigos que mencionam o mesmo problema ou problemas similares), Partes Interessadas, Contexto (use referências de artigos que reforce o contexto mencionado), softwares similares ou concorrentes finalizando com uma tabela com a síntese de características relevantes, objetivo geral, objetivos específicos, metodologia de desenvolvimento e uma breve descrição do escopo do sistema, e de tudo o que for afetado ou influenciado por este documento, componentes externos, internos, hardware e software. O IDEF0 pode ser usado neste item.]

3.1 Modelagem do Processo de Negócio

[Escreva uma breve descrição sobre o conteúdo deste capítulo]

3.2 Modelagem do Processo de Negócio

[Uma descrição do processo de realização das tarefas do usuário (sem pensar no novo sistema) que estão dentro do escopo do sistema que será desenvolvido. O BPMN detalhado.]

3.3 Normas, Processos e Formulários Identificados Durante o Levantamento do Processo de Negócio

[Liste normas, processos e documentos usados pelos usuários durante a realização de suas tarefas e adicione o seu link ou o número do Anexo.]

Quadro 12 Documentos utilizados pelos usuários

Título do Documento	<i>Tipo</i>	<i>Link</i>

Fonte: a autora

3.4 Descrição dos requisitos de usuário.

[Esta sessão detalha as necessidades do usuário segundo as suas perspectivas e que deverão ser atendidas pelo sistema caso sejam parte do escopo]

3.4.1 Lista de Requisitos do Usuário

[Liste as necessidades dos usuários]

3.4.2 Descrição dos Atores

[Os atores são as entidades (humanas ou outro sistema de software ou hardware) que interagirão com o novo sistema]

3.4.2.1 Ator 1

[Descrição sobre o Ator1]

3.4.2.2 Ator 2

[Descrição sobre o Ator2]

Etc.....

3.5 Requisitos Funcionais do Sistema

[Definição dos requisitos funcionais do sistema]

Quadro 13 Requisitos funcionais

Número	Descrição	Prioridade	Revisado	
			Sim	Não
RF001	<i>[Uma breve descrição do requisito funcional]</i>	<i>[Alta / Média / Baixa]</i>		
RF002	<i>[Uma breve descrição do requisito funcional]</i>	<i>[Alta / Média / Baixa]</i>		

Número	Descrição	Prioridade	Revisado	
			Sim	Não
RF003	[Uma breve descrição do requisito funcional]	[Alta / Média / Baixa]		
RF004	[Uma breve descrição do requisito funcional]	[Alta / Média / Baixa]		
RF005	[Uma breve descrição do requisito funcional]	[Alta / Média / Baixa]		

Fonte: a autora

[Prioridade: Alta – tenho que fazer porque é um requisito necessário/ Média – devo fazer porque é um requisito que suporta operações necessárias / Baixa – poderia fazer porque seria desejável, mas pode esperar]

3.6 Requisitos Não Funcionais do Sistema

[Definição dos requisitos não funcionais do sistema]

Quadro 14 Requisitos não funcionais

Número	Descrição	Prioridade	Revisado	
			Sim	Não
RNF001	[Uma breve descrição do requisito não funcional]	[Alta / Média / Baixa]		
RNF002	[Uma breve descrição do requisito não funcional]	[Alta / Média / Baixa]		
RNF003	[Uma breve descrição do requisito não funcional]	[Alta / Média / Baixa]		
RNF004	[Uma breve descrição do requisito não funcional]	[Alta / Média / Baixa]		
RNF005	[Uma breve descrição do requisito funcional]	[Alta / Média / Baixa]		

Fonte: a autora

3.7 Regras de Negócio

[Descrição da regra de negócio]

Quadro 15 Regras de negócio

Número	Descrição
RN001	<i>[Uma breve descrição da regra de negócio]</i>
RN002	<i>[Uma breve descrição da regra de negócio]</i>
RN003	<i>[Uma breve descrição da regra de negócio]</i>
RN004	<i>[Uma breve descrição da regra de negócio]</i>
RN005	<i>[Uma breve descrição da regra de negócio]</i>

Fonte: a autora

3.8 Diagrama de Casos de Uso

[Representar o conjunto de comportamentos do sistema e seus atores. Explique brevemente o Diagrama de Caso de Uso e o desenhe nesta sessão. O caso de uso deve aplicar os relacionamentos de generalização, inclusão e extensão]

3.9 Especificação dos Casos de Uso

[Especificação/detalhamento de cada caso de uso do sistema, o detalhamento deve ser feito de forma textual.]

3.9.1 Especificação do Caso de Uso-1

[A especificação deve ser realizada de acordo com o modelo do livro de Bezerra(2015): Nome do Caso de Uso, Número do Caso de Uso, Descrição, Pré-Requisitos, Fluxo Principal, Fluxo Alternativo, Fluxo de Exceção e Pós-Condição.]

3.9.2 Especificação do Caso de Uso-2

[A especificação deve ser realizada de acordo com o modelo do livro de Bezerra(2015): Nome do Caso de Uso, Número do Caso de Uso, Descrição, Pré-Requisitos, Fluxo

Principal, Fluxo Alternativo, Fluxo de Exceção e Pós-Condição.]

:

Etc...

4. Análise do Sistema

[Escreva uma breve descrição sobre o conteúdo deste capítulo]

4.1 Modelagem Classe-Responsabilidade-Colaborador

[Elaboração de cartões CRC.]

4.2 Modelagem das Classes de Análise (Domínio do Problema)

[Elaboração de classes de análise que expressam o domínio do problema.]

5. Projeto do Sistema

[Escreva uma breve descrição sobre o conteúdo deste capítulo compreendendo a modelagem estrutural e comportamental]

5.1 Modelagem Estrutural

[Escreva uma breve descrição sobre o conteúdo desta seção compreendendo os diagramas estruturais.]

5.1.1 Diagrama de Classes de Projeto

[Elaboração das classes de projeto.]

5.1.2 Diagrama de Componentes conforme Arquitetura MVC

[Elaboração do diagrama de componentes seguindo a arquitetura MVC.]

5.1.3 Diagrama de Pacotes conforme Arquitetura MVC

[Elaboração do diagrama de pacotes seguindo a arquitetura MVC]

5.2 Modelagem comportamental

[Escreva uma breve descrição sobre o conteúdo desta seção compreendendo os diagramas comportamentais.]

5.2.1 Modelagem de Interações

[Elaboração dos diagramas de sequência e comunicação.]

5.2.2 Diagrama de Estados

[Elaboração do(s) diagrama(s) de estados se houver necessidade.]

5.2.3 Diagrama de Atividades

[Elaboração dos diagramas de atividades.]

6. Projeto do Banco de Dados

[Escreva uma breve descrição sobre o conteúdo deste capítulo compreendendo os modelos e discussão sobre a implementação do banco de dados.]

6.1 Modelagem Conceitual

[Elabore o diagrama entidade-relacionamento]

6.2 Modelagem Lógica

[Elabore a modelagem lógica]

6.3 Modelagem Física

[Elabore o modelo de implementação]

7. Implementação das Páginas Web

[Escreva uma breve descrição sobre o conteúdo deste capítulo]

7.1 Implementação do Front-End

[Informe a linguagem e o framework utilizados no desenvolvimento do Front-End. Adicione nesta seção a imagem de cada página que será desenvolvida para este projeto e uma breve descrição sobre ela. Crie tabelas para a especificação dos padrões adotados e implementados na folha de estilos para as características das páginas web. Normalmente, nas folhas de estilos são adotados padrões para fontes (exemplo: título da página, corpo do texto, legenda de figuras, legenda de tabelas, menu, links visitados e links não visitados), parágrafos, imagens, vídeos, carrossel e demais componentes de páginas web. No Capítulo 1, adicione o link para o repositório público (Github) onde está o código-fonte das páginas web.]

7.2 Diagrama de Navegação

[Adicione nesta seção o diagrama de navegação entre as páginas.]

7.3 Design Digital

[Descrever conceitos e técnicas de Design Digital e Visual aplicados às páginas Web desenvolvidas.]

7.4 Implementação do Back-End

[Informe a linguagem e frameworks utilizados para o desenvolvimento.]

Referência Bibliográfica

BEZERRA, Eduardo. **Princípios de Análise e Projeto de Sistemas com UML**. 3 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.

Apêndice

[Adicione documentos complementares redigidos pela equipe, como a ata de cada reunião com a assinatura dos membros.]