**UNIVERSIDADE PAULISTA**

**ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**

**Arthur Silveira Trettel – RA G82DJG0**

**Giulia Zanholo - RA G812069**

**João Gabriel Rodrigues da Silva – RA N048DH0**

**Lucas Henrique de Almeida Moreira – RA G768957**

**Vinicius da Silva Alves Pereira – RA G82FED2**

**Vitor Gomes de Araújo – RA N0922J4**

**PROJETO GERENCIAMENTO DE MUSEU MULTITEMÁTICO**

**SOROCABA**

**2023**

**Arthur Silveira Trettel – RA G82DJG0**

**Giulia Zanholo - RA G812069**

**João Gabriel Rodrigues da Silva – RA N048DH0**

**Lucas Henrique de Almeida Moreira – RA G768957**

**Vinicius da Silva Alves Pereira – RA G82FED2**

**Vitor Gomes de Araújo – RA N0922J4**

**PROJETO GERENCIAMENTO DE MUSEU MULTITEMÁTICO**

Trabalho de conclusão do semestre PIM (Projeto Integrado Multidisciplinar) do curso de Análise e Desenvolvimento de Sistema apresentado à Universidade Paulista - UNIP

**SOROCABA**

**2023**

**Arthur Silveira Trettel – RA G82DJG0**

**Giulia Zanholo - RA G812069**

**João Gabriel Rodrigues da Silva – RA N048DH0**

**Lucas Henrique de Almeida Moreira – RA G768957**

**Vinicius da Silva Alves Pereira – RA G82FED2**

**Vitor Gomes de Araújo – RA N0922J4**

**PROJETO GERENCIAMENTO DE MUSEU MULTITEMÁTICO**

Trabalho de conclusão do semestre PIM (projeto integrado multidisciplinar) do curso de Análise e desenvolvimento de sistemas apresentado à Universidade Paulista – UNIP.

Aprovado em:

BANCA EXAMINADORA

Prof. Ms. Waldir Antonio da Silva

Universidade Paulista – UNIP

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_/\_\_\_

Prof. Ep. Cleber Alexander Pereira

Universidade Paulista – UNIP

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_/\_\_\_

Prof. Me. Marcelo Bellodi

Universidade Paulista – UNIP

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_/\_\_\_

Prof. Esp. Richardson Luz

Universidade Paulista – UNIP

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_/\_

**RESUMO**

A convergência entre cultura, tecnologia e administração oferece uma oportunidade única e enriquecedora para criar experiências envolventes em um museu multitemático. Este projeto visa explorar essa interseção, combinando conhecimentos de disciplinas como Fundamentos de Redes de Dados e Comunicação, Engenharia de Software I, Linguagem e Técnicas de Programação, Matemática para Computação, Ética e Legislação Profissional, e Metodologia Científica. O museu será dinâmico, refletindo questões que estiveram em destaque nos últimos três anos e aquelas projetadas para os próximos três anos. O foco do museu é cultura geral e atualidades, abordando temas que estimulam a reflexão sobre diversos aspectos da sociedade. A parte central deste projeto é a colaboração interdisciplinar, unindo experiência em tecnologia, administração e cultura. Nisso incluem traduzir as necessidades dos visitantes em soluções eficazes, aplicar tecnologias relevantes para a administração e operação do museu, promover discussões sobre tecnologias usadas em projetos de sistemas computacionais e incentivar uma cultura de trabalho em equipe e execução de projetos multidisciplinares. A estrutura do projeto abrange diversos aspectos, começando com uma análise contextual detalhada do museu, explorando sua dinâmica, desafios tecnológicos e questões éticas. Posteriormente, o foco se desloca para a proposta do sistema de gerenciamento, abrangendo desde a venda de ingressos até a coleta de respostas de questionários dos visitantes e a análise de dados para tomada de decisões. Compreender as complexidades desse projeto multidisciplinar é fundamental para garantir sua eficácia e sucesso. Convida-se todos a embarcarem nesta jornada de exploração, inovação e aprendizado, onde cultura, tecnologia e administração se unem em prol de uma experiência rica e enriquecedora no museu multitemático. Este projeto busca criar um espaço que não apenas enriqueça culturalmente, mas também integre avanços tecnológicos e uma gestão eficiente para atender às necessidades do público e promover uma compreensão mais profunda da sociedade contemporânea.

**ABSTRACT**

The convergence of culture, technology, and administration offers a unique and enriching opportunity to create engaging experiences in a multi-themed museum. This project aims to explore this intersection by combining knowledge from disciplines such as Fundamentals of Data and Communication Networks, Software Engineering I, Language and Programming Techniques, Mathematics for Computing, Ethics and Professional Legislation, and Scientific Methodology. The museum will be dynamic, reflecting issues that have been prominent in the past three years and those projected for the next three years. The museum's focus is on general culture and current affairs, addressing topics that encourage reflection on various aspects of society. The core of this project lies in interdisciplinary collaboration, bringing together expertise in technology, administration, and culture. This includes translating the needs of visitors into effective solutions, applying relevant technologies for museum management and operation, fostering discussions on technologies used in computer system projects, and encouraging a culture of teamwork and multidisciplinary project execution. The project's structure encompasses various aspects, starting with a detailed contextual analysis of the museum, exploring its dynamics, technological challenges, and ethical considerations. Subsequently, the focus shifts to the proposal for the management system, covering everything from ticket sales to the collection of visitor questionnaire responses and data analysis for decision-making. Understanding the complexities of this multidisciplinary project is essential to ensure its effectiveness and success. Everyone is invited to embark on this journey of exploration, innovation, and learning, where culture, technology, and administration come together to provide a rich and enriching experience in the multi-themed museum. This project seeks to create a space that not only enriches culturally but also integrates technological advancements and efficient management to meet the needs of the public and promote a deeper understanding of contemporary society.

Sumário

[1. INTRODUÇÃO 7](#_Toc149058180)

[1.1 OBJETIVO GERAL 8](#_Toc149058181)

[1.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS 9](#_Toc149058182)

[2. PESQUISA BIBLIOGRÁFICA 11](#_Toc149058183)

[3. MUSEU MULTITEMÁTICO 12](#_Toc149058184)

[3.1 AS OLÍMPIADAS COMO TEMA DO MUSEU 13](#_Toc149058185)

[4. INFRAESTRUTURA 15](#_Toc149058186)

[5. INFRAESTRUTURA DE REDE 17](#_Toc149058187)

[5.1 Rede Local LAN (Local Area Network) 17](#_Toc149058188)

[5.2 Switches e Roteadores 17](#_Toc149058189)

[5.3 Firewall e Segurança de Rede 18](#_Toc149058190)

[5.4 Servidores de Conteúdo 18](#_Toc149058191)

[5.5 Backup de Dados 18](#_Toc149058192)

[5.6 Políticas de Uso da Rede 18](#_Toc149058193)

[6. PROGRAMAÇÃO 20](#_Toc149058194)

[6.2 Esse código é responsável por fazer as seguintes tarefas: 23](#_Toc149058195)

[6.3 Fluxograma 24](#_Toc149058196)

[6.3 Linguagem de programação (C) 25](#_Toc149058197)

[7. CONCLUSÃO 26](#_Toc149058198)

# INTRODUÇÃO

A interseção entre a cultura, a tecnologia e a administração apresentam uma oportunidade única de criar experiências envolventes e significativas para o público. Neste contexto, surge o desafio de desenvolver um projeto de gerenciamento para um museu multitemático que busca conectar as últimas tendências culturais aos avanços tecnológicos. Este trabalho se propõe a explorar essa empolgante jornada, integrando conhecimentos das disciplinas de Fundamentos de Redes de Dados e Comunicação, Engenharia de Software I, Linguagem e Técnicas de Programação, Matemática para Computação, Ética e Legislação Profissional e Metodologia Científica. Contexto do Museu Multitemático. O cenário é delineado por uma organização sem fins lucrativos, comprometida com a promoção da cultura e da atualidade, que almeja criar um museu com um enfoque multitemático. Este espaço de exposição será dinâmico, refletindo questões que têm estado em destaque nos últimos três anos e aquelas que se projetam para os próximos três anos. O museu abraça uma visão de cultura geral e atualidades, apresentando temas que instiguem a reflexão e a compreensão de diversos aspectos da sociedade. Desafios Interdisciplinares e Objetivos do Projeto. O cerne deste projeto reside na colaboração interdisciplinar, combinando expertise em tecnologia, administração e cultura. Com base nos objetivos estabelecidos pelas disciplinas mencionadas, nosso grupo de trabalho visa desenvolver um sistema de gerenciamento para o museu multitemático que seja capaz de: Traduzir as necessidades dos visitantes em soluções eficazes; Aplicar tecnologias relevantes para a administração e o funcionamento do museu; Promover o debate sobre as tecnologias utilizadas nos projetos de sistemas computacionais; Cultivar uma cultura de trabalho em equipe e a execução de projetos multidisciplinares. Este trabalho se desdobra em capítulos que abordam aspectos fundamentais do projeto de gerenciamento do museu multitemático. Começaremos com uma análise contextual do caso, explorando detalhadamente a dinâmica do museu, os desafios tecnológicos e as questões de ética envolvidas. Posteriormente, entraremos nos detalhes da proposta do sistema de gerenciamento, incluindo a venda de ingressos, a coleta de respostas de questionários dos visitantes e a análise dos dados para tomada de decisões. Compreender as nuances deste projeto multidisciplinar é essencial para garantir sua eficácia e sucesso. Portanto, convidamos você a embarcar conosco nesta jornada de exploração, inovação e aprendizado, onde convergem a cultura, a tecnologia e a administração em prol de uma experiência rica e enriquecedora no museu multitemático.

## 1.1 OBJETIVO GERAL

Tendo como base as disciplinas de Fundamentos de Redes de Dados e Comunicação, Engenharia de Software I, Linguagem e Técnicas de Programação, Matemática para Computação, Ética e Legislação Profissional e Metodologia Científica, o objetivo geral deste projeto é desenvolver um sistema de gerenciamento para um museu multitemático que abranja os seguintes aspectos.

**Aplicação de Conhecimentos:** Aplicar os conhecimentos adquiridos nas disciplinas mencionadas de forma integrada e prática, demonstrando a capacidade de utilizá-los de maneira eficaz na resolução de desafios do mundo real.

**Interdisciplinaridade:** Promover a interdisciplinaridade ao integrar conceitos de tecnologia da informação, administração e cultura, garantindo que o projeto seja abordado de forma holística e enriquecedora.

**Soluções Tecnológicas:** Desenvolver soluções tecnológicas inovadoras que permitam o funcionamento eficiente do museu multitemático, incorporando aspectos de redes de dados, engenharia de software, programação e matemática para criar um sistema de gerenciamento completo.

**Experiência do Visitante:** Garantir uma experiência rica e envolvente para os visitantes do museu, permitindo que eles interajam com as obras expostas, respondam a questionários e explorem temas de cultura geral e atualidades.

**Coleta e Análise de Dados:** Desenvolver a capacidade de coletar e analisar dados dos visitantes de forma ética e em conformidade com a legislação vigente, gerando informações úteis para a tomada de decisões no museu.

**Venda de Ingressos**: Implementar um sistema de venda de ingressos eficiente e flexível que atenda às necessidades dos visitantes, oferecendo opções de entrada inteira, meia entrada e isenção de acordo com a legislação em vigor.

O objetivo geral deste projeto é criar um museu multitemático que seja não apenas culturalmente enriquecedor, mas também tecnologicamente avançado e eficientemente gerenciado. Para alcançar esses objetivos, será necessário integrar conhecimentos e habilidades de diversas disciplinas, fomentando uma abordagem interdisciplinar que enriquecerá a experiência do público visitante e promoverá o desenvolvimento de soluções criativas e inovadoras.

## 1.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

**Desenvolvimento Tecnológico:** Dominar e aplicar os conceitos de redes de dados e comunicação, engenharia de software, linguagem de programação e matemática para criar um sistema de gerenciamento tecnologicamente avançado para o museu.

**Integração de Tecnologia:** Integrar as tecnologias mais adequadas para oferecer aos visitantes uma experiência interativa e informativa, permitindo que eles acessem informações sobre as exposições por meio de terminais de computador.

**Coleta Ética de Dados**: Garantir que a coleta de dados dos visitantes seja realizada de acordo com as diretrizes da Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) e não inclua informações sensíveis.

**Questionários Interativos:** Desenvolver questionários interativos que incentivem a participação dos visitantes e permitam que eles forneçam *feedback* sobre as obras expostas, contribuindo para uma avaliação completa das exposições.

**Análise de Dados e Tomada de Decisão**: Criar um sistema capaz de analisar os dados coletados dos questionários e gerar relatórios que auxiliem na tomada de decisões sobre a permanência ou retirada das exposições em exibição.

**Venda de Ingressos Eficaz:** Implementar um sistema de venda de ingressos eficiente, que ofereça opções de ingresso inteiro, meia entrada e isenção, ao mesmo tempo em que mantém registros precisos para controle.

**Gestão de Recursos:** Gerenciar recursos do museu, como terminais de computador, equipamentos de rede e ingressos, de maneira eficaz e econômica, garantindo que o museu funcione sem problemas. Promoção da

**Cultura e Atualidades:** Selecionar temas de exposição cultural e de atualidades relevantes e interessantes para o público, garantindo que o museu permaneça em sintonia com os interesses do público visitante. Experiência do

**Visitante Aprimorada**: Fornecer aos visitantes uma experiência enriquecedora que inclua acesso fácil a informações, interatividade e uma compreensão mais profunda das exposições.

**Colaboração Multidisciplinar:** Trabalhar em equipe para integrar conhecimentos e habilidades das disciplinas de Fundamentos de Redes de Dados e Comunicação, Engenharia de Software I, Linguagem e Técnicas de Programação, Matemática para Computação, Ética e Legislação Profissional e Metodologia Científica.

**Comunicação Efetiva:** Estabelecer canais de comunicação eficazes entre os administradores do museu e os visitantes, fornecendo informações relevantes e respondendo às necessidades do público.

**Avaliação Contínua:** Avaliar constantemente a eficácia do sistema de gerenciamento e a satisfação dos visitantes, buscando oportunidades de melhoria e aprimoramento.

# PESQUISA BIBLIOGRÁFICA

Desempenha um papel fundamental no desenvolvimento deste projeto de gerenciamento de museu multitemático, permitindo que nossa equipe adquira um entendimento abrangente das áreas interdisciplinares envolvidas. Ao consultar diversas fontes de referência, buscamos embasar nosso trabalho em teorias, práticas e descobertas relevantes para as disciplinas de Fundamentos de Redes de Dados e Comunicação, Engenharia de Software I, Linguagem e Técnicas de Programação, Matemática para Computação, Ética e Legislação Profissional e Metodologia Científica. A pesquisa bibliográfica foi conduzida de maneira sistemática, incluindo a exploração de livros, artigos acadêmicos, relatórios técnicos e recursos on-line relacionados aos tópicos relevantes. Abaixo, destacamos algumas áreas-chave de pesquisa bibliográfica.

**Tecnologia de Museus:** Investigamos literatura relacionada à aplicação de tecnologia em museus, incluindo sistemas de gerenciamento, interatividade do visitante e uso de redes de dados para melhorar a experiência dos visitantes.

**Redes de Dados e Comunicação:** Exploramos os princípios fundamentais de redes de dados e comunicação, a fim de compreender como esses conceitos podem ser aplicados no contexto do museu multitemático.

**Engenharia de Software:** Pesquisamos metodologias e boas práticas de engenharia de software para desenvolver um sistema robusto e confiável para o gerenciamento do museu.

**Ética e Proteção de Dados:** Estudamos as regulamentações de proteção de dados, incluindo a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD), para garantir que a coleta de informações dos visitantes seja realizada de forma ética e legal.

**Cultura e Atualidades**: Investigamos temas culturais e de atualidades que possam ser relevantes para as exposições do museu, garantindo que os temas selecionados sejam de interesse do público visitante.

**Metodologia Científica:** Utilizamos métodos de pesquisa científica para validar nossas hipóteses e abordagens, garantindo que o projeto seja fundamentado em evidências sólidas. A pesquisa bibliográfica não apenas contribuiu para o embasamento teórico deste projeto, mas também forneceu insights valiosos que orientaram o desenvolvimento de soluções práticas. O conhecimento adquirido por meio da pesquisa bibliográfica foi essencial para a compreensão dos desafios interdisciplinares deste projeto e a identificação das melhores práticas a serem aplicadas. Como resultado, estamos confiantes de que nosso sistema de gerenciamento para o museu multitemático será informado por uma base sólida de conhecimento e experiência acadêmica e prática

# MUSEU MULTITEMÁTICO

Uma Experiência Cultural e Interdisciplinar O conceito de um museu multitemático é a espinha dorsal deste projeto, onde convergem cultura, tecnologia, ética e interatividade. O museu multitemático proposto visa criar uma experiência enriquecedora para os visitantes, proporcionando uma jornada única de exploração e aprendizado. Ele se baseia nas disciplinas de Fundamentos de Redes de Dados e Comunicação, Engenharia de Software I, Linguagem e Técnicas de Programação, Matemática para Computação, Ética e Legislação Profissional e Metodologia Científica para oferecer uma abordagem interdisciplinar completa.

O museu multitemático é projetado para abranger uma ampla gama de tópicos que estiveram em evidência nos últimos anos e aqueles que se prevê estarão em destaque nos próximos anos. Os temas expostos não apenas refletem a cultura geral, mas também as atualidades, proporcionando aos visitantes uma compreensão mais profunda do mundo em que vivemos. Essa diversidade temática permite ao museu ser um espaço dinâmico e em constante evolução, mantendo-se relevante e cativante para um público diversificado.

A tecnologia desempenha um papel crucial no museu multitemático. Terminais de computador permitem que os visitantes acessem informações detalhadas sobre cada tema em exposição, enquanto também participam de questionários interativos para aprofundar seu conhecimento. A tecnologia de redes de dados e comunicação permite que os visitantes interajam com as exposições de forma mais envolvente e contribui para a coleta de dados para análise posterior. O museu multitemático promove a ética na interação com os visitantes e a integridade na análise de dados.

Interatividade e Participação do Público uma característica fundamental do museu multitemático é a interatividade. Os visitantes são incentivados a participar ativamente, respondendo a questionários, explorando temas de interesse e contribuindo para a dinâmica das exposições. Isso cria uma experiência envolvente que vai além da observação passiva.

O sistema de gerenciamento do museu é capaz de coletar e analisar dados dos visitantes, gerando relatórios que auxiliam na tomada de decisões sobre quais exposições devem permanecer em exibição com base no interesse do público. Essa abordagem baseada em dados garante que o museu continue oferecendo uma experiência relevante e significativa.

O museu multitemático é um exemplo claro de como a interdisciplinaridade pode enriquecer uma iniciativa. Integrando conhecimentos de diversas disciplinas, o projeto aborda questões culturais, tecnológicas, éticas e científicas. A pesquisa bibliográfica realizada nas disciplinas mencionadas fornece uma base sólida para a compreensão desses tópicos e orienta a abordagem interdisciplinar.

Em resumo, o museu multitemático é uma iniciativa que combina cultura, tecnologia, ética e interatividade para proporcionar uma experiência cultural enriquecedora aos visitantes. Com temas variados, integração tecnológica, ênfase na ética e participação ativa do público, ele representa a interdisciplinaridade em ação e oferece uma visão inovadora de como a cultura e a educação podem ser promovidas no mundo contemporâneo.

## 3.1 AS OLÍMPIADAS COMO TEMA DO MUSEU

As Olimpíadas, sendo um evento global que envolve esportes, cultura e atualidades, representam um tema multitemático ideal para ser abordado no nosso museu. Esta escolha está alinhada com a visão da organização sem fins lucrativos de criar um espaço de exposição que reflita as questões que estiveram em destaque nos últimos anos e as que se projetam para os próximos anos. As Olimpíadas, com sua longa história e importância global, não apenas encapsulam as tendências culturais e esportivas, mas também oferecem uma oportunidade única de explorar a interseção entre esportes, tecnologia, ética e atualidades As Olimpíadas têm raízes profundas na cultura grega antiga, com valores de paz e competição atlética. No museu, podemos destacar a história das Olimpíadas, desde sua origem até os eventos esportivos e culturais modernos que a cercam.

**Atualidades Esportivas:** As Olimpíadas estão sempre na vanguarda das notícias esportivas. O museu pode explorar as histórias e realizações dos atletas, bem como os debates e as questões em torno do evento, como questões de doping e igualdade de gênero no esporte.

**Tecnologia e Inovação:** À medida que as Olimpíadas avançam, a tecnologia desempenha um papel crescente na melhoria do desempenho atlético, na transmissão de eventos e na interação com o público. O museu pode explorar como a tecnologia tem impactado as Olimpíadas ao longo do tempo. Ética e *Fair Play*: A ética desportiva é um componente fundamental das Olimpíadas. No museu, podemos destacar valores como fair play, respeito e integridade no esporte, e como eles são promovidos e mantidos.

**Participação do Público:** Os visitantes do museu podem ser incentivados a participar ativamente das exposições relacionadas às Olimpíadas, respondendo a questionários sobre temas esportivos, discutindo questões éticas e tomando parte na experiência interativa.

**Análise de Dados e Tomada de Decisão:** O sistema de gerenciamento do museu pode ser adaptado para analisar dados relacionados às exposições das Olimpíadas, ajudando a determinar quais temas esportivos e culturais devem permanecer em exibição com base na reação do público. Promovendo a Interdisciplinaridade nas Olimpíadas. A abordagem multidisciplinar deste projeto se torna evidente ao incorporar as Olimpíadas como tema multitemático no museu. A pesquisa bibliográfica realizada nas disciplinas de Fundamentos de Redes de Dados e Comunicação, Engenharia de Software I, Linguagem e Técnicas de Programação, Matemática para Computação, Ética e Legislação Profissional e Metodologia Científica oferece uma base sólida para entender os desafios e oportunidades em torno das Olimpíadas. As tecnologias de redes de dados e comunicação são cruciais para transmitir informações e envolver os visitantes. A engenharia de software e a programação são essenciais para o desenvolvimento do sistema de gerenciamento do museu. A matemática desempenha um papel na análise de dados e geração de relatórios. A ética é fundamental na coleta de informações dos visitantes, e a metodologia científica valida nossa abordagem. Dessa forma, as Olimpíadas se tornam um elemento central e representativo do nosso museu multitemático, permitindo-nos explorar uma ampla gama de tópicos interdisciplinares enquanto oferecemos uma experiência cultural, educacional e interativa aos visitantes.

# **INFRAESTRUTURA**

**As Infraestrutura Física:** Para o museu multitemático, será necessário um edifício apropriado para abrigar as exposições. A opção varia desde um espaço dedicado em um edifício existente até a concepção de um edifício específico para o museu, dependendo do tamanho e da escala do projeto. Dentro do edifício, haverá várias salas de exposição, cada uma dedicada a diferentes temas. Cada sala será projetada de acordo com as necessidades das exposições específicas, incluindo iluminação adequada, áreas de visualização e interatividade. Além disso, espaços interativos serão criados onde os visitantes poderão utilizar terminais de computador para acessar informações detalhadas sobre as exposições, responder a questionários e explorar os tópicos em profundidade. Para proporcionar conforto aos visitantes, áreas de descanso e lazer, como cafeterias, áreas de descanso e lojas de presentes, também serão parte da infraestrutura. A segurança das exposições e dos visitantes será garantida por meio de sistemas de segurança, incluindo câmeras de vigilância e sistemas de alarme.

**Infraestrutura Tecnológica:** A tecnologia desempenhará um papel fundamental no museu multitemático. Uma rede de alta velocidade será implementada para conectar todos os terminais de computador, permitindo a transmissão de dados em tempo real e interatividade. Terminais de computador estarão presentes em todas as salas de exposição, oferecendo aos visitantes a possibilidade de acessar informações, participar de questionários interativos e interagir com as exposições. Servidores de alta capacidade serão utilizados para armazenar dados coletados dos visitantes, executar análises e gerar relatórios. Além disso, um sistema de vendas de ingressos será implementado, permitindo a compra de ingressos on-line e no local para gerenciar o acesso dos visitantes.

**Infraestrutura de Dados e Análise:** Um banco de dados robusto será empregado para armazenar todas as informações coletadas dos visitantes, incluindo respostas a questionários e preferências. Ferramentas de análise de dados estarão disponíveis para processar as informações coletadas e gerar relatórios significativos.

**Infraestrutura de Ética e Segurança de Dados:** Políticas claras de privacidade e ética, em conformidade com a legislação, incluindo a LGPD, serão implementadas para garantir que as informações dos visitantes sejam protegidas e usadas de maneira apropriada. Medidas de segurança rigorosas serão aplicadas para proteger os dados dos visitantes contra acesso não autorizado e vazamento.

**Pessoal e Recursos Humanos**: A equipe do museu incluirá curadores e expositores responsáveis por selecionar e organizar as exposições, garantindo que sejam culturalmente relevantes e atualizadas. Profissionais de TI serão contratados para manter e operar a infraestrutura tecnológica, incluindo terminais de computador e servidores. Também haverá uma equipe de segurança e atendimento ao cliente para garantir a segurança dos visitantes e fornecer assistência quando necessário.

**Orçamento e Financiamento:** Será elaborado um orçamento para a construção do edifício, compra de equipamentos, contratação de pessoal e manutenção contínua. O financiamento será obtido por meio de diversas fontes, como patrocínios, doações, ingressos e parcerias comerciais.

**Parcerias e Colaborações:** Colaborações com instituições culturais, acadêmicas e empresas serão buscadas para enriquecer o conteúdo e os recursos do museu, além de expandir a rede de visitantes. Esta infraestrutura proporcionará uma base sólida para a criação e operação do museu multitemático, oferecendo aos visitantes uma experiência cultural única e enriquecedora.

# INFRAESTRUTURA DE REDE

Infraestrutura de rede desempenha um papel fundamental na conectividade e interatividade do nosso museu multitemático. Ela garantirá que os visitantes tenham acesso fácil às informações, participem de atividades interativas e desfrutem de uma experiência conectada. Aqui estão os componentes-chave da nossa infraestrutura de rede

## 5.1 Rede Local LAN (*Local Area Network*)

Implementaremos uma rede local de alta velocidade que cobrirá todas as áreas do museu, incluindo as salas de exposição, áreas de interatividade e espaços de descanso. O objetivo é proporcionar conectividade rápida e confiável para todos os dispositivos e terminais de computador utilizados pelos visitantes e pela equipe do museu.

**Acesso *Wi-Fi*:** Além da LAN (*Local Area Network*), disponibilizaremos acesso *Wi-Fi* gratuito aos visitantes. Isso permitirá que os visitantes usem seus próprios dispositivos, como *smartphones* e *tablets*, para acessar informações adicionais, interagir com exposições e compartilhar suas experiências nas redes sociais.

## 5.2 Switches e Roteadores

Utilizaremos *switches* e roteadores de alta qualidade para gerenciar o tráfego de rede e garantir uma distribuição eficiente da conectividade em todo o museu. A infraestrutura será dimensionada para acomodar um grande número de dispositivos simultâneos, garantindo um desempenho consistente.

## 5.3 Firewall e Segurança de Rede

Implementaremos um *firewall* robusto e medidas de segurança de rede para proteger a infraestrutura contra ameaças cibernéticas. A segurança da rede é fundamental para proteger os dados dos visitantes e manter a integridade do sistema.

## 5.4 Servidores de Conteúdo

Teremos servidores dedicados para hospedar conteúdo interativo, como aplicativos e informações sobre exposições. Esses servidores fornecerão acesso rápido e confiável ao conteúdo, garantindo uma experiência de usuário fluida.

**Monitoramento em Tempo Real:** Implementaremos sistemas de monitoramento em tempo real para acompanhar o desempenho da rede, identificar possíveis problemas e garantir que todos os dispositivos estejam funcionando corretamente. Isso nos permitirá responder rapidamente a qualquer problema de conectividade.

## 5.5 Backup de Dados

Para garantir a disponibilidade contínua de dados importantes, implementaremos rotinas de backup regulares. Isso incluirá a criação de cópias de segurança dos dados críticos, como informações dos visitantes e conteúdo das exposições.

## 5.6 Políticas de Uso da Rede

Estabeleceremos políticas claras de uso da rede para visitantes e funcionários, garantindo que a rede seja utilizada de maneira adequada e respeitando as políticas de privacidade e segurança de dados. A infraestrutura de rede robusta e eficiente garantirá que os visitantes tenham uma experiência interativa e conectada durante sua visita ao nosso museu multitemático. Estamos comprometidos em fornece conectividade confiável e segura para enriquecer a experiência dos visitantes e garantir o sucesso do museu.

# PROGRAMAÇÃO

#include <stdio.h>

// Variáveis globais para armazenar os totais de vendas

float totalVendas = 0;

int totalInteiras = 0;

int totalMeias = 0;

int totalIsentos = 0;

// Função para registrar uma nova venda

void novaVenda() {

float valor;

int tipoIngresso;

printf("Informe o valor da venda: ");

scanf("%f", &valor);

printf("Escolha o tipo de ingresso:\n");

printf("1 - Inteira\n");

printf("2 - Meia-entrada\n");

printf("3 - Isento\n");

scanf("%d", &tipoIngresso);

switch (tipoIngresso) {

case 1:

totalInteiras++;

break;

case 2:

totalMeias++;

break;

case 3:

totalIsentos++;

break;

default:

printf("Tipo de ingresso inválido.\n");

return;

}

totalVendas += valor;

printf("Venda registrada com sucesso!\n");

}

// Função para listar as vendas

void listarVendas() {

printf("Total de vendas: %.2f\n", totalVendas);

printf("Total de ingressos inteiros vendidos: %d\n", totalInteiras);

printf("Total de ingressos meia-entrada vendidos: %d\n", totalMeias);

printf("Total de ingressos isentos vendidos: %d\n", totalIsentos);

}

// Função para gerar o relatório de vendas

void relatorioVendas() {

printf("\nRelatório de Vendas:\n");

printf("Total de vendas: %.2f\n", totalVendas);

printf("Total de ingressos inteiros vendidos: %d\n", totalInteiras);

printf("Total de ingressos meia-entrada vendidos: %d\n", totalMeias);

printf("Total de ingressos isentos vendidos: %d\n", totalIsentos);

}

int main() {

int escolha;

do {

printf("\nMenu:\n");

printf("1 - Nova Venda\n");

printf("2 - Listar Vendas\n");

printf("3 - Relatório de Vendas\n");

printf("4 - Sair\n");

printf("Escolha uma opção: ");

scanf("%d", &escolha);

switch (escolha) {

case 1:

novaVenda();

break;

case 2:

listarVendas();

break;

case 3:

relatorioVendas(); // Chama a função de relatório

break;

case 4:

printf("Encerrando o programa. Até logo!\n");

break;

default:

printf("Opção inválida. Tente novamente.\n");

}

} while (escolha != 4);

}

## 6.2 Tarefas do código:

Nova Venda: Permite ao usuário registrar uma nova venda, especificando o valor da venda e o tipo de ingresso (inteira, meia-entrada ou isento).

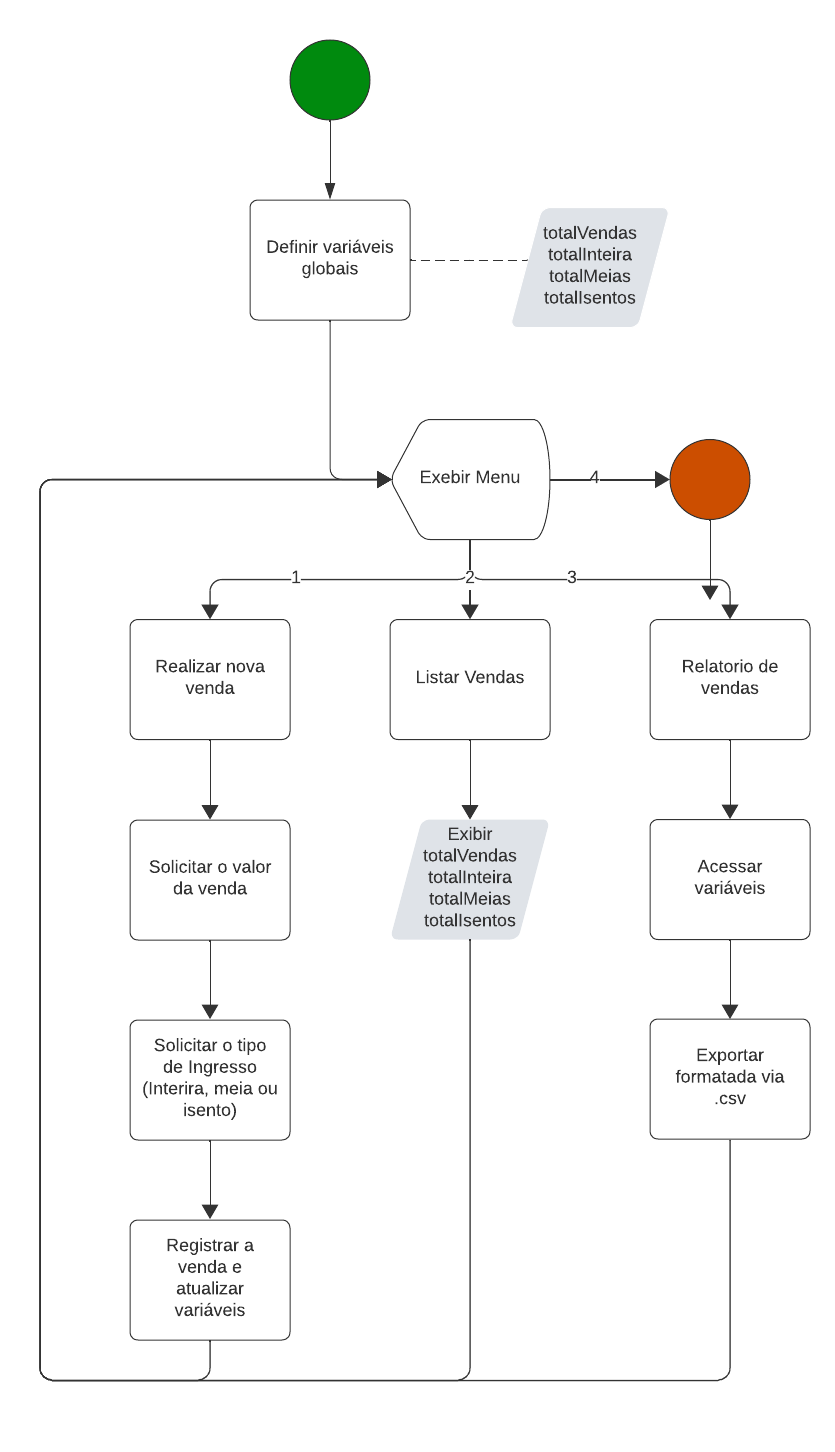
Listar Vendas: Exibe informações sobre as vendas realizadas até o momento, incluindo o total de vendas, o número de ingressos inteiros vendidos, o número de ingressos de meia-entrada vendidos e o número de ingressos isentos vendidos.

Relatório de Vendas: Esta parte do código não foi implementada e requer uma implementação adicional para calcular e exibir relatórios detalhados, como o total de vendas e o número de ingressos vendidos por tipo.

Sair: Encerra o programa.

## 6.3 Fluxograma

Figura 1 – Processo de funcionamento do código



Fonte: Elaborado pelo autor (2023)

## 6.3 Linguagem de programação (C)

C é uma linguagem de programação de alto nível e propósito geral criada na década de 1970. É conhecida por sua eficiência e portabilidade, sendo amplamente usada em sistemas operacionais, desenvolvimento de software, sistemas embarcados e mais. Ela oferece controle de baixo nível, permitindo manipular a memória diretamente, mas requer gerenciamento manual de memória. C é a base para muitas outras linguagens, como C++, C#, e é amplamente usada para desenvolvimento de aplicativos e sistemas de grande escala

# CONCLUSÃO

O projeto de um museu multitemático é uma iniciativa empolgante que combina elementos de cultura, educação e tecnologia para proporcionar aos visitantes uma experiência enriquecedora e interativa. Ao longo deste trabalho, exploramos a visão e a infraestrutura necessárias para criar um museu que ofereça exposições dedicadas a diversos temas, desde ciência e história até arte e cultura contemporânea. A infraestrutura física do museu foi concebida para proporcionar aos visitantes um ambiente acolhedor e inspirador, com salas de exposição cuidadosamente projetadas e espaços interativos que promovem a participação ativa. A presença de uma cafeteria, loja de presentes e áreas de descanso contribui para uma experiência completa para os visitantes. A infraestrutura tecnológica desempenha um papel fundamental na criação de uma experiência conectada. Redes de alta velocidade, terminais de computador e servidores garantem que os visitantes possam acessar informações detalhadas, participar de questionários interativos e explorar exposições em profundidade. Além disso, a implementação de medidas de segurança de dados e ética é essencial para proteger as informações dos visitantes. A equipe desempenha um papel crucial no sucesso do museu, com curadores, técnicos de TI e pessoal de segurança trabalhando juntos para criar e manter exposições de alta qualidade, garantir o funcionamento da infraestrutura tecnológica e garantir a segurança dos visitantes. A gestão financeira e o financiamento adequado são essenciais para sustentar o museu a longo prazo, com parcerias e colaborações com instituições culturais, acadêmicas e comerciais desempenhando um papel importante.