



UNIVERSIDADE PAULISTA

CURSO DE TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

LUCAS FERREIRA – N0444H8

RAFAEL MATTOS – N2995A6

RAFAEL MELLO – N0810E7

THIAGO RAFAEL – G79BEF7

VICTOR MARQUES – N0700C9

PROJETO INTEGRADO MULTIDISCIPLINAR

Projeto gerenciamento de museu multitemático

São Paulo

2023

LUCAS FERREIRA – N0444H8

RAFAEL MATTOS – N2995A6

RAFAEL MELLO – N0810E7

THIAGO RAFAEL – G79BEF7

VICTOR MARQUES – N0700C9

PROJETO INTEGRADO MULTIDISCIPLINAR

Projeto gerenciamento de museu multitemático

Projeto integrado multidisciplinar apresentado ao curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas da UNIVERSIDADE PAULISTA, como requisito para conclusão do semestre.

Orientador: Rogério.

São Paulo

2023

RESUMO

O presente trabalho propõe o desenvolvimento de um projeto museológico abrangente, contemplando quatro temáticas principais: os 100 anos da Semana de Arte Moderna, os 150 anos de Santos Dumont, os Jogos Olímpicos de Paris 2024 e a evolução dos videogames. O escopo do projeto se estende além da exposição, envolvendo a integração de disciplinas acadêmicas para a efetivação do museu multitemático.

Na disciplina Fundamentos de Redes de Dados e Comunicação, será elaborado um mapa dos terminais, identificando cada endereço IP ou outra forma de comunicação.

O embasamento da Engenharia de Software I será utilizado para definir o tipo de projeto, seu ciclo de vida e requisitos. A disciplina de Linguagem e Técnicas de Programação contribuirá para a implementação de programas nos terminais, incluindo a bilheteria de vendas de ingressos.

A Matemática para Computação será empregada na definição dos cálculos a serem executados pelo sistema, assegurando precisão e eficiência. A Ética e Legislação Profissional guiará a determinação da conduta esperada dos colaboradores, alinhando-se à missão do projeto. Por fim, a disciplina de Metodologia Científica orientará a pesquisa sobre os temas propostos, incluindo a busca por referências, a formatação do trabalho e demais aspectos metodológicos.

O código-fonte do projeto consistirá em cinco módulos distintos:

Cadastro de Clientes e Venda de Ingressos: Responsável pela gestão das informações dos visitantes e pela venda de ingressos.

Gerenciamento de Temas e Obras: Focado na administração das temáticas escolhidas e das obras que comporão a exposição.

Consulta de Obras: Possibilita aos visitantes acessar informações detalhadas sobre as obras expostas.

Pesquisa de Satisfação: Coleta dados para avaliar a experiência dos visitantes, contribuindo para futuras melhorias.

Registro de Cadastro e Pesquisa de Satisfação: Registra as informações dos visitantes e armazena os resultados da pesquisa de satisfação, fornecendo subsídios para análises futuras.

O projeto visa criar um ambiente museológico interativo e educativo, integrando conhecimentos multidisciplinares para proporcionar uma experiência enriquecedora aos visitantes. A abordagem estruturada adotada reflete a aplicação prática dos conceitos aprendidos nas diversas disciplinas, consolidando a visão integrada do conhecimento acadêmico.

Palavras-chave: Museu multitemático, Fundamentos de Redes de Dados e Comunicação, Engenharia de Software I, Linguagem e Técnicas de Programação, Matemática para Computação, Metodologia Científica.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	5
2 DESENVOLVIMENTO	6
2.1 PESQUISA DOS TEMAS	6
2.1.1 100 Anos da semana de arte moderna	6
2.1.2 150 Anos de Santos Dumont	10
2.1.3 Jogos Olímpicos de Paris 2024	11
2.1.4 A Evolução dos Videogames	13
2.2 ÉTICA E LEGISLAÇÃO PROFISSIONAL	16
2.3 DOCUMENTAÇÃO DE REQUISITOS DO SISTEMA	18
2.3.1 Introdução	18
2.3.2 Descrição Geral do Sistema	18
2.3.3 Requisitos Funcionais	18
2.3.4 Requisitos Não Funcionais	19
2.3.5 Requisitos de Interface	20
2.3.6 Requisitos de Dados	20
2.3.7 Restrições	20
2.3.8 Rastreabilidade de Requisitos	20
2.3.9 Priorização de Requisitos	22
2.4 CÁLCULOS MATEMÁTICOS	23
2.5 ESTRUTURA DE REDES	23
2.6 CÓDIGOS	25
2.6.1 Cadastro de Clientes	26
2.6.2 Consulta de Obras	34
2.6.3 Gerenciamento de Temas e Obras	38
2.6.4 Pesquisa de Satisfação	47
2.6.5 Registro Cadastro e Pesquisa	51
3 CONSIDERAÇÕES FINAIS	55
REFERÊNCIAS	57
ANEXOS	59

1 INTRODUÇÃO

Este projeto propõe a concepção e implementação de um museu multitemático, abordando quatro temáticas distintas e relevantes: os 100 anos da Semana de Arte Moderna, os 150 anos de Santos Dumont, os Jogos Olímpicos de Paris 2024 e a evolução dos videogames. A proposta não se limita à exposição estática, mas busca integrar conhecimentos de diversas disciplinas acadêmicas para proporcionar uma experiência enriquecedora e educativa aos visitantes.

Com base nos fundamentos de Redes de Dados e Comunicação, delinearemos um mapa dos terminais, mapeando cada IP ou outra forma de comunicação. A Engenharia de Software I será aplicada na definição do tipo de projeto, seu ciclo de vida e requisitos. A disciplina de Linguagem e Técnicas de Programação será fundamental para a criação de programas destinados aos terminais, incluindo a bilheteria de vendas de ingressos.

A Matemática para Computação será empregada na formulação dos cálculos executados pelo sistema, garantindo precisão e eficiência. Ética e Legislação Profissional orientarão a conduta esperada dos colaboradores, alinhando-se à missão do projeto. Por meio da Metodologia Científica, exploraremos estratégias de pesquisa sobre os temas propostos, referências e formatação do trabalho.

A execução do projeto compreende cinco módulos, cada um contribuindo para a eficácia e interatividade do museu: Cadastro de Clientes e Venda de Ingressos, Gerenciamento de Temas e Obras, Consulta de Obras, Pesquisa de Satisfação e Registro de Cadastro e Pesquisa de Satisfação.

Este trabalho visa não apenas criar um espaço museológico inovador, mas também exemplificar a aplicação prática dos conhecimentos adquiridos em diferentes disciplinas, consolidando a abordagem integrada do aprendizado acadêmico.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 PESQUISA TEMAS

2.1.1 100 anos da semana de arte moderna

História e Contexto: A Semana de Arte Moderna foi um evento cultural realizado em São Paulo, de 11 a 18 de fevereiro de 1922, com o objetivo de promover uma ruptura com o academicismo e a estagnação cultural que predominavam no Brasil naquela época. O evento reuniu artistas, escritores, músicos e intelectuais que desejavam inovar e modernizar a cultura brasileira.

Principais Participantes:

Tarsila do Amaral: Famosa pintora brasileira, Tarsila foi uma das artistas mais proeminentes da Semana de Arte Moderna e desempenhou um papel fundamental na introdução do modernismo na arte brasileira.

Abaporu (Tarsila do Amaral): Em 11 de janeiro de 1928, a pintora Tarsila do Amaral (1886-1973) presenteou seu marido, o escritor Oswald de Andrade (1890-1954), com um quadro surpresa de 85 por 73 centímetros, pintado em segredo nos meses anteriores.



Figura 1 - Abaporu - Tarsila do Amara

Operários (Tarsila do Amaral): O quadro Operários é uma das obras mais conhecidas da pintora Tarsila do Amaral. Trata-se de uma pintura a óleo feita em 1933, que retrata cinquenta e um operários. Ela simboliza o povo trabalhador das indústrias e a diversidade étnica da nossa sociedade.

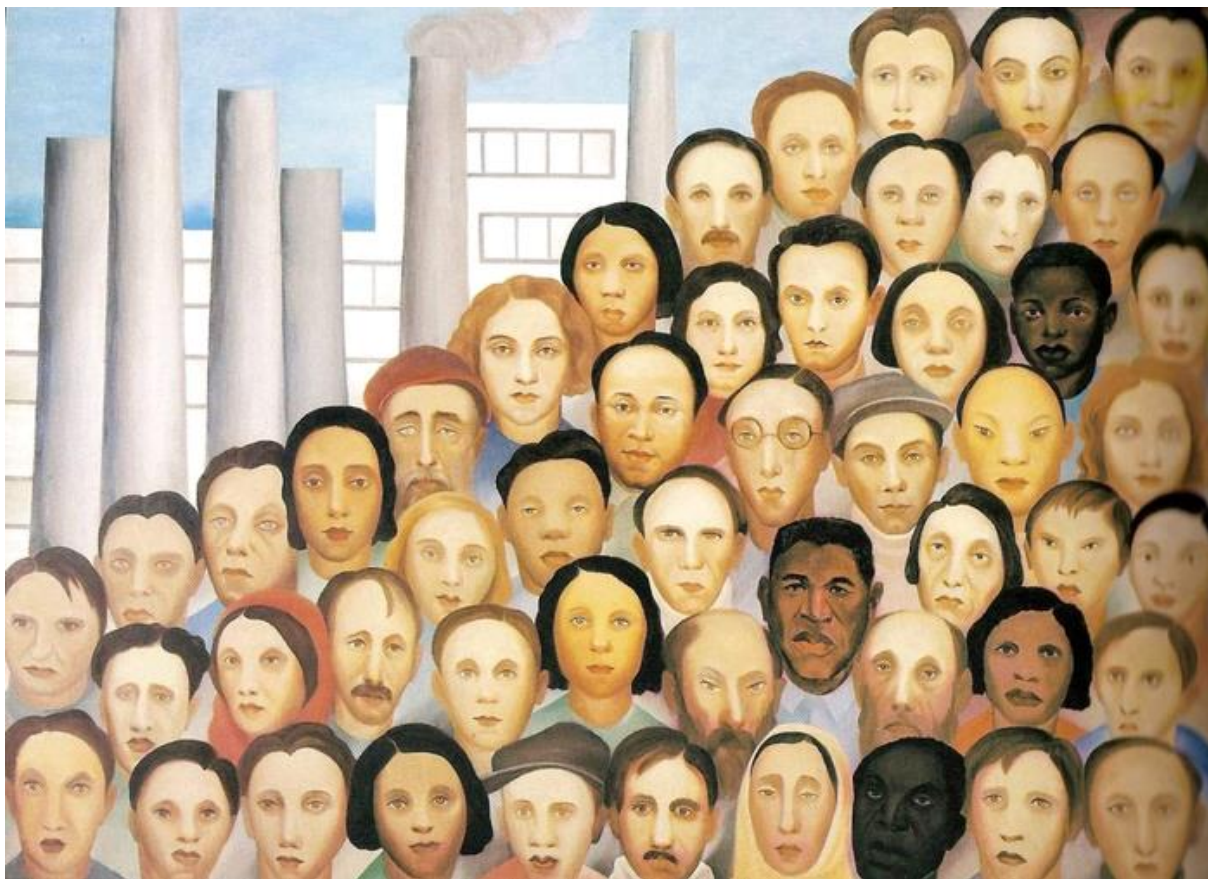


Figura 2 - Operários - Tarsila do Amaral

Anita Malfatti: Pintora que teve um papel significativo na exposição de arte da Semana de Arte Moderna. Sua obra foi uma das mais polêmicas e provocativas do evento.

Mario de Andrade I (Anita Malfatti): Retrato de Mario de Andrade, de 1922, por Anita Malfatti



Figura 3 - Mario de Andrade I - Anita Malfatti

Impacto e Legado: A Semana de Arte Moderna de 1922 teve um impacto profundo na cultura brasileira. Ela marcou o início do movimento modernista no Brasil, que buscou romper com as tradições acadêmicas e europeias e abraçar a riqueza da cultura brasileira. Além disso, o evento influenciou a literatura, a música, as artes visuais e o teatro, estimulando a produção de obras inovadoras e representativas da identidade nacional.

O modernismo brasileiro foi caracterizado pela valorização da brasilidade, a incorporação de elementos da cultura popular, a experimentação estética e a rejeição das convenções tradicionais. Muitos artistas e escritores que participaram da Semana de Arte Moderna continuaram a desempenhar papéis significativos na cultura brasileira nas décadas seguintes.

Hoje, a Semana de Arte Moderna de 1922 é considerada um marco na história cultural do Brasil e é celebrada como um momento crucial de renovação e

redescoberta da identidade cultural nacional. Ela também influenciou gerações posteriores de artistas e continua a ser estudada e admirada como um evento que moldou a cultura brasileira moderna.

2.1.2 150 anos de Santos Dumont

Biografia de Santos Dumont:

Alberto Santos-Dumont nasceu em 20 de julho de 1873, em Cabangu, Minas Gerais, Brasil. Ele é conhecido por suas contribuições pioneiras para a aviação, incluindo o desenvolvimento do 14-Bis, um dos primeiros aviões do mundo a decolar, voar e pousar em público, em 1906.



Figura 4 - 14-Bis - Santos Dumont

Principais Contribuições:

O 14-Bis: Em 1906, Santos Dumont pilotou o 14-Bis em uma série de voos públicos bem-sucedidos em Paris, o que lhe rendeu o Prêmio Deutsch de la Meurthe. Esse evento é frequentemente considerado o primeiro voo público controlado e tripulado do mundo.

O Demoiselle: Em 1907, Santos Dumont criou o Demoiselle, uma das primeiras aeronaves leves e acessíveis do mundo, que contribuiu para popularizar a aviação.

Contribuições à Navegação: Santos Dumont também fez avanços na navegação aérea, desenvolvendo instrumentos como o "Dumon" e "Santos-Dumont No. 2," que auxiliaram na determinação precisa da posição de uma aeronave no ar.

Impacto e Legado: O legado de Santos Dumont na aviação é inegável. Suas contribuições revolucionaram a forma como a humanidade se desloca no ar e tiveram um impacto duradouro na tecnologia aeroespacial. Santos Dumont é amplamente celebrado tanto no Brasil quanto em todo o mundo, e é frequentemente referido como "Pai da Aviação".

O aniversário de 150 anos de Santos Dumont é uma oportunidade para relembrar suas realizações e a importância de sua visão e inovação para a história da aviação. Além disso, isso pode servir como um momento para promover a educação e o interesse nas ciências e na tecnologia, inspirando futuras gerações a seguir carreiras relacionadas à aviação e à exploração espacial.

Eventos, exposições, conferências e publicações podem ser organizados em homenagem a Santos Dumont e sua herança durante o ano do seu 150º aniversário, destacando o seu papel icônico na história da aviação e na cultura brasileira.

2.1.3 Jogos olímpicos de Paris 2024



Figura 5 – Logo olimpíadas de Paris 2024

Data e Local: Os Jogos Olímpicos de Paris 2024 estão programados para ocorrer de 26 de julho a 11 de agosto de 2024. A cidade de Paris, na França, servirá como o principal local para as competições, com algumas competições adicionais ocorrendo em outras cidades francesas.

Esportes e Disciplinas: Os Jogos de Paris 2024 incluirão uma ampla gama de esportes e disciplinas. Além dos esportes tradicionais, como atletismo, natação e ginástica, o programa olímpico de Paris 2024 também contará com novos esportes e

disciplinas, como skateboarding, escalada esportiva, surf e breakdance, que foram introduzidos para atrair um público mais jovem e diversificado.

Legado: Paris tem uma longa história de sediar Jogos Olímpicos, com eventos anteriores realizados em 1900 e 1924. Os Jogos de 2024 visam deixar um legado positivo para a cidade e seus cidadãos, com melhorias na infraestrutura, transporte público e instalações esportivas.

Sustentabilidade: Os organizadores estão comprometidos em tornar os Jogos de Paris 2024 os mais sustentáveis da história. Isso inclui a utilização de instalações já existentes, bem como a implementação de práticas sustentáveis na organização do evento.

Impacto Econômico e Turismo: Os Jogos Olímpicos geralmente têm um impacto significativo na economia local e no turismo. Paris espera receber um grande número de turistas e impulsionar sua economia durante o evento.

Cerimônias de Abertura e Encerramento: As cerimônias de abertura e encerramento são momentos emblemáticos dos Jogos Olímpicos, marcados por performances culturais, celebrações e a entrada das delegações de atletas. Paris 2024 promete cerimônias memoráveis que refletirão a cultura e a história francesas.

Segurança e Logística: A segurança é uma preocupação importante para qualquer evento desse porte. Paris está se preparando para garantir a segurança de atletas, visitantes e cidadãos durante os Jogos.

Inclusão e Diversidade: Os Jogos de Paris 2024 estão comprometidos com a promoção da inclusão e da diversidade, buscando garantir que atletas de todas as origens tenham a oportunidade de competir.

Os Jogos Olímpicos de Paris 2024 prometem ser um evento emocionante e inspirador, reunindo atletas de todo o mundo para competir em esportes tradicionais e inovadores. Eles também oferecem a oportunidade de promover a cultura e os valores olímpicos, além de deixar um legado duradouro para a cidade de Paris e para o movimento olímpico como um todo.

2.1.4 Evolução dos Vídeo-games

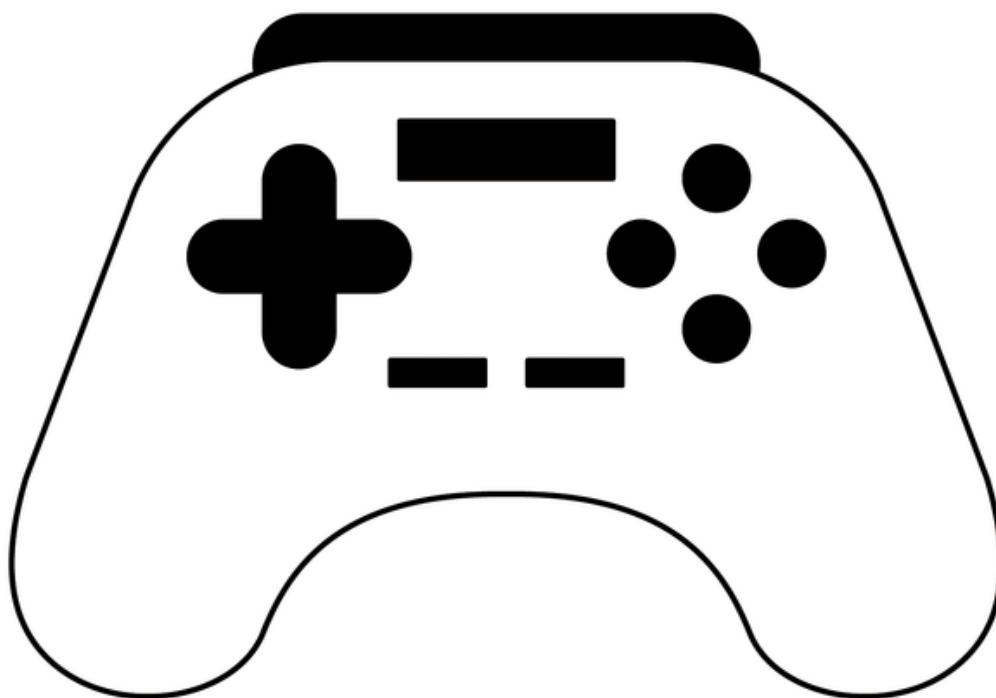


Figura 6 – Ilustração controle de videogame

1. Década de 1950 e 1960 - Primórdios: Os primeiros jogos eletrônicos eram experimentais e muitas vezes acadêmicos, como o "Tênis para Dois", criado em 1958 por William Higinbotham.

Em 1961, Steve Russell desenvolveu o jogo "Spacewar!" no MIT, que é frequentemente considerado o primeiro videogame digital interativo.

2. Década de 1970 - Nascimento da Indústria:

A década de 1970 viu o surgimento dos primeiros jogos de arcade, como "Pong" da Atari, que popularizou os videogames.

Em 1972, a Atari lançou o console doméstico "Pong", marcando o início da indústria de jogos eletrônicos.

3. Década de 1980 - Era de Ouro dos Arcade e Consoles:

A década de 1980 testemunhou a explosão dos arcades e a introdução de consoles domésticos, como o Atari 2600 e o Nintendo Entertainment System (NES).

Jogos icônicos como "Pac-Man", "Donkey Kong" e "Super Mario Bros." foram lançados durante essa época.

4. Década de 1990 - Avanços Tecnológicos:

A década de 1990 viu o surgimento de jogos em 3D e a popularização de CD-ROMs como meio de armazenamento.

A Sony PlayStation e o Sega Saturn foram lançados, marcando o início da era dos consoles de próxima geração.

5. Década de 2000 - Expansão dos Jogos e Plataformas:

Os videogames se tornaram mais acessíveis com a introdução de jogos para PC, dispositivos móveis e a ascensão dos jogos online.

A Microsoft lançou o Xbox e o Xbox 360, enquanto a Sony apresentou o PlayStation 2 e o PlayStation 3.

6. Década de 2010 - Era dos Jogos Indie e Realidade Virtual:

A década de 2010 testemunhou o crescimento dos jogos indie, com títulos como "Minecraft" e "Undertale" alcançando grande sucesso.

A realidade virtual (VR) entrou em cena com dispositivos como o Oculus Rift e o PlayStation VR.

7. Década de 2020 - Jogos em Nuvem e Futuro:

A década de 2020 viu o aumento dos serviços de jogos em nuvem, como o Google Stadia e o Xbox Cloud Gaming.

A indústria continua a evoluir com a chegada de novas tecnologias, como o 5G, que pode ter um impacto significativo nos jogos em nuvem e experiências de jogo.

A evolução dos videogames não se limita apenas à tecnologia; ela também envolve narrativas mais complexas, gráficos avançados, jogos multiplayer online, eSports e uma comunidade global de jogadores. Os videogames agora são uma forma de entretenimento amplamente aceita e uma indústria multibilionária que continua a inovar e se expandir. Com o avanço da inteligência artificial, realidade aumentada e

virtual, e outros desenvolvimentos tecnológicos, o futuro dos videogames é promissor e empolgante.

2.2 ÉTICA E LEGISLAÇÃO PROFISSIONAL

Uma empresa quando entra em um projeto sem fins lucrativos e mantém a Ética profissional tem em mente sempre respeitar vários os aspectos que estão ao seu redor. A organização geralmente procura por parceiros para apoiar no projeto e procura sempre trabalhar com custos menores, tendo em vista todos os termos da legislação e sempre respeitando a Lei geral de proteção de dados (LGPD), para garantir a conformidade estabelecemos as seguintes condutas:

- **Minimização de Dados:** A prática de minimização de dados consiste em coletar apenas as informações estritamente necessárias para a finalidade e conclusão dos processos.
- **Coleta de Dados Transparente e Legítima:** Estabelecendo práticas claras para a coleta de dados pessoais. Informamos os visitantes sobre o propósito da coleta, garantindo que seja feita de maneira transparente e apenas para finalidades legítimas relacionadas à missão do museu.
- **Consentimento Informado:** Se o museu coletar dados pessoais dos usuários, os certificamos de que os visitantes têm a opção de consentir ou não. A obtenção de consentimento deve ser clara, específica e voluntária.
- **Segurança dos Dados:** Reforçamos a importância da segurança dos dados pessoais. Implementando medidas técnicas e organizacionais adequadas para proteger os dados contra acessos não autorizados, vazamentos ou perdas.

É importante que a conduta dos colaboradores também esteja alinhada com as normas da LGPD para garantir o respeito à privacidade dos visitantes e evitar possíveis sanções legais.

Outro fato que é de extrema importância é estabelecer diretrizes claras para a conduta dos colaboradores, alinhadas à missão do museu segue algumas considerações que colocamos em prática para orientar a definição da conduta esperada:

- **Confidencialidade:** Se o sistema envolve informações sensíveis, é crucial enfatizar a importância da confidencialidade. Os colaboradores devem entender a responsabilidade de proteger dados críticos do museu e de seus visitantes.
- **Integridade na Preservação do Patrimônio:** Reforçamos a importância da integridade na preservação do patrimônio do museu. Os colaboradores devem seguir práticas éticas ao lidar com as peças e informações, evitando qualquer forma de dano ou desrespeito.
- **Conduta Ética nas Interações com Visitantes:** Os colaboradores devem ser orientados a tratar os visitantes com cortesia, respeito e profissionalismo. Isso contribui para a experiência positiva dos visitantes e a reputação do museu.
- **Responsabilidade Social e Ambiental:** Incentivando práticas responsáveis social e ambientalmente. Isso inclui iniciativas de sustentabilidade, redução de impacto ambiental e participação em atividades comunitárias.

2.3 DOCUMENTAÇÃO DE REQUISITOS DO SISTEMA

2.3.1 Introdução

- **Objetivo do Documento:** Esclarecer os requisitos funcionais e não funcionais do sistema.

- **Escopo do Projeto:** O escopo do projeto é o desenvolvimento de um sistema dividido em quatro módulos, Gerenciamento de temas e obras, Exibição de temas e obras, Pesquisa de Satisfação e Controle de clientes e ingressos.

2.3.2 Descrição Geral do Sistema

- **Visão Geral do Projeto:** O sistema será implementado em um museu multitemático montado por uma ONG, com finalidade de facilitar todo o processo de controle e gestão do evento com o uso dos módulos apresentados.

- **Gerenciamento de temas e obras:** O módulo deve conter funções de inclusão, exclusão, consulta e alteração dos temas e obras do projeto, tudo por meio de um menu de seleção para o usuário.

- **Exibição de temas e obras:** O módulo deve possibilitar o usuário de realizar consultas aos temas e obras de sua escolha presentes no banco do projeto.

- **Pesquisa de satisfação:** O módulo apresentará ao final da visita uma série de perguntas relacionadas à qualidade dos serviços da ONG.

- **Controle de clientes e ingressos:** O módulo deverá identificar o visitante, realizar a venda do ingresso de acordo com a escolha de data do cliente, controlar o número limite de visitantes, realizar cálculos de preços, e gerar o ingresso.

- **Registro dos Cadastros e da Pesquisa de satisfação:** O módulo deverá conseguir analisar os resultados da pesquisa de satisfação e o cadastro do cliente.

- **Usuários do Sistema:** Dentre os cinco módulos do sistema, três são utilizados pela equipe de gestão, e dois são para uso do visitante.

Gestão: Gerenciamento de temas e obras, Controle de clientes e ingressos, e Registro dos Cadastros e da Pesquisa de satisfação.

Visitantes: Exibição de temas e obras, e Pesquisa de satisfação.

2.3.3. Requisitos Funcionais.

Gerenciamento de Temas e Obras:

- RF1: O sistema deve permitir a inclusão de novos temas e obras, solicitando informações como título, autor e descrição.

- RF2: Deve ser possível realizar a exclusão de temas e obras existentes no sistema, garantindo que a remoção seja segura.
- RF3: O módulo deve oferecer a funcionalidade de consulta, permitindo que a equipe de gestão visualize informações detalhadas sobre temas e obras específicos.
- RF4: O sistema deve permitir a alteração de informações de temas e obras, assegurando a consistência e integridade dos dados.

Exibição de Temas e Obras:

- RF5: Os visitantes devem ter a capacidade de realizar consultas aos temas e obras presentes no museu, utilizando um menu de seleção intuitivo.
- RF6: O sistema deve proporcionar informações detalhadas sobre cada tema e obra selecionados, incluindo descrição e autor.

Pesquisa de Satisfação:

- RF7: Após a visita, o sistema deve apresentar um questionário de pesquisa de satisfação aos visitantes, incluindo perguntas relacionadas à qualidade dos serviços da ONG.
- RF8: As respostas dos visitantes à pesquisa de satisfação devem ser registradas no sistema para análise posterior pela equipe de gestão.

Controle de Clientes e Ingressos:

- RF9: O sistema deve identificar cada visitante de forma única, possibilitando o controle eficiente de ingressos e serviços.
- RF10: Deve ser possível realizar a venda de ingressos, considerando a escolha de data do cliente e aplicando cálculos de preços apropriados.
- RF11: O módulo deve monitorar o número de visitantes presentes, garantindo que não exceda o limite definido.
- RF12: O sistema deve gerar e fornecer ingressos aos clientes após a compra, contendo informações relevantes, como número do ingresso, data, horário e informações do visitante.

Registro dos Cadastros e da Pesquisa de satisfação:

- RF13: Após os registros no sistema o programa deve conseguir mostrar esses registros, sendo o registro da pesquisa de satisfação e o registro de cadastro.

2.3.4 Requisitos Não Funcionais

- RNF1: O sistema deve ser rápido, sem queda de desempenho com o uso simultâneo dos visitantes.

- RNF2: Os módulos de Gerenciamento de Temas e Obras, e Controle de clientes devem ser de acesso exclusivo da equipe de gestão.
- RNF3: As informações dos clientes, incluindo dados de compra e respostas da pesquisa de satisfação, devem ser armazenadas de forma segura.
- RNF4: O sistema será simples, exibido em um terminal com menus que utilizam apenas números e um tecladinho numérico ao lado.

2.3.5 Requisitos de Interface

- Interface do Usuário: A exibição ao usuário deve ser intuitiva, proporcionando uma experiência amigável para visitantes de todas as idades.

2.3.6 Requisitos de Dados

- RD1: O sistema deve armazenar informações sobre cada tema e suas respectivas obras, incluindo autor, título e descrição.
- RD2: O sistema deve armazenar o registro dos visitantes, incluindo informações como nome, e-mail e CPF.
- RD3: Para cada transação de venda de ingresso, o sistema deve registrar dados como número do ingresso, data, preço e cliente associado.
- RD4: As respostas à pesquisa de satisfação dos visitantes devem ser registradas, incluindo dados como data e respostas individuais.

2.3.7 Restrições

- Restrições Técnicas: O sistema é baseado em menus numéricos apenas, não sendo possível interações que contenham letras e outros caracteres.
- Restrições de Orçamento: Por se tratar de uma ONG recente não há recursos muito avançados envolvidos no projeto.

2.3.8 Rastreabilidade de Requisitos

ID do Requisito	Descrição do Requisito	Tipo de Requisito	Módulo(s) Relacionado(s)	Caso(s) de Uso Relacionado(s)	Teste(s) Relacionado(s)
RF1	Inclusão de temas e obras	Funcional	Gerenciamento de Temas e Obras	Cadastrar Novo Tema ou Obra	Teste de Inclusão de Temas e Obras
RF2	Exclusão de temas e obras	Funcional	Gerenciamento de Temas e Obras	Remover Tema ou Obra	Teste de Exclusão de Temas e Obras
RF3	Consulta de temas e obras	Funcional	Gerenciamento de Temas e Obras	Consultar Detalhes do Tema ou Obra	Teste de Consulta de Temas e Obras

RF4	Alteração de temas e obras	Funcional	Gerenciamento de Temas e Obras	Alterar Informações do Tema ou Obra	Teste de Alteração de Temas e Obras
RF5	Consulta de temas e obras por visitantes	Funcional	Exibição de Temas e Obras	Consultar Detalhes do Tema ou Obra por Visitante	Teste de Consulta de Temas e Obras por Visitantes
RF6	Informações detalhadas sobre temas e obras	Funcional	Exibição de Temas e Obras	Exibir Detalhes do Tema ou Obra	Teste de Exibição de Detalhes
RF7	Questionário de satisfação	Funcional	Pesquisa de Satisfação	Apresentar Questionário de Satisfação	Teste de Apresentação do Questionário
RF8	Registro de respostas de satisfação	Funcional	Pesquisa de Satisfação	Registrar Respostas da Pesquisa	Teste de Registro de Respostas
RF9	Identificação única de visitantes	Funcional	Controle de Clientes e Ingressos	Identificar Visitante	Teste de Identificação Única
RF10	Venda de ingressos	Funcional	Controle de Clientes e Ingressos	Vender Ingresso	Teste de Venda de Ingressos
RF11	Monitoramento de visitantes	Funcional	Controle de Clientes e Ingressos	Monitorar Número de Visitantes	Teste de Monitoramento de Visitantes
RF12	Geração de ingressos	Funcional	Controle de Clientes e Ingressos	Gerar Ingresso	Teste de Geração de Ingressos
RF13	Levantamento registros do cadastro e pesquisa de satisfação	Funcional	Registro dos Cadastros e Pesquisa	Consultar registro de cadastro dos clientes e respostas da pesquisa de satisfação	Teste de Consulta de Registro
RNF1	Desempenho do sistema	Não Funcional	-	-	Teste de Desempenho
RNF2	Segurança do acesso	Não Funcional	Gerenciamento de Temas e Obras, Controle de Clientes e Ingressos	-	Teste de Segurança
RNF3	Segurança dos dados	Não Funcional	Gerenciamento de Temas e Obras, Controle de Clientes e Ingressos, Pesquisa de Satisfação	-	Teste de Segurança dos Dados
RNF4	Usabilidade da interface	Não Funcional	-	-	Teste de Usabilidade

RD1	Armazenamento de temas e obras	Não Funcional	Gerenciamento de Temas e Obras	-	Teste de Armazenamento de Temas e Obras
RD2	Registro de visitantes	Não Funcional	Controle de Clientes e Ingressos	-	Teste de Registro de Visitantes
RD3	Registro de transações de venda	Não Funcional	Controle de Clientes e Ingressos	-	Teste de Registro de Transações
RD4	Registro de respostas de satisfação	Não Funcional	Pesquisa de Satisfação	-	Teste de Registro de Respostas

2.3.9 Priorização de Requisitos:

- Prioridade Alta: Gerenciamento e exibição de temas e obras; Identificação dos visitantes e venda de ingressos; Desempenho do sistema.
- Prioridade Média: Segurança dos dados.
- Prioridade Baixa: Pesquisa de satisfação.

2.4 CÁLCULOS MATEMÁTICOS

Aqui iremos apresentar alguns cálculos dos valores e capacidade relacionados ao Museu.

No caso do nosso Museu decidimos que iremos fazer com que tenha um limite de 100 pessoas por horário.

Criamos 4 horários, sendo das 10h às 12h, 13h às 15h, 16h às 18h e 19h às 21h.

Iremos deixar o Museu aberto durante uma semana, sendo respectivamente as datas dos dias 04/12/2023, 05/12/2023, 06/12/2023, 07/12/2023, 08/12/2023, 09/12/2023 e 10/12/2023.

Colocamos os preços dos ingressos da seguinte forma: Inteira: R\$20,00 e Meia: R\$10,00.

Agora com essas informações esclarecidas, vamos prosseguir:

Quando nos referimos aos cálculos de capacidade podemos usar uma regra de três básica:

100% está para 2.800

50% está para X

Assim continuando o cálculo ficaríamos com:

$$1x = 2.800 * 0.5$$

$$X = 1.400 \text{ Pessoas}$$

Quando falamos sobre preço podemos fazer uma função, sendo:

$$\text{Total Arrecadado} = (\text{QuantidadePessoasInteira} * 20) + (\text{QuantidadePessoasMeia} * 10)$$

Assim supondo que tivemos 1000 pessoas que pagaram inteira e 1400 pagaram meia,

ficaríamos com

$$\text{Total Arrecadado} = (1000 * 20) + (1400 * 10)$$

$$\text{Total Arrecadado} = 20.000 + 14.000$$

$$\text{Total Arrecadado} = \text{R\$}34.000,00$$

Se levarmos em consideração a Política de meia entrada entregando um 1kg de alimento

não perecível podemos fazer um cálculo também, sendo:

Total de Alimentos = Quantidade de pessoas que levaram alimentos * 1kg

Assim se 450 pessoas levaram alimentos podemos fazer:

Total de Alimentos = $450 * 1\text{kg}$

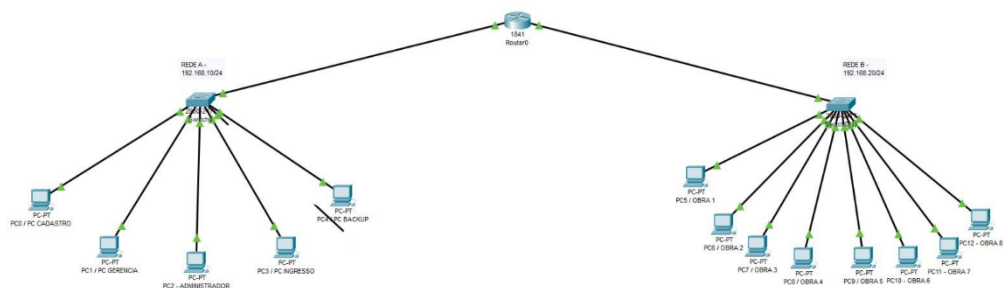
Total de Alimentos = 450kg

Obs.: Se quisermos saber quanto essas 450 pessoas pagaram podemos colocar na função

“Total Arrecadado” na parte de “QuantidadePessoasMeia”.

2.5 ESTRUTURA DE REDES

Figura 7 – Mapa da rede do Museu



Para a estrutura e configuração de redes utilizamos redes distintas *REDE A e REDE B*, comunicação feita através do ROTEADOR.

Dos SW (SWITCHS) utilizamos GigabitEthernet, conectando na FastEthernet do ROTEADOR.

Na REDE A, foi configurada com os IP 192.168.10/24 e GATEWAY 192.168.10.254

Na REDE B, foi configurada com os IP 192.168.20/24 e GATEWAY 192.168.20.254

Utilizamos a REDE A para os PC principais e a REDE B para os PC de OBRAS

2.6 CÓDIGOS E FLUXOGRAMAS

2.6.1 Cadastro de Clientes:

```
#include "stdio.h"
#include "locale.h"
#include "string.h"
#include "time.h"

void Cadastro(char *cpf)
{
    setlocale(LC_ALL, "Portuguese");
    FILE *arquivo = fopen("Cadastro de clientes.txt", "a");

    if (arquivo == NULL)
    {
        printf("Erro ao abrir o arquivo.\n");
        return 1;
    }
    time_t tempoAtual;
    time(&tempoAtual);
    fprintf(arquivo, "\nHorário do Cadastro: %s\n", ctime(&tempoAtual));
    char nomeCompleto[100], email[50];
    printf("Nome Completo: ");
    while (1)
    {
        fgets(nomeCompleto, sizeof(nomeCompleto), stdin);
        nomeCompleto[strcspn(nomeCompleto, "\n")] = '\0';
        int valido = 1;
        for (int i = 0; nomeCompleto[i] != '\0'; ++i)
        {
            if (!isalpha(nomeCompleto[i]) && nomeCompleto[i] != ' ')
            {

```

```
        valido = 0;
        break;
    }
}
if (valido && nomeCompleto[0] != '\0')
{
    system("cls");
    printf("Nome Completo: %s", nomeCompleto);
    break;
}
else
{
    system("cls");
    printf("Por favor, apenas letras: ");
}
}
system("cls");
printf("E-mail: ");
while (1) {
    fgets(email, sizeof(email), stdin);
    email[strcspn(email, "\n")] = '\0';
    if (strchr(email, '@') != NULL) {
        break;
    } else {
        system("cls");
        printf("E-mail inválido. Tente novamente: ");
    }
}
system("cls");
printf("CPF (Apenas números): ");
while (1)
{
    fgets(cpf, 20, stdin);
```

```

    cpf[strcspn(cpf, "\n")] = '\0';
    int len = strlen(cpf);
    if (len == 11 && strstr(cpf, "0123456789") == len)
    {
        system("cls");
        printf("-- Cadastro feito com sucesso! --\n");
        printf("Nome Completo: %s\n", nomeCompleto);
        fprintf(arquivo, "Nome Completo: %s\n", nomeCompleto);
        printf("E-mail: %s\n", email);
        fprintf(arquivo, "E-mail: %s\n", email);
        printf("CPF: %s", cpf);
        fprintf(arquivo, "CPF: %s", cpf);
        fprintf(arquivo, "\n-----");
        printf("\n\nAperte ENTER para continuar...");
        getchar();
        break;
    }
    else
    {
        system("cls");
        printf("CPF (apenas números): ");
    }
}

fclose(arquivo);
}

int QuantidadeCpf(char nomes[][20]) {
    int rcpf;
    char input[20];
    printf("----- Lembretes ----- \n");
    printf("Limite de 3 ingressos por CPF\n");
    printf("Crianças de até 10 anos não pagam\n");

```

```

printf("A meia entrada está disponível para estudantes com comprovante\n");
printf("E também a todos que apresentarem 1kg de alimento não perecível na
entrada\n");
printf("Inteira: R$20,00\n");
printf("Meia: R$10,00\n");
printf("Todos os pagamentos são feitos na entrada com a apresentação do
ingresso\n\n");
printf("Quantos ingressos deseja?\n");
printf("R: ");
while (1) {
    fgets(input, sizeof(input), stdin);
    if (sscanf(input, "%d", &rcpf) == 1 && rcpf >= 1 && rcpf <= 3) {
        for (int i = 0; i < rcpf; i++) {
            while (1) {
                system("cls");
                printf("Insira o nome do titular do ingresso %d\n", i + 1);
                printf("R: ");
                fgets(nomes[i], sizeof(nomes[i]), stdin);
                nomes[i][strcspn(nomes[i], "\n")] = '\0';
                int valido = 1;
                for (int j = 0; nomes[i][j] != '\0'; j++) {
                    if (!isalpha(nomes[i][j]) && nomes[i][j] != ' ') {
                        valido = 0;
                        break;
                    }
                }
                if (valido && nomes[i][0] != '\0') {
                    break;
                }
            }
        }
        break;
    } else {

```

```

        system("cls");
        printf("----- Quantidade inválida -----\\n");
        printf("Lembre-se, temos um limite de 3 ingressos por CPF\\n");
        printf("Digite a nova quantidade: ");
    }
}
return rcpf;
}

```

```

void DataMuseu(int *data)
{
    char buffer[256];
    printf("Para qual data?\\n\\n");
    while (1)
    {
        printf("1- 04/12/2023\\n");
        printf("2- 05/12/2023\\n");
        printf("3- 06/12/2023\\n");
        printf("4- 07/12/2023\\n");
        printf("5- 08/12/2023\\n");
        printf("6- 09/12/2023\\n");
        printf("7- 10/12/2023\\n");
        printf("R: ");

        if (fgets(buffer, sizeof(buffer), stdin) != NULL)
        {
            char *newline = strchr(buffer, '\\n');
            if (newline != NULL)
            {
                *newline = '\\0';
            }
            if (sscanf(buffer, "%d", data) == 1)
            {

```

```

        if (*data >= 1 && *data <= 7)
        {
            break;
        }
    }
}
system("cls");
printf("----- Entrada inválida -----\\n");
printf("Por favor, digite um número de 1 a 7.\\n\\n");
}
}

```

```

void HoraMuseu(int *hora)
{
    char buffer[256];
    printf("Qual horário?\\n");
    printf("1- 10h as 12h\\n");
    printf("2- 13h as 15h\\n");
    printf("3- 16h as 18h\\n");
    printf("4- 19h as 21h\\n");
    printf("R: ");
    while (1)
    {
        if (fgets(buffer, sizeof(buffer), stdin) != NULL)
        {
            char *newline = strchr(buffer, '\\n');
            if (newline != NULL)
            {
                *newline = '\\0';
            }
            if (sscanf(buffer, "%d", hora) == 1)
            {
                if (*hora >= 1 && *hora <= 4)

```

```

        {
            break;
        }
    }
}

system("cls");
printf("--- Horário inválido ---\n");
printf("Escolha uma das opções\n");
printf("1- 10h as 12h\n");
printf("2- 13h as 15h\n");
printf("3- 16h as 18h\n");
printf("4- 19h as 21h\n");
printf("R: ");
}
}

int gerarNumerolIngresso()
{
    srand(time(NULL));
    int numerolIngresso = rand() % (9999 - 1000 + 1) + 1000;
    return numerolIngresso;
}

int main()
{
    setlocale(LC_ALL, "Portuguese");
    char cpf[20];
    int rcpf, data, hora;
    int numerolIngresso = gerarNumerolIngresso();
    char datas[][20] = {"04/12/2023", "05/12/2023", "06/12/2023", "07/12/2023",
"08/12/2023", "09/12/2023", "10/12/2023"};
    char horas[][20] = {"10h as 12h", "13h as 15h", "16h as 18h", "19h as 21h"};
    char nomes[3][20];

```



```

Cadastro(cpf);
system("cls");

rcpf = QuantidadeCpf(nomes);
system("cls");

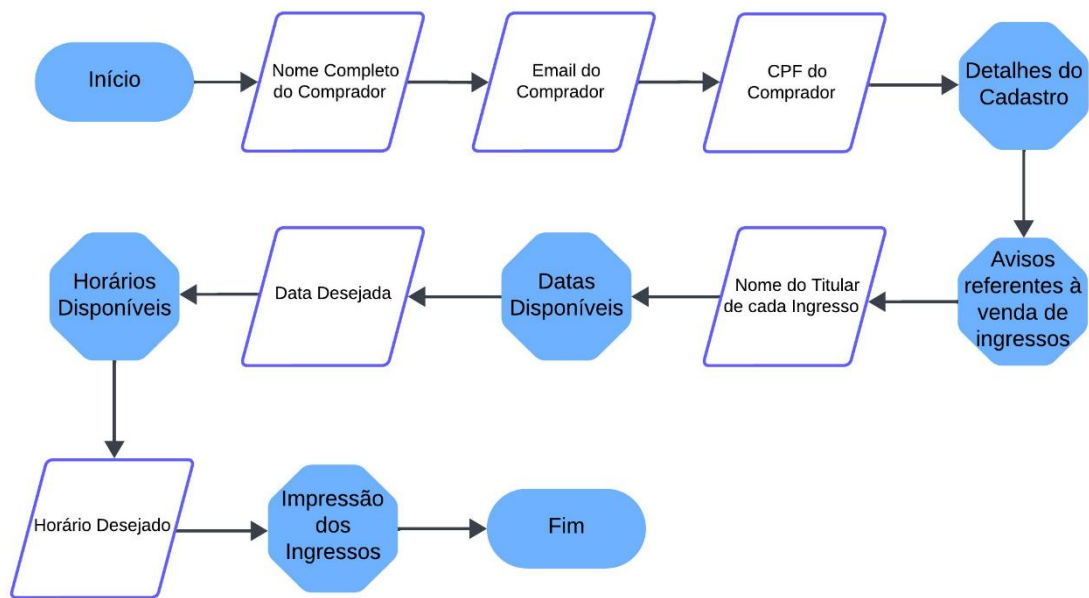
DataMuseu(&data);
system("cls");

HoraMuseu(&hora);
system("cls");

for (int i = 0; i < rcpf; i++)
{
    printf("----- Ingresso -----\\n");
    printf("Nome: %s\\n", nomes[i]);
    printf("CPF: %s\\n", cpf);
    printf("Número do ingresso: %d\\n", (numeroIngresso + i));
    printf("Local: Rua dos bobos, 0\\n");
    printf("Data: %s\\n", datas[data - 1]);
    printf("Hora: %s\\n\\n", horas[hora - 1]);
}
return 0;
}

```

Figura 8 – Fluxograma Módulo de Cadastro



2.6.2 Consulta de Obras:

```

#include <stdio.h>
#include <locale.h>
#include <dirent.h>
#include <string.h>

```

```

int listarArquivos(const char *caminho, char arquivos[][256]) {
    struct dirent *entry;
    DIR *dir = opendir(caminho);

    if (dir == NULL) {
        perror("Erro ao abrir o diretório");
        return -1;
    }
}

```

```

int contadorArquivos = 0;

```

```

while ((entry = readdir(dir)) != NULL) {

```

```

    if (entry->d_type == DT_REG) {
        strcpy(arquivos[contadorArquivos], entry->d_name);
        printf("%d: %s\n", ++contadorArquivos, entry->d_name);
    }
}

closedir(dir);

return contadorArquivos;
}

int main() {
    setlocale(LC_ALL, "Portuguese");
    int tema, obra;
    char temas[][50] = {"100 Anos da Semana de Arte Moderna", "150 Anos de Santos
Dumont", "A Evolução dos Vídeo-Games", "Jogos Olímpicos de Paris 2024"};
    char arquivos[5][256];

    while (1) {
        for (int i = 1; i <= 4; i++) {
            printf("%d: %s\n", i, temas[i - 1]);
        }
        printf("5: Sair\nR: ");
        scanf("%d", &tema);
        getchar();
        system("cls");

        if (tema == 5) {
            break;
        }

        if (tema >= 1 && tema <= 4) {
            char caminho[100];

```

```

sprintf(caminho, "../Temas/%s", temas[tema - 1]);

int quantidadeObras = listarArquivos(caminho, arquivos);
system("cls");

if (quantidadeObras > 0) {
    while (1) {
        listarArquivos(caminho, arquivos);
        printf("Escolha uma obra (1-%d): ", quantidadeObras);
        scanf("%d", &obra);
        getchar();
        system("cls");

        if (obra > 0 && obra <= quantidadeObras) {
            char nomeDaObra[256];
            strcpy(nomeDaObra, arquivos[obra - 1]);

            char caminho_obra[100];
            sprintf(caminho_obra, "../Temas/%s/%s", temas[tema - 1],
nomeDaObra);

            FILE *ler_obra = fopen(caminho_obra, "r");
            if (ler_obra == NULL) {
                perror("Erro ao abrir o arquivo");
                break;
            }

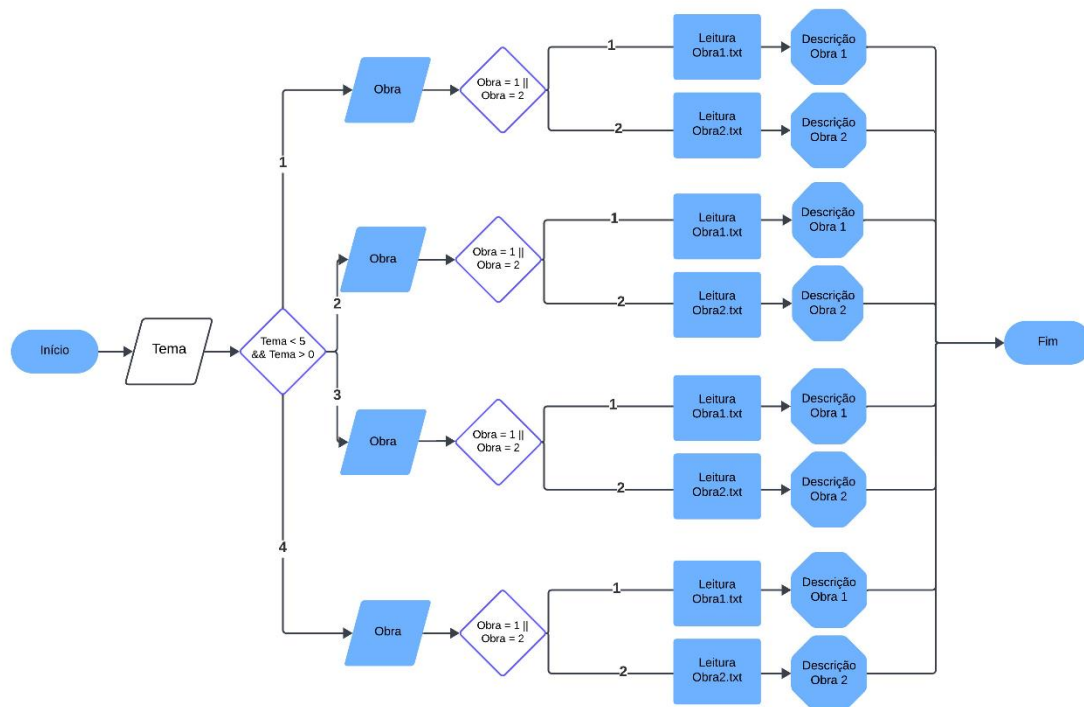
            char conteudo_obra[9999];
            while (fgets(conteudo_obra, sizeof(conteudo_obra), ler_obra) != NULL)
{
                printf("%s", conteudo_obra);
            }

```

```
        fclose(ler_obra);
        printf("\nPressione ENTER para continuar");
        while (getchar() != '\n');
        system("cls");
        break;
    } else {
        printf("Escolha inválida. Tente novamente.\n");
    }
}
} else {
    printf("Nenhuma obra disponível para este tema.\n");
}
} else {
    printf("Escolha inválida. Tente novamente.\n");
}
}

return 0;
}
```

Figura 9 – Fluxograma Consulta de Obras



2.6.3 Gerenciamento de Temas e Obras:

```

#include <stdio.h>
#include <locale.h>
#include <dirent.h>
#include <string.h>

```

```

int listarArquivos(const char *caminho, char arquivos[][256]) {
    struct dirent *entry;
    DIR *dir = opendir(caminho);

    if (dir == NULL) {
        perror("Erro ao abrir o diretório");
        return -1;
    }
}

```

```

int contadorArquivos = 0;

```

```

while ((entry = readdir(dir)) != NULL) {
    if (entry->d_type == DT_REG) {
        strcpy(arquivos[contadorArquivos], entry->d_name);
        printf("%d: %s\n", ++contadorArquivos, entry->d_name);
    }
}

closedir(dir);

return contadorArquivos;
}

int main() {
    setlocale(LC_ALL, "Portuguese");
    int op, tema, obra;
    char temas[][50] = {"100 Anos da Semana de Arte Moderna", "150 Anos de Santos
Dumont", "A Evolução dos Vídeo-Games", "Jogos Olímpicos de Paris 2024"};
    char arquivos[5][256];

    while (1) {
        printf("1- Gerenciar Temas\n2- Gerenciar Obras\n3- Sair\nR: ");
        scanf("%d", &op);
        system("cls");

        if (op == 3)
        {
            return 0;
        }
        else if (op == 1) {
            int alterar;
            while (1) {
                for (int i = 1; i < 5; i++) {
                    printf("%d: %s\n", i, temas[i - 1]);
                }
            }
        }
    }
}

```

```

    }
    printf("5: Voltar\nR: ");
    scanf("%d", &tema);
    system("cls");
    if (tema == 5)
    {
        break;
    }
    if (tema < 5 && tema > 0) {
        break;
    }
}

if (tema >= 1 && tema <= 4) {
    char caminho[100];
    sprintf(caminho, "../Temas/%s.txt", temas[tema - 1]);

    FILE *arquivo = fopen(caminho, "r");

    if (arquivo == NULL) {
        perror("Erro ao abrir o arquivo");
        return 1;
    }

    char descricao[9999];
    while (fgets(descricao, sizeof(descricao), arquivo) != NULL) {
        printf("%s\n", descricao);
    }
    fclose(arquivo);

    printf("\n\n1- Sim 2- Não\nDeseja alterar a descrição do texto?\nR: ");
    scanf("%d", &alterar);
    system("cls");

```



```

if (alterar == 1) {
    FILE *alterando = fopen(caminho, "w");

    if (alterando == NULL) {
        perror("Erro ao abrir o arquivo para escrita");
        return 1;
    }

    printf("Insira a nova descrição do tema:\nR: ");
    char novadesc[9999];
    scanf(" %[^\\n]", novadesc);

    fprintf(alterando, "%s", novadesc);

    fclose(alterando);
    system("cls");
    printf("Descrição alterada com sucesso!\n");
} else if (alterar == 2) {
    continue;
} else {
    printf("Opção inválida.\n");
}
}

else if (op == 2) {
    int acao;
    while (1) {
        for (int i = 1; i < 5; i++) {
            printf("%d: %s\n", i, temas[i - 1]);
        }
        printf("5: Voltar\nR: ");
    }
}

```

```
scanf("%d", &tema);
system("cls");

if (tema == 5)
{
    break;
}

if (tema < 5 && tema > 0) {
    char caminho[100];
    sprintf(caminho, "../Temas/%s", temas[tema - 1]);

    int quantidadeObras = listarArquivos(caminho, arquivos);
    system("cls");

    if (quantidadeObras > 0) {
        while (1) {
            listarArquivos(caminho, arquivos);

            printf("\n1- Incluir 2-Excluir 3-Consultar 4-Alterar 5-Voltar\nR: ");
            scanf("%d", &acao);
            system("cls");

            if (acao > 0 && acao < 6)
            {
                listarArquivos(caminho, arquivos);
                break;
            }
        }
        if (acao == 5)
        {
            system("cls");
            break;
        }
    }
}
```

```

    }
    if (acao != 1 && acao != 5)
    {
        printf("Escolha a obra (1-%d):\nR: ", quantidadeObras);
        scanf("%d", &obra);
        system("cls");
    }
    else
    {
        obra = 1;
        system("cls");
    }

    if (obra > 0 && obra <= quantidadeObras) {
        if (acao == 1)
        {
            char nomeNovaObra[256];

            printf("Digite o nome para o novo arquivo (sem espaços,
incluindo .txt):\nR: ");
            scanf("%s.txt", nomeNovaObra);

            char caminho_nova_obra[256];
            sprintf(caminho_nova_obra, "../Temas/%s/%s", temas[tema - 1],
nomeNovaObra);

            FILE *verificar_arquivo = fopen(caminho_nova_obra, "r");
            if (verificar_arquivo != NULL) {
                fclose(verificar_arquivo);
                printf("O arquivo %s já existe. Escolha outro nome.\nR: ",
nomeNovaObra);

                continue;
            }
        }
    }

```

```

FILE *nova_obra = fopen(caminho_nova_obra, "w");
if (nova_obra == NULL) {
    perror("Erro ao criar o nova obra");
    break;
}

printf("Insira o conteúdo do novo arquivo:\nR: ");
char conteudo_nova_obra[9999];
scanf(" %[^\n]", conteudo_nova_obra);

fprintf(nova_obra, "%s", conteudo_nova_obra);

fclose(nova_obra);
system("cls");
printf("Nova obra criada com sucesso!\n");
break;
}
else if (acao == 2)
{
    printf("Tem certeza que deseja excluir a obra %d? (1- Sim, 2-
Não)\nR: ", obra);

    int confirmacao;
    scanf("%d", &confirmacao);

    if (confirmacao == 1) {
        char nomeDaObra[256];
        strcpy(nomeDaObra, arquivos[obra - 1]);

        char caminho_obra[256];
        sprintf(caminho_obra, "../Temas/%s/%s", temas[tema - 1],
nomeDaObra);

```

```

        if (remove(caminho_obra) == 0) {
            system("cls");
            printf("Obra excluída com sucesso!\n");
            break;
        } else {
            perror("Erro ao excluir a obra");
            break;
        }
    } else {
        system("cls");
        printf("Operação de exclusão cancelada.\n");
        break;
    }
}
else if (acao == 3)
{
    char nomeDaObra[256];
    strcpy(nomeDaObra, arquivos[obra - 1]);

    char caminho_obra[100];
    sprintf(caminho_obra, "../Temas/%s/%s", temas[tema - 1],
nomeDaObra);

    FILE *ler_obra = fopen(caminho_obra, "r");
    if (ler_obra == NULL) {
        perror("Erro ao abrir o arquivo");
        break;
    }

    char conteudo_obra[9999];
    while (fgets(conteudo_obra, sizeof(conteudo_obra), ler_obra) !=
NULL) {

        printf("%s\n", conteudo_obra);

```

```

    }

    fclose(ler_obra);
    printf("\nPressione ENTER para continuar");
    while (getchar() != '\n');
    getchar();
    system("cls");
    break;
}
else if (acao == 4)
{
    char nomeDaObra[256];
    strcpy(nomeDaObra, arquivos[obra - 1]);

    char caminho_obra[100];
    sprintf(caminho_obra, "../Temas/%s/%s", temas[tema - 1],
nomeDaObra);

    FILE *alterar_obra = fopen(caminho_obra, "w");
    if (alterar_obra == NULL) {
        perror("Erro ao abrir o arquivo");
        break;
    }

    printf("Insira a nova descrição da obra:\nR: ");
    char novadesc[9999];
    scanf("%[^\n]", novadesc);

    fprintf(alterar_obra, "%s", novadesc);

    fclose(alterar_obra);
    system("cls");
    printf("Descrição alterada com sucesso!\n");
}

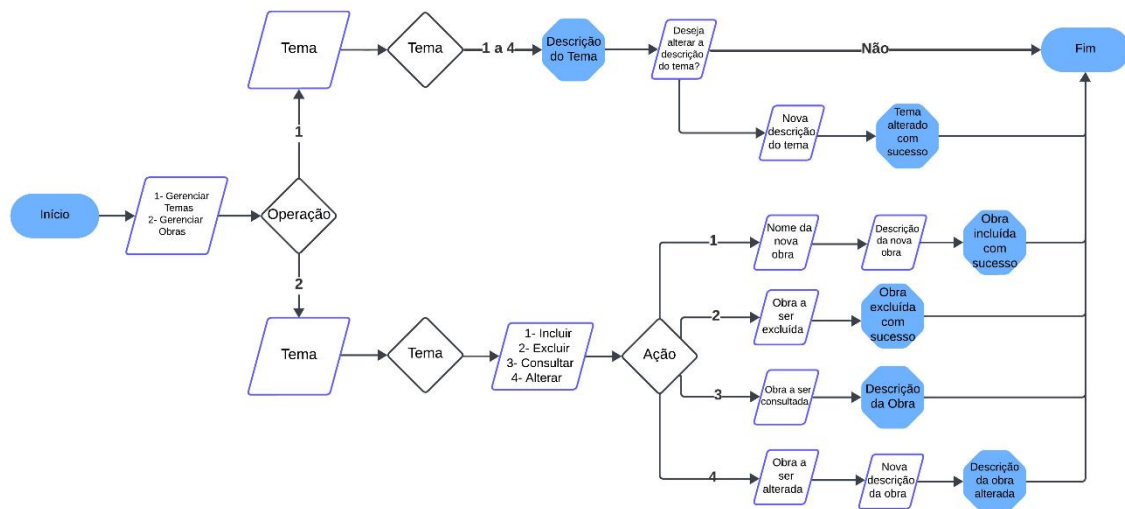
```

```

        break;
    }
} else {
    printf("Escolha inválida. Insira novamente.\n");
}
break;
}
}
}
}
return 0;
}

```

Figura 10 – Fluxograma Gerenciamento de Temas e Obras



2.6.4 Pesquisa de Satisfação:

```

#include <stdio.h>
#include <locale.h>
#include <conio.h>
#include <time.h>

```

```

int main() {
    setlocale(LC_ALL, "Portuguese");
    int respostas[10];
    int op;

    FILE *arquivo = fopen("Registro Pesquisa.txt", "a");

    if (arquivo == NULL) {
        printf("Erro ao abrir o arquivo.\n");
        return 1;
    }

    time_t tempoAtual;
    time(&tempoAtual);

    fprintf(arquivo, "\nHorário da Pesquisa: %s\n", ctime(&tempoAtual));

    char perguntas[][140] = {
        "1: Muito Ruim  2: Ruim  3: Normal  4: Bom  5: Muito bom\n1ª: O que achou da visita?",
        "1: Muito Ruim  2: Ruim  3: Normal  4: Bom  5: Muito bom\n2ª: O que achou das obras do tema 100 anos de arte moderna?",
        "1: Muito Ruim  2: Ruim  3: Normal  4: Bom  5: Muito bom\n3ª: O que achou das obras do tema 150 anos de Santos Dumont?",
        "1: Muito Ruim  2: Ruim  3: Normal  4: Bom  5: Muito bom\n4ª: O que achou das obras do tema Jogos olímpicos de Paris 2024?",
        "1: Muito Ruim  2: Ruim  3: Normal  4: Bom  5: Muito bom\n5ª: O que achou das obras do tema A Evolução dos Vídeo-Games?",
        "1: Muito Ruim  2: Ruim  3: Normal  4: Bom  5: Muito bom\n6ª: O que achou da higiene local?",
        "1: Muito Ruim  2: Ruim  3: Normal  4: Bom  5: Muito bom\n7ª: O que achou do atendimento?",
    };

```



```

"1: Sim 2: Não\n8ª: Recomendaria para um amigo?",
"1: Sim 2: Não\n9ª: Pretende voltar para a próxima edição?",
"1: Sim 2: Não\n10ª: Foi difícil chegar ao Museu?"
};

while (1) {
    printf("Você gostaria de participar da pesquisa de satisfação?");
    printf("\n1- Sim\n2- Não\n");
    printf("R: ");
    scanf("%d", &op);
    system("cls");

    if (op == 1) {
        break;
    }
    if (op == 2) {
        printf("Obrigado pela visita, tenha um ótimo dia!\n");
        fclose(arquivo);
        return 0;
    }
}

for (int i = 0; i <= 9; i++) {
    printf("%s\n", perguntas[i]);
    scanf("%d", &respostas[i]);
    system("cls");

    if (i < 7 && (respostas[i] < 6 && respostas[i] > 0))
    {
        fprintf(arquivo, "%s: \nR:%d\n\n", perguntas[i], respostas[i]);
    }
    else if (i > 6 && (respostas[i] == 1 || respostas[i] == 2))
    {
        fprintf(arquivo, "%s: \nR:%d\n\n", perguntas[i], respostas[i]);
    }
}

```

```

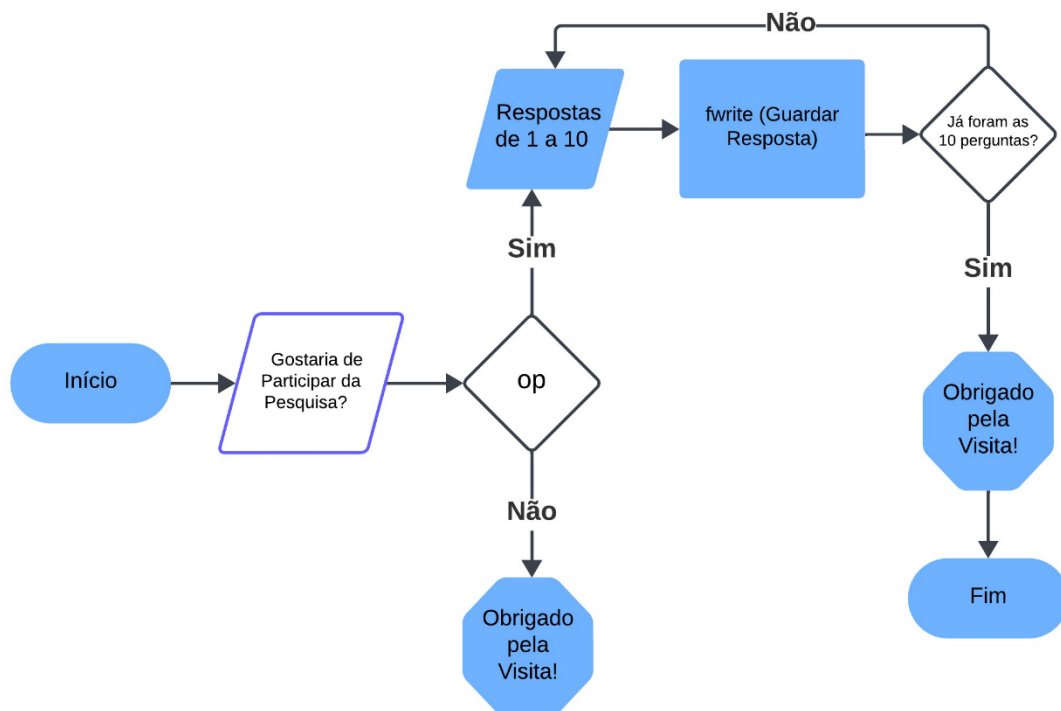
    }

    if (respostas[i] > 5 || respostas[i] < 1)
    {
        i--;
    }
    else if (i > 6 && (respostas[i] > 2 || respostas[i] < 1))
    {
        i--;
    }
}

fprintf(arquivo, "-----");
printf("Obrigado Pela Visita!\n");
fclose(arquivo);
return 0;
}

```

Figura 11 – Fluxograma Pesquisa de Satisfação



2.6.5 Registro Cadastro e Pesquisa:

```
#include "stdio.h"
#include "stdlib.h"
#include <locale.h>

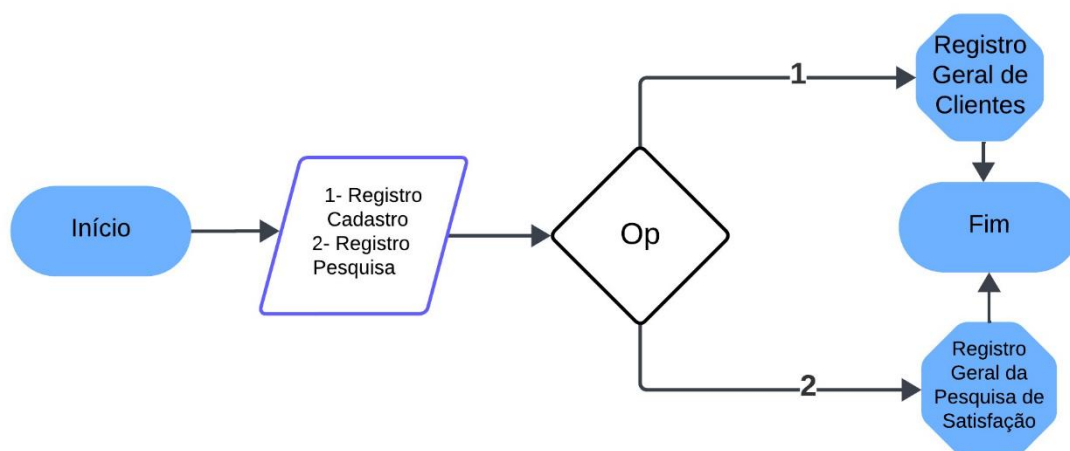
void Cadastro()
{
    setlocale(LC_ALL, "Portuguese");
    FILE *file;
    file = fopen("../Cadastro de Clientes\\Cadastro de clientes.txt", "r");
    if(file == NULL)
    {
        perror("Erro ao abrir o arquivo");
        exit(1);
    }
    char frase[100];
    while(fgets(frase, 100, file) != NULL)
    {
        printf("%s", frase);
    }
    fclose(file);
    return 0;
}

void Pesquisa()
{
    setlocale(LC_ALL, "Portuguese");
    FILE *file;
    file = fopen("../Pesquisa de Satisfação\\Registro Pesquisa.txt", "r");
    if(file == NULL)
    {
```

```
perror("Erro ao abrir o arquivo");
exit(1);
}
char frase[100];
while(fgets(frase, 100, file) != NULL)
{
    printf("%s", frase);
}
fclose(file);
return 0;
}

int main()
{
    setlocale(LC_ALL, "Portuguese");
    int resp;
    while(1)
    {
        system("cls");
        printf("Qual deseja consultar?\n");
        printf("1- Cadastro dos clientes\n");
        printf("2- Pesquisa de satisfação\n");
        printf("3- Sair\n");
        printf("R: ");
        scanf("%d", &resp);
        while(1)
        {
            if(resp < 0 || resp > 3)
            {
                system("cls");
                printf("----- Numero inválido ----- \n");
                printf("Por favor, digite um numero presente nas opções\n");
                printf("1- Cadastro dos clientes\n");
            }
        }
    }
}
```

```
printf("2- Pesquisa de satisfação\n");
printf("3- Sair\n");
printf("R: ");
scanf("%d", &resp);
}
if(resp == 1)
{
    system("cls");
    Cadastro();
    printf("\nPressione ENTER para continuar");
    while (getchar() != '\n');
    getchar();
    break;
}
else if(resp == 2)
{
    system("cls");
    Pesquisa();
    printf("\nPressione ENTER para continuar");
    while (getchar() != '\n');
    getchar();
    break;
}
else if(resp == 3)
{
    system("cls");
    printf("Obrigado!\n");
    return 0;
}
}
}
```

Figura 12 – Fluxograma Registro de Cadastro e Pesquisa

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

LUCAS FERREIRA

O projeto do museu multitemático é uma porta de entrada única para uma jornada cultural, com aspectos positivos que agregou muito para a minha formação profissional. Me chamo Lucas Ferreira Cosmo, participei de forma direta em toda criação do projeto, porém a parte que mais me cativou foi colocar em pratica os meus conhecimentos com a disciplina de Ética e Legislação Profissional. Na minha opinião foi de grande importância aplicar e dar ênfase a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD), assim podendo orientar os meus colegas de grupo garantindo a privacidade e segurança de dados dos usuários do nosso programa.

RAFAEL MELLO

O projeto do museu multitemático foi um marco significativo em minha trajetória acadêmica e profissional. Meu nome é Rafael Mello, e tive a oportunidade de contribuir de maneira ativa para o desenvolvimento do projeto do museu. No decorrer desse processo, destaco minha participação na extensão universitária, onde minha interação com uma organização não governamental (ONG) foi um momento importante para entender o trabalho de uma ONG, na qual realizei uma entrevista muito bacana.

RAFAEL SCHEN

A minha participação no projeto do museu multitemático foi uma jornada incrivelmente enriquecedora, e meu nome é Rafael Schen. Ao longo desse processo, concentrei meus esforços no desenvolvimento do código que sustenta a estrutura do projeto. Essa experiência destacou a importância crucial da programação e do desenvolvimento de software em um projeto de tal magnitude. Minha ênfase no desenvolvimento do código permitiu que eu aplicasse diretamente os conceitos aprendidos na disciplina de programação. A criação e otimização do código não apenas desafiaram minhas habilidades, mas também me proporcionaram uma compreensão prática de como a teoria se traduz no mundo real.

THIAGO CARDOSO

No meu envolvimento no projeto do museu multitemático, destaco o papel central que desempenhei na concepção e implementação da estrutura da rede. Meu nome é Thiago Cardoso, e ao longo desse processo, concentrei meus esforços em criar uma infraestrutura sólida que sustentasse as diversas necessidades do museu. A ênfase na estrutura da rede foi uma experiência empolgante, onde pude aplicar meus conhecimentos em redes de computadores, desenvolver uma arquitetura que suportasse a interatividade do museu, garantindo a integridade do mesmo.

VICTOR MARQUES

No âmbito do projeto do museu multitemático, meu papel centralizou-se na disciplina de Engenharia de Software, onde tive a oportunidade de contribuir significativamente para a criação do sistema. Meu nome é Victor Marques, e ao longo desse processo, dediquei-me especialmente à elaboração da documentação de requisitos do sistema. Minha ênfase na documentação de requisitos foi essencial para o sucesso do projeto, pois ela desempenha um papel crucial na definição clara e abrangente das funcionalidades do museu multitemático. A elaboração dessa documentação envolveu a compreensão profunda das necessidades dos usuários, a análise minuciosa dos requisitos funcionais e não funcionais, bem como a definição de casos de uso e cenários de teste.

REFERÊNCIAS

- 1 **Espaço do Conhecimento UFMG.** Disponível em: <<https://www.ufmg.br/espacodoconhecimento/100-anos-da-semana-de-arte-moderna-celebracao-ou-reflexao/>>.\.
- 2 **Agência Brasil.** Disponível em: <<https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2023-07/ha-150-anos-nascia-santos-dumont-um-dos-precursores-da-aviacao/>>.\. Acesso em: 10 nov. 2023.
- 3 **Blog Ingram Micro. Evolução dos Vídeo-Games.** Disponível em: <<https://blog.ingrammicro.com.br/gaming/evolucao-dos-jogos-eletronicos/>>.\.
- 4 **Meups.** Disponível em: <[https://meups.com.br/especiais/industria-dos-games-dinheiro-movimenta-hobby/#:~:text=Os%C3%BAmeros%20da%20atualidade%20da%20ind%C3%BAstria%20dos%20games&text=Dados%20do%20Statista%20estima%20que,este%20artigo%20est%C3%A1%20/](https://meups.com.br/especiais/industria-dos-games-dinheiro-movimenta-hobby/#:~:text=Os%C3%BAmeros%20da%20atualidade%20da%20ind%C3%BAstria%20dos%20games&text=Dados%20do%20Statista%20estima%20que,este%20artigo%20est%C3%A1%20/>)>.\.
- 5 **CNN Brasil.** Disponível em: <<https://www.cnnbrasil.com.br/esportes/olimpiadas-2024/>>.\.
- 6 **Olympic Games - Paris 2024.** Disponível em: <<https://olympics.com/pt/olympic-games/paris-2024/>>.\.
- 7 **Microlins.** Disponível em: <<https://www.microlins.com.br/blog/tecnologia/a-evolucao-dos-videogames/>>.\.
- 8 **Acervo Lima. Programa em C para listar todos os arquivos e subdiretórios em um diretório.** Disponível em: <<https://acervolima.com/programa-c-para-listar-todos-os-arquivos-e-subdiretorios-em-um-diretorio/>>.\.
- 9 **UNESP - Manual de Sintaxe da Linguagem C.** Disponível em: <<https://www.feg.unesp.br/Home/PaginasPessoais/profmarcosapereira3168/p-gramacaodecomputadoresi/manual-de-sintaxe-da-linguagem-c.pdf>>.\.
- 10 **Guia Campos. Quadro "Operários" de Tarsila do Amaral é transferido de Campos do Jordão para São Paulo em definitivo.** Disponível em: <<https://www.guiacampos.com/quadro-operarios-de-tarsila-do-amaral-e-transferido-de-campos-do-jordao-para-sao-paulo-em-definitivo/>>.\.

- 11 **IF SUL - APOSTILA 3.1.11.** Disponível em:
<https://moodle.ifsul.edu.br/reitoria/pluginfile.php/19311/mod_resource/content/1/APOSTILA_3.1.11.pdf>.\.
- 12 **BLB Auditores e Consultores. Ética Empresarial.** Disponível em:
<<https://blbauditoreseconsultores.com.br/blog/etica-empresarial/>>.\.
- 13 **Uplexis. A importância da ética empresarial.** Disponível em:
<<https://uplexis.com.br/blog/artigos/a-importancia-da-etica-empresarial/>>.\.
- 14 **Análise de Requisitos. Documento de requisitos de software.** Disponível em:
<<https://analisederequisitos.com.br/documento-de-requisitos-de-software/>>.\.
- 15 **NA5. Análise de Requisitos.** Disponível em:
<<https://www.na5.com.br/blog/analise-de-requisitos>>.\.
- 16 **Jonathas Guerra. Como criar um documento de requisitos de software - Aprenda rápido.** Disponível em: <<https://jonathasguerra.com.br/blog/como-criar-um-documento-de-requisitos-de-software-aprenda-rapido/>>.\.

ANEXO A - EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

Realizamos uma pesquisa sobre a ONG “A ONDAA”, na qual reside na cidade de Novo Hamburgo (RS), a ONG foi criada no ano de 2006 e já contava com um grupo de 50 voluntários contribuindo com o projeto. Entramos em contato com um dos criadores da ONG e fizemos uma entrevista com ele para entendermos um pouco mais do projeto e como a tecnologia pode ser implementada com eficiência.

1- Como surgiu a ideia de fundar essa ONG e qual é a missão dela?

R: A ONDAA (Organização pela dignidade dos animais abandonados), surgiu com a reunião de pessoas que se sensibilizavam com o sofrimento de animais abandonados e os que sofriam maus tratos pela mão dos humanos. A missão da ONDAA é promover educação sobre a castração para evitar a superpopulação de animais na rua, bem como a combater os maus tratos.

2- Quais são os principais desafios que a ONG enfrenta ao cuidar de cachorros de rua?

R: O maior desafio ainda é o abandono e os maus tratos, conscientizar as pessoas que maus tratos é crime e passível de punição.

3- Quais são os programas ou projetos mais importantes da ONG atualmente?

R: A ONDAA participa de palestras em escolas ensinando que o animal é um ser senciente, que sente dor, fome, frio, etc... atuamos com projetos de castração para animais comunitários e pessoas de baixa renda. Atuamos na área política, encaminhando projetos de políticas públicas para o município.

4- Como a tecnologia tem sido usada até agora para apoiar a missão da ONG?

R: Na verdade o uso da tecnologia que mais usamos são as redes sociais.

5- Existem áreas específicas em que a ONG gostaria de melhorar ou inovar usando tecnologia?

R: Seria nas redes sociais mesmo, onde poderíamos alcançar o maior número de pessoas.

6- Quais são as necessidades de infraestrutura tecnológica da ONG, como equipamentos, software ou recursos digitais?

R: A ONG é dirigida pelos seus voluntários, na medida do tempo de cada um, intervalos de trabalho. Cada voluntário usa seus próprios recursos.

7- Como a ONG interage com doadores e voluntários atualmente e há espaço para melhorias nessa interação com a ajuda da tecnologia?

R: A interação é feita através das redes sociais, telefone, WhatsApp e pessoalmente em feiras e eventos.

8- Existe um site ou presença online da ONG? Como a tecnologia pode ser usada para melhorar a visibilidade online e o engajamento da comunidade?

R: A ONDAA não tem site, somente Facebook, tínhamos o Instagram, porém após ser hackeada perdemos a página.

9- A ONG coleta dados sobre os cachorros resgatados? Como esses dados são gerenciados e como a tecnologia pode aprimorar a coleta e análise de informações?

R: Os dados que coletamos são armazenados em pasta física, seria de grande ajuda um programa que ajudasse a guardar essas informações, desde o resgate, tratamento até a adoção.

10- Como pessoas interessadas podem ajudar a ONG através de doações ou trabalho voluntário, incluindo contribuições de tecnologia?

R: Os pedidos de ajuda sempre são solicitados via redes sociais, as pessoas que querem se voluntariar passam por um questionário.

De acordo com nossa pesquisa e entrevista, entendemos que a tecnologia pode auxiliar muito dentro dessas organizações e projetos, e assim chegamos às seguintes ideias de como podemos auxiliar a ONG:

- Oferecer assistência na criação ou melhoria do website da ONG, tornando-o mais informativo e interativo.
- Auxiliar na implementação de sistemas de gerenciamento de doações online para facilitar a arrecadação de fundos.
- Desenvolver um aplicativo móvel para a ONG, facilitando a adoção de cachorros resgatados e o acompanhamento deles.
- Explorar soluções de software de gerenciamento de dados para manter registros precisos e acessíveis sobre os cachorros resgatados.
- Oferecer suporte contínuo e orientação para garantir que a tecnologia seja usada eficazmente e atualizada conforme necessário.