



UNIVERSIDADE PAULISTA – UNIP

DOUGLAS DA SILVA ANTÔNIO – RA: N088JF9

JEFFERSON DE OLIVEIRA BORGES - RA: G816CJ4

KARINY SOUZA DA SILVA - RA: G816BB1

MARCOS ROBERTO DOS SANTOS - RA: G812JA6

MARINA MÁRCIA DOS SANTOS - RA: N0621D1

RAPHAEL RODRIGUES BAHR - RA: N091185

PROJETO GERENCIAMENTO DE MUSEU MULTITEMÁTICO

SÃO PAULO

2023

UNIVERSIDADE PAULISTA – UNIP

DOUGLAS DA SILVA ANTÔNIO – RA: N088JF9

JEFFERSON DE OLIVEIRA BORGES - RA: G816CJ4

KARINY SOUZA DA SILVA - RA: G816BB1

MARCOS ROBERTO DOS SANTOS - RA: G812JA6

MARINA MÁRCIA DOS SANTOS - RA: N0621D1

RAPHAEL RODRIGUES BAHR - RA: N091185

**PROJETO GERENCIAMENTO DE MUSEU
MULTITEMÁTICO**

Trabalho de Conclusão da disciplina de Projeto Integrado Multidisciplinar II para aprovação do segundo semestre da graduação tecnológica do curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas apresentado na UNIP - Universidade Paulista.

Orientadora: Prof.^a. Mestra Karhyne Assis

SÃO PAULO

2023

CIP - Catalogação na Publicação

Projeto gerenciamento de museu multitemático / Marcos Roberto dos Santos...

[et al.]. - 2023.

92 f.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) apresentado ao Instituto de Ciência Exatas e Tecnologia da Universidade Paulista, SÃO PAULO, 2023.

Área de Concentração: Projeto.

Orientadora: Prof.^a. Mestra Karhyne Assis.

1. Museu Multitemático. I. Roberto dos Santos, Marcos. II. Assis, Karhyne (orientadora).

DOUGLAS DA SILVA ANTÔNIO – RA: N088JF9

JEFFERSON DE OLIVEIRA BORGES - RA: G816CJ4

KARINY SOUZA DA SILVA - RA: G816BB1

MARCOS ROBERTO DOS SANTOS - RA: G812JA6

MARINA MÁRCIA DOS SANTOS - RA: N0621D1

RAPHAEL RODRIGUES BAHR - RA: N091185

PROJETO GERENCIAMENTO DE MUSEU MULTITEMÁTICO

Trabalho de Conclusão da disciplina de Projeto Integrado Multidisciplinar II para aprovação do segundo semestre da graduação tecnológica do curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas apresentado na UNIP - Universidade Paulista.

Orientadora: Prof.^a. Mestra Karhyne Assis

Aprovado em:

BANCA EXAMINADORA

Prof.^a. Mestra Karhyne Assis (Orientadora)

Universidade Paulista – UNIP

Prof. Mestre Renê Ignácio

Universidade Paulista – UNIP

RESUMO

A preservação e divulgação da cultura e história desempenham um papel essencial na formação da identidade da sociedade. Os museus, como guardiões de valiosos tesouros culturais, desempenham um papel crucial ao oferecer acesso a conhecimentos e experiências únicas. Nesse contexto, a necessidade de sistemas de gerenciamento de museus multitemáticos eficientes e inovadores é evidente. Este projeto visa destacar a importância de um sistema de gerenciamento de museu multitemático, permitindo a organização, preservação, exposição e difusão de diversos temas culturais e históricos em um único espaço. Ele contará com terminais interativos doados por empresas sem fins lucrativos, estrategicamente posicionados no campus Tatuapé da Universidade Paulista (UNIP), para proporcionar uma experiência envolvente aos visitantes. A integração de diversos conhecimentos do curso de Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas (ADS) é fundamental. 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 desempenham papéis-chave no desenvolvimento do projeto. O projeto explorará quatro temas significativos: “100 anos da Semana de Arte Moderna”, “150 anos de Santos Dumont”, “Jogos Olímpicos de Paris 2024”, e “Linha do Tempo do Algoritmo”, em seções específicas. A metodologia escolhida envolve o uso da linguagem C e a metodologia ágil SCRUM. Uma pesquisa detalhada sobre os temas selecionados e feedback de potenciais usuários contribuirão para o sucesso do projeto. A coleta de dados relacionados ao museu, testes com usuários e abordagem estruturada garantirão que o projeto atenda às melhores práticas de engenharia de software ágil. Esse projeto busca não apenas enriquecer a experiência dos visitantes, mas também disseminar conhecimento e cultura por meio da exploração dos temas escolhidos. Ele representa um passo significativo em direção à preservação e divulgação da herança cultural e histórica, contribuindo para a compreensão da identidade da sociedade.

Palavras-chave: Museu Multitemático – Preservação Cultural – Gerenciamento de Museu – Experiência do Visitante – Desenvolvimento de Software

ABSTRACT

The preservation and dissemination of culture and history plays an essential role in shaping society's identity. Museums, as guardians of valuable cultural treasures, play a crucial role in offering access to unique knowledge and experiences. In this context, the need for efficient and innovative multi-theme museum management systems is evident. This project aims to highlight the importance of a multi-thematic museum management system, allowing the organization, preservation, exhibition and dissemination of diverse cultural and historical themes in a single space. It will feature interactive terminals donated by non-profit companies, strategically positioned on the Tatuapé campus of Universidade Paulista (UNIP), to provide an immersive experience for visitors. The integration of diverse knowledge from the Technologist in Systems Analysis and Development (ADS) course is fundamental. Disciplines such as Fundamentals of Data and Communication Networks, Software Engineering I, Programming Language and Techniques, Mathematics for Computing, Ethics and Professional Legislation and Scientific Methodology play key roles in the development of the project. The project will explore four significant themes: "100 years of Modern Art Week", "150 years of Santos Dumont", "Paris 2024 Olympic Games", and "Algorithm Timeline", in specific sections. The chosen methodology involves the use of the C language and the agile SCRUM methodology. Detailed research on the selected topics and feedback from potential users will contribute to the success of the project. Museum-related data collection, user testing, and a structured approach will ensure the project meets agile software engineering best practices. This project seeks not only to enrich visitors' experience, but also to disseminate knowledge and culture through the exploration of chosen themes. It represents a significant step towards the preservation and dissemination of cultural and historical heritage, contributing to the understanding of society's identity.

Keywords: Multi-themed Museum – Cultural Preservation – Museum Management – Visitor Experience – Software Development

LISTA DE FIGURA

| | |
|--|----|
| Figura 1 Divisões por Sala de Apresentação das Exposições | 26 |
| Figura 2 Divisões por Sala de Apresentação das Exposições | 26 |
| Figura 3 Divisões por Sala de Apresentação das Exposições | 38 |
| Figura 4 Topologia Tipo Estrela – Fonte: desenvolvido pelo Grupo | 39 |
| Figura 5 Fluxo de Controle do Sistema de Compra de Ingressos | 40 |
| Figura 6 Fluxo de Controle do Sistema de Compra de Ingressos | 41 |
| Figura 7 Fluxo de Controle do Sistema de Compra de Ingressos | 43 |
| Figura 8 Fluxo de Controle do Sistema de Autenticação de Usuário | 44 |
| Figura 9 Fluxo de Coleta de Dados e Feedback de Pesquisa de Satisfação | 45 |
| Figura 10 Finalização de uma Obra com Agradecimento | 46 |
| Figura 11 Seleção de Exposição no Museu | 47 |
| Figura 12 Sistema de Compra de Ingressos com Descontos..... | 48 |
| Figura 13 Páginas do Front-End do Sistema de Exposição | 49 |
| Figura 14 Páginas do Front-End do Sistema de Exposição | 50 |
| Figura 15 Páginas do Front-End do Sistema de Exposição | 52 |
| Figura 16 Páginas do Front-End do Sistema de Exposição | 52 |
| Figura 17 Páginas do Front-End do Sistema de Exposição | 53 |
| Figura 18 Páginas do Front-End do Sistema de Exposição | 53 |
| Figura 19 Páginas do Front-End do Sistema de Exposição | 54 |
| Figura 20 Páginas do Front-End do Sistema de Exposição | 54 |
| Figura 21 Páginas do Front-End do Sistema de Exposição | 55 |
| Figura 22 Páginas do Front-End do Sistema de Exposição | 55 |
| Figura 23 Páginas do Front-End do Sistema de Exposição | 56 |
| Figura 24 Páginas do Front-End do Sistema de Exposição | 56 |
| Figura 25 Páginas do Front-End do Sistema de Exposição | 57 |
| Figura 26 Páginas do Front-End do Sistema de Exposição | 57 |
| Figura 27 Páginas do Front-End da Pesquisa de Satisfação - Compartilhe sua Experiência | 58 |

| | |
|--|----|
| Figura 28 Páginas do Front-End da Pesquisa de Satisfação - Compartilhe sua Experiência | 58 |
| Figura 29 QR Code Protótipo do site versão WEB | 59 |
| Figura 30 QR Code Protótipo versão MOBILE | 59 |
| Figura 31 Páginas do Front-End da Pesquisa de Satisfação - Compartilhe sua Experiência | 62 |
| Figura 32 Páginas do Front-End da Pesquisa de Satisfação - Compartilhe sua Experiência | 63 |
| Figura 33 Páginas do Front-End da Pesquisa de Satisfação - Compartilhe sua Experiência | 64 |
| Figura 34 Páginas do Front-End da Pesquisa de Satisfação - Compartilhe sua Experiência | 65 |
| Figura 35 Gráfico Estatístico da Pesquisa de Campo no Museu | 79 |

LISTA DE TABELA

Tabela 1 Registro de valores de Equipamentos doados e Serviços 11

Sumário

| | | |
|------------|--|-----------|
| 1. | Introdução | 5 |
| 2. | Objetivos Gerais | 8 |
| 3. | Objetivos Específicos | 9 |
| 4. | Metodologia | 11 |
| 5. | Descrição dos Valores Éticos da Empresa | 12 |
| 6. | Desenvolvimento..... | 14 |
| 7. | Detalhamento das Disciplinas e sua Aplicação | 18 |
| 8. | Equipe Scrum..... | 22 |
| 9. | Estrutura de Rede | 28 |
| 10. | Especificações de Infraestrutura de Rede..... | 31 |
| 11. | A importância da linguagem de programação C | 38 |
| 12. | Gestão de Dados e a LGPD: Priorizando a Proteção de Dados | 67 |
| 13. | A importância da matemática para análise de dados..... | 78 |
| 15. | Cronograma | 82 |
| 16. | Resultados Esperados..... | 83 |
| 17. | Conclusão | 85 |
| 18. | Referências | 87 |

1. Introdução

A **CyberTech Solutions**, uma empresa líder no fornecimento de soluções tecnológicas de vanguarda em diversas áreas e necessidades. A nossa missão é colocar a tecnologia a serviço do sucesso do cliente, colaborando de perto para compreender os objetivos e desafios específicos de cada projeto. Empregamos as tecnologias mais recentes e conhecimentos especializados para criar soluções personalizadas que impulsionam o crescimento, a eficiência e a inovação.

Além disso, estamos orgulhosamente prestando serviços ao renomado Museu da Arte, Ciência e Tecnologia, onde aplicamos nossa expertise tecnológica para enriquecer a experiência dos visitantes e a gestão das exposições. Oferecemos uma ampla gama de serviços que incluem consultoria estratégica, desenvolvimento de software, segurança cibernética, inteligência artificial, internet das coisas (IoT), análise de dados e muito mais. Nosso compromisso é gerar um impacto positivo para nossos clientes, auxiliando-os a prosperar em um mundo digital em constante evolução.

Essas informações refletem o cerne da nossa empresa, destacando a nossa paixão pela tecnologia, o compromisso inabalável com a excelência e a determinação de contribuir para um futuro mais tecnológico e conectado.

A preservação e divulgação da cultura e história são elementos fundamentais para o enriquecimento da sociedade e a compreensão de nossa própria identidade. Nesse contexto, os museus desempenham um papel crucial, atuando como guardiões de preciosos tesouros culturais e como instituições que oferecem acesso a conhecimentos e experiências únicas. A necessidade de sistemas de gerenciamento de museus multitemáticos eficientes e inovadores nunca foi tão evidente.

Este projeto visa destacar a importância de um sistema de gerenciamento de museu multitemático, um recurso vital que permite a organização, preservação, exposição e difusão de diversos temas culturais e históricos em um único espaço. Através desse sistema, é possível criar uma experiência enriquecedora para visitantes, pesquisadores e entusiastas de diferentes áreas, como arte, história, ciência e tecnologia.

Uma característica notável deste projeto é a generosidade das empresas sem fins lucrativos, que se comprometeram a doar todos os equipamentos necessários para a instalação e operação do museu. Essa doação inclui terminais interativos estrategicamente posicionados dentro do museu, que será dentro do campus Tatuapé da Universidade Paulista – UNIP, permitindo que os visitantes explorem e interajam com as exposições de maneira informativa e envolvente.

Para a realização deste projeto, a integração de conhecimentos de diversas disciplinas do curso de Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas (ADS) é crucial. Abaixo, destacaremos como as seguintes disciplinas desempenham um papel fundamental no desenvolvimento deste projeto:

a) **Fundamentos de Redes de Dados e Comunicação:** A capacidade de conectar o sistema de gerenciamento do museu à internet e redes locais possibilita a divulgação do acervo a um público global, promovendo o acesso à cultura e ao conhecimento.

b) **Engenharia de Software I:** A aplicação de práticas de engenharia de software garante o desenvolvimento de um sistema robusto, escalável e de fácil manutenção.

c) **Linguagem e Técnicas de Programação:** O conhecimento em linguagens de programação é essencial para criar as funcionalidades necessárias para o sistema, como a busca e visualização de informações sobre os temas selecionados.

d) **Matemática para Computação:** Conceitos matemáticos são fundamentais na modelagem de dados e na otimização de algoritmos utilizados no sistema.

e) **Ética e Legislação Profissional:** A compreensão das questões éticas e legais relacionadas à gestão de dados de museus, como direitos autorais e privacidade, é essencial para garantir a conformidade com as normas e regulamentos.

f) **Metodologia Científica:** A aplicação de métodos científicos é necessária para a coleta, análise e interpretação de dados relacionados aos temas do museu.

Este projeto de gerenciamento de museu multitemático explorará quatro temas significativos: “100 anos da Semana de Arte Moderna”, “150 anos de

Santos Dumont”, “Jogos Olímpicos de Paris 2024” e “Linha do Tempo do Algoritmo”. Cada tema será abordado em seções específicas, onde serão detalhados os objetivos, funcionalidades e recursos relacionados.

2. Objetivos Gerais

1. Desenvolver um sistema de gerenciamento de museu multitemático abrangente e eficiente que seja capaz de acomodar os quatro temas selecionados: “100 anos da Semana de Arte Moderna”, “150 anos de Santos Dumont”, “Jogos Olímpicos de Paris 2024” e “Linha do Tempo do Algoritmo”.
2. Criar uma plataforma de fácil utilização que permita aos visitantes explorar e interagir com as exposições de forma intuitiva e envolvente.
3. Garantir a segurança e a privacidade dos dados dos visitantes, cumprindo as regulamentações éticas e legais relacionadas ao gerenciamento de informações sensíveis.

3. Objetivos Específicos

1. Desenvolver um sistema de organização de exposições que permita a inclusão, atualização e exclusão eficientes de informações relacionadas aos quatro temas, facilitando a curadoria das exposições.
2. Implementar recursos de segurança avançados, incluindo criptografia de dados, autenticação de usuários e controle de acesso, a fim de proteger as informações pessoais e sensíveis dos visitantes.
3. Integrar recursos de acessibilidade para garantir que pessoas com diferentes necessidades, como deficiências visuais ou auditivas, possam aproveitar plenamente as exposições.
4. Aplicar técnicas de programação modernas para criar uma interface de usuário atraente, responsiva e intuitiva que ofereça uma experiência agradável aos visitantes.
5. Desenvolver funcionalidades de busca avançada que permitam aos visitantes encontrar informações específicas dentro das exposições, facilitando a pesquisa e a aprendizagem.
6. Criar um sistema de feedback para os visitantes, permitindo que eles forneçam avaliações e sugestões para melhorar continuamente a experiência do museu.
7. Realizar testes rigorosos do sistema para garantir que ele funcione de maneira estável e livre de erros, proporcionando uma experiência confiável aos visitantes.
8. Estabelecer um processo de atualização e manutenção contínua do sistema para acompanhar as mudanças nos temas e nas regulamentações, mantendo-o relevante e em conformidade ao longo do tempo.

9. Desenvolver um plano de treinamento para a equipe do museu, garantindo que eles possam operar e manter o sistema de forma eficaz.

Ao alcançar esses objetivos gerais e específicos, o projeto buscará criar um sistema de gerenciamento de museu multitemático que enriquecerá a experiência dos visitantes, garantindo ao mesmo tempo a segurança e a ética no tratamento de dados sensíveis. Além disso, contribuirá para a disseminação do conhecimento e da cultura por meio da exploração dos temas selecionados.

4. Metodologia

A linguagem de programação escolhida para o desenvolvimento do sistema de gerenciamento de museu multitemático será a linguagem C. Esta escolha é baseada na eficiência e na capacidade de controle de baixo nível oferecida pela linguagem, o que é fundamental para o desenvolvimento de sistemas robustos.

Utilizamos um ambiente de desenvolvimento integrado, como o Replit e o Visual Studio Code, que oferecem um conjunto de recursos para facilitar a codificação, depuração e gerenciamento de projetos em C.

Para controle de versão e colaboração em equipe, usaremos o GitHub como plataforma de hospedagem de código.

O projeto seguirá a metodologia ágil SCRUM. A abordagem SCRUM é adequada para projetos de desenvolvimento de software, permitindo uma gestão flexível e iterativa. As principais características do SCRUM incluem sprints, reuniões diárias de acompanhamento (daily stand-ups), e uma abordagem centrada no cliente.

Realizamos uma pesquisa detalhada sobre os temas escolhidos para o museu multitemático: “100 anos da Semana de Arte Moderna”, “150 anos de Santos Dumont”, “Jogos Olímpicos de Paris 2024” e “Linha do Tempo do Algoritmo”. Isso incluirá a coleta de informações históricas, artefatos, imagens e outros materiais relevantes.

Buscamos feedback de potenciais usuários do sistema, como historiadores, curadores de museus e entusiastas dos temas, para entender suas necessidades e expectativas.

Coletamos dados relacionados ao museu, como informações sobre exposições, visitantes e eventos, para integrá-los ao sistema.

Realizamos testes com usuários para avaliar a usabilidade do sistema, identificar áreas de melhoria e garantir que atenda às expectativas dos visitantes.

Essa metodologia proporcionará uma abordagem estruturada e eficaz para o desenvolvimento do projeto de gerenciamento de museu multitemático, garantindo que ele seja bem-sucedido, centrado no usuário e em conformidade com as melhores práticas de engenharia de software ágil.

5. Descrição dos Valores Éticos da Empresa

Missão:

"Nosso propósito na CyberTech Solutions é transformar as possibilidades digitais em realidade, desenvolvendo soluções tecnológicas inovadoras e personalizadas para nossos clientes. Estamos empenhados em oferecer excelência, segurança e eficiência, impulsionando o crescimento e o sucesso sustentável de nossos parceiros de negócios."

Visão:

"Queremos ser líderes globais em tecnologia, reconhecidos por nossa expertise, integridade e compromisso com a inovação. Buscamos incessantemente aprimorar e adaptar nossas ofertas para atender às necessidades em constante evolução do mercado, garantindo um futuro tecnológico mais seguro, conectado e inclusivo."

Valores:

- Inovação: Abraçamos a criatividade e a originalidade, impulsionando constantemente novas ideias e soluções para nossos clientes e suas necessidades únicas.

- Integridade: Baseamos nossas relações comerciais e práticas em ética, transparência e respeito, garantindo confiança mútua com nossos clientes, parceiros e colaboradores.

- Excelência: Buscamos a excelência em tudo o que fazemos, comprometendo-nos com altos padrões de qualidade, desempenho e entrega de resultados excepcionais.

- Adaptabilidade: Estamos prontos para enfrentar desafios em um ambiente tecnológico em constante mudança, sendo flexíveis e ágeis em nossas abordagens e soluções.

- Empoderamento: Investimos no desenvolvimento e no crescimento de nossa equipe, capacitando nossos colaboradores para alcançar seu potencial máximo e contribuir de maneira significativa para a empresa e a comunidade.

6. Desenvolvimento

A tabela seguinte apresenta um registro detalhado de valores de equipamentos doados e serviços, incluindo informações sobre o fabricante, quantidade, descrição, preço total, preço unitário e fornecedor. Esses registros são essenciais para acompanhar os ativos adquiridos e as transações financeiras e para contratação de seguro.

| Fabricante | Quantidade | Descrição | Preço total | Preço unitário | Fornecedor |
|------------|------------|---|---------------|----------------|------------|
| Dell | 1 | Servidor PowerEdge T440: Processador Intel Xeon Bronze 3204 (6 núcleos, 1,9 GHz) 16GB de memória RAM 2 discos rígidos de 1TB cada (7200 RPM) Controladora PERC H330 Fonte de alimentação de 495W | R\$ 11.999,00 | R\$ 11.999,00 | Dell |
| Dell | 1 | Notebook Dell Inspiron 15: Processador Intel Core i5 Tela de 15,6 polegadas com resolução Full HD Memória RAM de 16 GB SSD de 1TB Placa de vídeo dedicada NVIDIA | R\$ 3.499,00 | R\$ 3.499,00 | Dell |

| | | | | | |
|------------|---|--|----------------|----------------|-----------|
| | | GeForce ou AMD Radeon | | | |
| Dell | 2 | Computador OptiPlex 3080: Processador Intel Core i5-10500 (6 núcleos, 3,1 GHz) 8GB de memória RAM SSD de 1TB | R\$ 8.398,00 | R\$ 4.199,00 | Dell |
| TP-Link | 1 | Roteador TP Link Mesh Gigabit Wi-Fi 5GHz Archer C6 | R\$ 339,99 | R\$ 339,99 | Amazon |
| Soho Plus | 1 | Cabo de Rede CAT.6 Furukawa, 305 Metros, Azul 10/100/1000 | R\$ 929,99 | R\$ 929,99 | Kabum |
| Vídeosoft | 8 | Totem de Piso, VS Display 21,5 pol e Pinpad para transações TEF. Além do custo benefício, a grande flexibilidade de receber periféricos faz deste modelo um dos mais adaptáveis aos projetos. | R\$ 64.000,00 | R\$ 8.000,00 | Vídeosoft |
| TP-Link | 1 | Switch 24 Portas Gigabit 10/100/1000 Tp-link TL-SG1024D | R\$ 570,00 | R\$ 570,00 | Amazon |
| Mainframes | 1 | IBM Db2, que oferece suporte a | R\$ 500.000,00 | R\$ 500.000,00 | IBM |

| | | | | | |
|----------|----|--|----------------|----------------|--------|
| | | bancos de dados relacionais | | | |
| Cisco | 1 | Firewakk cisco asa 5515-X adaptive security appliance | R\$ 15.469,80 | R\$ 15.469,80 | Chypps |
| Chiciris | 6 | Tablet de 10 Polegadas HD screen 7000mAh Bateria 4G Tablet 6GB 256GB Exterior (Ouro) | R\$ 2.337,54 | R\$ 389,59 | Amazon |
| Mapfre | 1 | Seguro para danos acidentais, roubo, danos causados por eventos naturais, problemas elétricos, vandalismo, perda de dados, despesas de locação de equipamentos temporários, cobertura internacional. | R\$ 136.230,87 | R\$ 136.230,87 | Mapfre |
| | 24 | | R\$ 740.275,19 | R\$ 678.128,24 | |

Tabela 1 Registro de valores de Equipamentos doados e Serviços

A tabela inclui as seguintes colunas:

Fabricante: Esta coluna lista o nome do fabricante do equipamento ou serviço adquirido. Os fabricantes incluem Dell, TP-Link, Soho Plus, Vídeosoft, Mainframes, Cisco, Chiciris e Mapfre.

Quantidade: Nesta coluna, é indicada a quantidade de unidades do equipamento ou serviço adquirido. A quantidade varia de acordo com o item.

Descrição: A coluna de descrição fornece informações detalhadas sobre o equipamento ou serviço adquirido. Cada entrada descreve as especificações, recursos e detalhes do produto ou serviço.

Preço Total: Aqui, é registrado o preço total da compra, representando o custo total gasto na aquisição de uma determinada quantidade do item.

Preço Unitário: Esta coluna indica o preço unitário de cada item. O preço unitário é calculado dividindo o preço total pela quantidade adquirida.

Fornecedor: A coluna de fornecedor lista a empresa ou entidade que forneceu o equipamento ou serviço. Os fornecedores incluem Dell, Amazon, Kabum, Videosoft, IBM, Chypps e Mapfre.

No final da tabela, é apresentado um resumo com informações totais, incluindo o número total de itens adquiridos, o preço total geral e o preço unitário médio. Esses totais oferecem uma visão geral das despesas totais da organização com base nas compras registradas.

Essa tabela é uma ferramenta valiosa para o acompanhamento e controle das compras de equipamentos e serviços, permitindo uma análise precisa dos gastos e uma referência útil para auditorias e gerenciamento financeiro.

7. Detalhamento das Disciplinas e sua Aplicação

1. Fundamentos de Redes de Dados e Comunicação:

Infraestrutura de Rede: Planejamos criar uma infraestrutura de rede robusta para conectar as diferentes áreas do museu, permitindo a transferência eficiente de dados. Para isso, nos baseamos nos princípios de redes de dados e comunicação. De acordo com Andrew S. Tanenbaum, renomado especialista em redes, “a eficiência de uma rede de computadores é diretamente proporcional à sua capacidade de transferir dados de maneira rápida e confiável”.

Segurança de Rede: A segurança da rede é uma prioridade. Utilizaremos técnicas de criptografia e autenticação. Em seu livro “Computer Networking: Principles, Protocols, and Practice”, Olivier Bonaventure enfatiza a importância da segurança de rede para proteger contra ameaças cibernéticas.

2. Engenharia de Software I:

Aplicação de Princípios: Para o desenvolvimento do sistema, aplicamos os princípios da engenharia de software. Segundo Roger S. Pressman, autor de “Software Engineering: A Practitioner’s Approach”, a engenharia de software é “a disciplina de criar e manter software que se comporte de forma confiável e eficiente, seja acessível e fácil de usar, e satisfaça todas as necessidades definidas pelos usuários”.

Análise de Requisitos: Realizamos uma análise detalhada dos requisitos do sistema. O processo de análise de requisitos, como descrito por Balaji Mohanam em seu artigo “Agile Practices for Waterfall Projects”, é essencial para garantir que o sistema atenda às necessidades dos usuários.

3. Linguagem e Técnicas de Programação:

Linguagem de Programação: Utilizamos a linguagem de programação C para desenvolver o sistema. A escolha da linguagem é influenciada por sua

eficiência e controle de baixo nível. Perry and Miller, autores de “C Programming Absolute Beginner’s Guide”, destacam a versatilidade da linguagem C.

Técnicas de Programação: Implementamos técnicas de programação eficazes, como o uso de estruturas de dados e algoritmos. Tom Shanley, em seu artigo “Effective C Coding Styles”, fornece diretrizes para uma programação C eficaz.

4. Matemática para Computação:

Aspectos Matemáticos: Quando aplicável, incorporaremos aspectos matemáticos, como algoritmos de busca. Alguns desses algoritmos são descritos em “Introduction to Algorithms” de Cormen, Leiserson, Rivest e Stein.

5. Ética e Legislação Profissional:

Questões Éticas: Abordamos questões éticas relacionadas ao uso de dados de visitantes com base no Código de Ética da ACM (Association for Computing Machinery), que enfatiza a importância da privacidade e da proteção de dados.

Conformidade Legal: Para garantir a conformidade com as leis de proteção de dados, como a LGPD no Brasil, consultaremos especialistas legais em proteção de dados e seguiremos as diretrizes estabelecidas pela autoridade reguladora correspondente.

6. Metodologia Científica:

Pesquisa e Análise: Utilizamos a metodologia científica para conduzir pesquisas, coletar dados e realizar análises estatísticas, se aplicável. “Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches” de John W. Creswell será uma referência-chave para nossas práticas de pesquisa.

7. Requisitos Funcionais

1. Cadastro de Usuários: O sistema permitirá o cadastro de informações dos usuários do museu, como incluindo nome, idade, endereço e histórico de visitas ao museu.

2. Exposições Interativas: Deverá haver exposições interativas que utilizem tecnologia touchscreen e interfaces externas para fornecer informações detalhadas sobre as obras de arte e objetos em exibição.

3. Agendamento de Visitas Guiadas: Visitantes poderão agendar visitas guiadas por meio do sistema, escolhendo a data e horário desejados os colaboradores iram atender da melhor forma possível.

4. Venda de Ingressos Online: O sistema permitirá a compra de ingressos com link de pagamento, com opções de pagamento seguro e ingressos físicos na recepção da exposição.

5. Sistema de Gestão de Estoque de Produtos: Para a loja de lembranças do museu, o sistema deverá controlar o estoque de produtos, gerenciar pedidos e notificar quando houver poucos itens em estoque.

8. Requisitos Não Funcionais

1. Desempenho: O sistema deve ser capaz de lidar com um grande número de visitantes simultaneamente, garantindo tempos de resposta rápidos com menos probabilidade de erro.

2. Segurança: Deve haver medidas de segurança para proteger informações pessoais dos visitantes como LGPD, para evitar qualquer forma de invasão no sistema.

3. Usabilidade: A interface do usuário deve ser intuitiva e fácil possível para se usar, para atender a uma ampla gama de visitantes e não acharem muito complicada.

4. Disponibilidade: O sistema deve estar disponível para usuário de acordo com o horário de funcionamento do museu, com tempo de inatividade mínimo para manutenção programada.

5. Compatibilidade: Deve ser compatível com uma variedade de dispositivos, incluindo smartphones, tablets e computadores modernos e mais atualizados no mercado atualmente.

8. Equipe Scrum

Sabemos que no mundo ágil de desenvolvimento de software, a equipe Scrum desempenha um papel central. Nossa equipe será responsável por transformar visões em produtos funcionais e bem-sucedidos. Neste Projeto nossa equipe será composta da seguinte forma:

Product Owner (PO): Marcos Roberto dos Santos é o guardião da visão do produto. Ele será responsável por definir e priorizar o backlog do produto, garantindo que a equipe esteja trabalhando nas tarefas mais importantes para atender às necessidades dos clientes e partes interessadas. Marcos atuará como o elo entre a equipe e o cliente, tomando decisões cruciais para o sucesso do projeto.

Scrum Master (SM): Marina Márcia dos Santos é a facilitadora do processo Scrum. Ela terá que garantir que a equipe Scrum compreenda e siga as práticas e princípios ágeis. Além disso, Marina removerá impedimentos que possam atrapalhar o progresso da equipe, promovendo um ambiente de trabalho colaborativo e de auto-organização.

Equipe de Desenvolvimento: Este é o núcleo da equipe Scrum, composta por Jefferson de Oliveira Borges, Kariny Souza da Silva, Raphael Rodrigues Bahr e Douglas Da Silva Antônio. Eles são responsáveis por transformar os itens do backlog do produto em incrementos de software funcionais. Trabalharão em conjunto para atingir os objetivos da sprint, colaborando na programação, testes e integração contínua. A equipe de desenvolvimento é auto-organizada e assumirá a responsabilidade pelo trabalho.

Stakeholders: Os stakeholders são as partes interessadas no projeto, como clientes, usuários finais e outros que têm interesse no produto. Eles fornecerão feedback crucial sobre os incrementos entregues pela equipe Scrum, o que ajudará a direcionar o desenvolvimento na direção certa.

Equipe Scrum: A equipe Scrum operará em ciclos chamados de “sprints”, que terá duração de 2 a 4 semanas. Durante cada sprint, a equipe trabalhará intensamente para entregar valor tangível, com base nas prioridades definidas pelo Product Owner e com o apoio do Scrum Master. A colaboração contínua, a transparência e a adaptação serão princípios fundamentais que guiarão o trabalho da equipe Scrum.

Entendemos que uma equipe Scrum eficaz deve ser composta por membros que desempenham papéis bem definidos, mas trabalham em conjunto em busca de um objetivo comum: entregar valor ao cliente de maneira rápida e adaptável. A colaboração entre o Product Owner, Scrum Master, equipe de desenvolvimento e stakeholders, incluindo Marcos Roberto dos Santos, Marina Márcia dos Santos, Jefferson de Oliveira Borges, Kariny Souza da Silva, Raphael Rodrigues Bahr e Douglas Da Silva Antônio é essencial para o sucesso de qualquer projeto ágil.

Em resumo, a equipe Scrum é a espinha dorsal deste projeto de forma ágil, e cada membro, incluindo aqueles mencionados, desempenha um papel vital na entrega de produtos de alta qualidade e na satisfação do cliente. Entender esses papéis e como eles se encaixam é essencial para o sucesso de projetos ágeis.

Abaixo, apresentamos detalhes sobre cada tema, destacando os especialistas.

Tema 1: 100 Anos da Semana de Arte Moderna

Descrição do Tema: O tema “100 Anos da Semana de Arte Moderna” celebra um dos eventos culturais mais importantes da história do Brasil. A Semana de Arte Moderna de 1922 marcou o início do movimento modernista no país e teve um impacto duradouro na arte, na literatura e na cultura brasileira.

Especialistas:

- Prof. Ana Maria Freire: Historiadora da Arte, especialista em movimentos artísticos brasileiros do século XX.

- Dr. Paulo Oliveira: Curador de arte moderna, com experiência em exposições relacionadas ao modernismo brasileiro.

Tema 2: 150 Anos de Santos Dumont

Descrição do Tema: “150 Anos de Santos Dumont” comemora o centenário de Alberto Santos Dumont, um pioneiro da aviação e inventor brasileiro que desempenhou um papel fundamental no desenvolvimento da aviação mundial.

Especialistas:

- Prof. Carlos Avellar: Historiador da aviação, com foco na vida e nas realizações de Santos Dumont.

- Eng. Luiza Miranda: Engenheira aeroespacial, especialista em aeronaves históricas.

Tema 3: Jogos Olímpicos de Paris 2024

Descrição do Tema: Os “Jogos Olímpicos de Paris 2024” são um dos maiores eventos esportivos do mundo. Este tema destaca a história das Olimpíadas, o espírito esportivo e a preparação para os Jogos de Paris.

Especialistas:

- Prof. Marcos Silva: Historiador esportivo, com conhecimento em Jogos Olímpicos.

- Atleta Olímpico João Mendes: Ex-participante dos Jogos Olímpicos, ofereceu insights sobre a vida de um atleta olímpico.

Tema 4: Linha do Tempo do Algoritmo

Descrição do Tema: “Linha do Tempo do Algoritmo” explora a evolução dos algoritmos ao longo do tempo, desde suas origens até as aplicações

modernas. Este tema destaca a importância dos algoritmos na ciência da computação e na vida cotidiana.

Especialistas:

- Prof. Maria Santos: Especialista em ciência da computação, com ênfase em algoritmos.
- Dr. Pedro Almeida: Cientista de dados, com experiência em algoritmos de aprendizado de máquina.

Cada tema será cuidadosamente pesquisado e desenvolvido com a contribuição de especialistas e a referência a literatura relevante. Essa abordagem garante que o museu multitemático ofereça informações precisas, cativantes e educacionais para os visitantes, proporcionando uma experiência enriquecedora que destaca a riqueza cultural, científica e esportiva das temáticas apresentadas.

Essas abordagens e referências garantem que o projeto de gerenciamento de museu multitemático seja baseado em sólidos fundamentos acadêmicos, tecnológicos e éticos.

O evento de exposição apresenta quatro divisões distintas, apresentada na sequência, cada uma dedicada a uma exposição específica. Cada sala de apresentação proporciona uma experiência única aos visitantes, destacando as seguintes exposições:

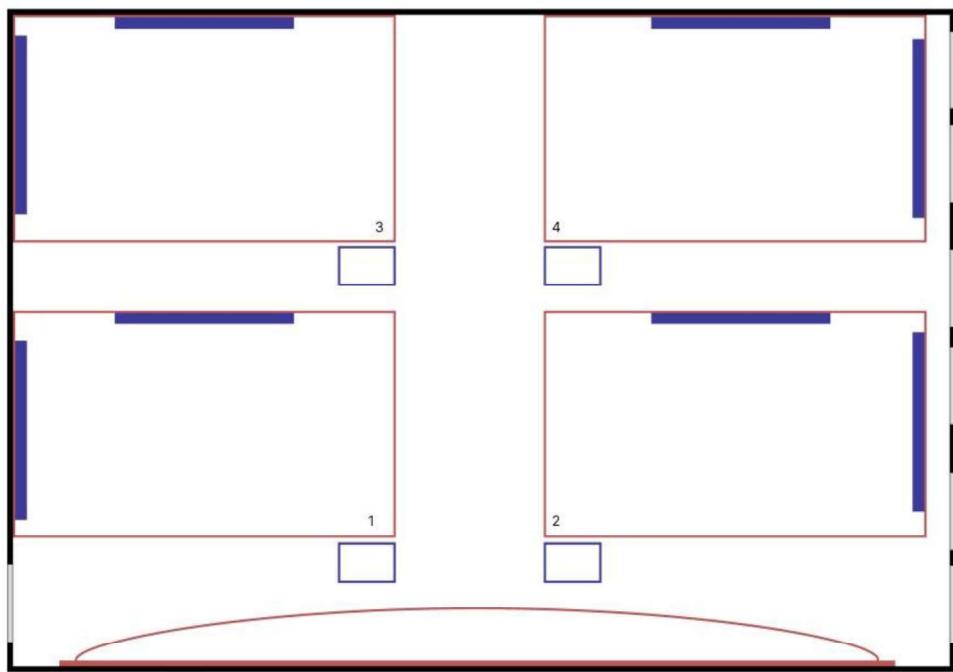


Figura 1 Divisões por Sala de Apresentação das Exposições

Legenda:



- Sala em sua totalidade



- Portas e/ou janelas



- Tablet



- Sala exclusiva para exposição



- Palco



- Totem expondo as obras



- Lousa



- 1 • 100 anos da Semana da Arte Moderna



- 2 • 150 anos de Santos Dumont



- 3 • Jogos Olímpicos Paris 2024



- 4 • Linha do Tempo do Algoritmo

Figura 2 Divisões por Sala de Apresentação das Exposições

Sala 1 – “100 Anos da Semana de Arte Moderna”: Esta sala transporta os visitantes de volta ao movimento artístico revolucionário da Semana de Arte Moderna, comemorando seu centenário. A exposição destaca as obras e os artistas que influenciaram a arte moderna no Brasil, oferecendo uma visão profunda do contexto histórico e das inovações artísticas desse período.

Sala 2 – “150 Anos de Santos Dumont”: Nesta sala, os visitantes podem explorar a vida e as realizações de Santos Dumont, um dos pioneiros da aviação. A exposição celebra o 150º aniversário desse visionário inventor brasileiro, exibindo e compartilhando sua jornada inovadora na conquista dos céus.

Sala 3 – “Jogos Olímpicos de Paris 2024”: Esta sala imerge os visitantes no espírito olímpico, oferecendo uma prévia empolgante dos Jogos Olímpicos de Paris 2024. Os visitantes podem explorar a história das Olimpíadas e as expectativas para o evento de 2024, apresentando informações sobre as modalidades esportivas e a cidade anfitriã.

Sala 4 – “Linha do Tempo do Algoritmo”: A última sala destaca a evolução dos algoritmos ao longo do tempo. Os visitantes podem mergulhar na história da computação, explorando a contribuição dos algoritmos para o mundo da tecnologia. A exposição oferece insights sobre a importância dos algoritmos em nosso cotidiano e como eles moldaram o mundo digital.

9. Estrutura de Rede

Antivírus

É essencial implementar um software antivírus robusto em todos os dispositivos do sistema, incluindo servidores, estações de trabalho e dispositivos móveis. Isso ajudará a proteger contra malware, vírus e outras ameaças cibernéticas que possam comprometer a segurança dos dados e a operação eficaz do sistema.

Utilizamos o Malwarebytes

O Malwarebytes é uma escolha popular devido à sua capacidade de detectar e remover uma ampla gama de malware, incluindo vírus, ransomware, trojans e spyware. Ele oferece uma proteção em tempo real e atualizações frequentes para se manter atualizado com as ameaças mais recentes.

Firewall

Um firewall de rede deve ser configurado para monitorar e controlar o tráfego de entrada e saída do sistema. Isso ajuda a proteger a infraestrutura da rede contra acessos não autorizados, ataques DDoS e tentativas de exploração de vulnerabilidades.

Utilizamos o Cisco ASA (Adaptive Security Appliance)

O Cisco ASA é amplamente utilizado e reconhecido por sua capacidade de fornecer segurança de rede robusta, incluindo filtragem de tráfego, VPN, prevenção de intrusões e controle de acesso. Ele é escalável e oferece uma variedade de recursos de segurança essenciais.

É uma ferramenta validada no mercado, trazendo segurança e confiabilidade no seu manejo, acompanhado de sua escalabilidade.

Infraestrutura da Rede

A infraestrutura de rede deve ser projetada para garantir uma conexão estável e segura entre os diferentes componentes do sistema, incluindo servidores, terminais de pagamento, dispositivos de pesquisa de satisfação e

pontos de acesso Wi-Fi para visitantes. Isso pode envolver a implementação de VLANs, roteadores, switches e pontos de acesso Wi-Fi seguros.

Utilizamos o Cisco Catalyst Switches e Cisco Aironet Access Points

Os switches Cisco Catalyst oferecem alta performance, segurança e flexibilidade na configuração de redes, permitindo a segmentação eficaz por meio de VLANs. Os Access Points Cisco Aironet proporcionam uma conectividade Wi-Fi estável e segura, adequada para ambientes com muitos usuários.

Servidores

Os servidores devem ser configurados com práticas de segurança adequadas, como atualizações regulares do sistema operacional e aplicativos, políticas de acesso restritas e auditoria de logs. A redundância e a capacidade de escalabilidade dos servidores devem ser consideradas para garantir alta disponibilidade e desempenho do sistema.

Utilizamos o Microsoft Windows Server

O Windows Server é uma escolha popular para servidores devido à sua ampla gama de funcionalidades, segurança aprimorada, suporte técnico confiável e integração eficaz com outras ferramentas Microsoft. Além disso, possui uma interface de usuário familiar e recursos avançados de administração.

Segurança do Museu/Usuário e Afins

Para garantir a segurança do museu e dos usuários, é importante implementar medidas como câmeras de segurança, controle de acesso físico aos locais críticos, identificação biométrica ou cartões de acesso para funcionários, além de uma estratégia de segurança para proteger informações confidenciais dos visitantes. Também é fundamental educar os usuários sobre boas práticas de segurança e fornecer orientações claras sobre como proteger suas informações pessoais durante a interação com o sistema.

Utilizamos o Sistema de Controle de Acesso Biométrico com a ferramenta Leitor Biométrico Futronic Fs80h

Um sistema biométrico oferece uma camada adicional de segurança para o museu, exigindo autenticação física única para acesso a áreas restritas. A HID Global é conhecida por suas soluções avançadas e confiáveis de controle de acesso biométrico.

Escolhemos as ferramentas que seguem as tendencias e as demandas do mercado, prezando a qualidade, confiabilidade e usabilidade das ferramentas.

10. Especificações de Infraestrutura de Rede

Telefonia e rede lógica: Projeto relacionado à comunicação, com o uso de telefone, internet, interfone, redes, dentre outras. O caminho da rede deverá ser o que oferece menor dano e interferência física para a construção. Sempre que possível utilizar rede estruturada (voz, dados, imagens e segurança).

Servidor: armazena e compartilha arquivos, administra filas de impressão, presta serviços para outros computadores e outras ações. Tudo isso ocorre por meio de uma rede local, Dentro Da Topologia Utilizada Pela Nossa Empresa Nesse caso a Topologia de Estrela LAN.

Notebook Para TI: Uma infraestrutura de TI eficiente é essencial para o sucesso de todas as empresas atualmente. Independentemente do porte ou setor de atuação, todas as organizações dependem de equipamentos de TI atualizados e acesso confiável à internet. Esses elementos são fundamentais para executar as tarefas diárias com eficiência, promovendo uma comunicação ágil, garantindo a segurança dos dados, facilitando o acesso rápido à informação e, acima de tudo, permitindo a automação de processos.

Computadores para a Recepção: Computadores Para os Atendentes do Museu para a Entrada de seus Visitantes e Venda De Ingressos Rápida e Sem Falhas ou Atrasos.

Roteador: Ele tem duas funções principais: gerenciar o tráfego entre essas redes, encaminhando pacotes de dados para os endereços de IP desejados, permitindo que vários dispositivos usem a mesma conexão de internet, assim enviando os Dados Para os Nossos Servidores.

Cabeamento Estruturado: Canal Onde os Dados serão Transportados Com Cabos De Confiança para Evitar a Interferência, Atenuação etc...

Totem de Piso: Serão Usados para Hospedar Nossa Software de Avaliação Onde Os Visitantes Podem Avaliar o quanto Gostaram da Exposição.

Switch: componente físicos ou lógicos que encaminham os pacotes de dados entre servidores e endpoints em redes locais baseadas no padrão ethernet.

Mainframe: Será Usado Para que não Tenha Delay no Processamentos de Dados e Informação do nosso Sistema

Firewall: Barreia De Defesa para Bloquear Tráfego de Dados Nocivos, indesejáveis, etc.

Sistema de proteção contra descargas atmosféricas/SPDA: Os projetos deverão apresentar um sistema externo e interno de proteção contra descargas atmosféricas, que por sua vez é interceptada por meio do sistema de captação, conduzida e dispersada na terra, por meio do sistema de aterramento.

Segurança geral: Utilizamos o Sistema de Controle de Acesso Biométrico com a ferramenta, junto com Firewalls é antivírus. Para garantir a segurança do museu e dos usuários, é importante implementar medidas como câmeras de segurança, controle de acesso físico aos locais críticos, identificação biométrica ou cartões de acesso para funcionários, além de uma estratégia de segurança para proteger informações confidenciais dos visitantes. Também é fundamental educar os usuários sobre boas práticas de segurança e fornecer orientações claras sobre como proteger suas informações pessoais durante a interação com o sistema.

Segurança Contra Incendios: O Museu deverá apresentar soluções para sistema completo de prevenção e combate a incêndio, incluindo elementos para detectar, alarmar e combater incêndios, entre eles portas corta-fogo, hidrantes, extintores e detectores de gás.

Especificações técnicas

1.Switch Cisco Business 220 - 48 Portas Gigabit - 4x SFP - Layer 2 - Gerenciável - MPN: CBS220-48T-4G-NA

- Número de portas Gigabit Ethernet: 48 x 1G
- Número de portas de uplink: 4 x 1G SFP
- Tipo de gerenciamento: Inteligente, Gerenciado pela Web
- Recursos de rede: VLANs, QoS, VLAN de voz, GVRP, MSTP e

IGMP Snooping

- Segurança: Lista de Controle de Acesso, 802.1X / RADIUS, SSH/SSL
- Economia de Energia (EEE): Sim
- Fonte de alimentação: Interna
- Opções de montagem (hardware incluído): Montagem em rack

2. Access Point Cisco | Business CBW240AC-Z

- Modelo do produto: CBW240AC-Z
- Nome de marca: Cisco
- Tipo de produto: Ponto de acesso sem fio.
- O padrão IEEE 802.11ac oferece experiência aprimorada em ambientes típicos e desempenho mais previsível para aplicativos avançados, como vídeo 4K ou 8K, aplicativos de colaboração de alta densidade e alta definição, escritórios totalmente sem fio
- Implante e configure vários pontos de acesso Cisco Business Wireless e extensores de malha facilmente sem um controlador físico.
- Modelos de implantação flexíveis que dão suporte a vários casos de uso simultâneos exigidos por pequenas empresas, incluindo sistemas de ponto de venda, câmeras de vigilância, acesso de convidados e muito mais.
- Autenticação e segurança
- 802.11b: 1, 2, 5.5, e 11 Mbps
- 802.11a/g: 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, e 54 Mbps
- Taxas de dados 802.11n em 2,4 GHz e 5GHz: 6,5 a 600Mbps (apenas 20 MHz e MCS 0 a MCS 15)
- Taxa de dados 802.11ac (5 GHz): 6,5 a 1733 Mbps (MCS0-MCS9)
- Wi-Fi Protected Access 2 (WPA2)
- Segmentação via VLANs (até 16)
- 802.11r and 802.11i

- Sistema
- 1GB MB DRAM
- 256 MB flash

3. Rack 6u

- Estrutura monobloco com teto, base e fundo confeccionadas em chapa de aço SAE 1020, (20, espessura 0,91 mm);
- Laterais ventiladas removíveis em chapa de aço SAE 1020;
- Porta em chapa de aço SAE 1020 com visor em OS (poliestireno) e fechadura com duas chaves;
- Réguas de plano para montagem reguláveis na profundidade sendo estas confeccionadas em chapa de aço SAE 1020, com furações quadradas (padrão europeu) de 9,0 mm para porca gaiola.
- Quatro furos que permitem a fixação do rack à parede;
- Na base (parte superior) uma abertura (oblunga) de 127 x 25 mm com pré disposição para kit ventilação e entrada e saída de cabos;
- Na parte inferior também uma abertura para entrada e saída de cabos.

4. Nobreak

- Microprocessador: RISC de alta velocidade com memória flash. Integra diversas funções periféricas;
- Função TRUE RMS: analisa corretamente os distúrbios da rede elétrica permitindo a atuação precisa do equipamento. Indicada para todos os tipos de rede, principalmente para redes instáveis ou com geradores de energia elétrica;
- Autoteste: ao ser ligado o nobreak testa todos os circuitos internos, inclusive as baterias;
- Autodiagnóstico de bateria: informa quando a bateria precisa ser substituída;
- Recarga automática das baterias: recarrega as baterias mesmo com o nobreak desligado;
- DC Start: permite ser ligado na ausência de rede elétrica;

- Circuito desmagnetizador: garante o valor de tensão adequado na saída do nobreak para equipamentos de informática e similares (cargas não lineares);
- Alarme audiovisual para sinalização de diversos eventos tais como: subtensão, sobretensão, fim do tempo de autonomia, etc.;
- Botão liga/desliga temporizado com função Mute: evita acionamentos/desacionamentos acidentais ou involuntários.
- Botão iluminado que indica as condições (status) do nobreak: modo rede, modo inversor/bateria, final de autonomia, subtensão, sobretensão, bateria em carga, etc.
- Tomadas: 04;
- Estágios de regulação: 04;
- Potência Máxima: 700VA;
- Rendimento/Autonomia: 25 Minutos;
- Indicador luminoso de rede: Sim;
- Conexões: Não se aplica;
- Requisitos do Sistema: Não se aplica;
- Voltagem: Bivolt;
- Dimensões aproximadas do produto (cm) - AxLxP: 15 x 11x 32 cm;
- Peso líq. aproximado do produto (kg): 7 Kg.
-

5. Rede Lógica do Museu

- A rede lógica deve ser separada da rede elétrica;
- A utilização de eletrodutos, condutores e canaletas em sistema X devem estar em conformidade com as normas técnicas.
- Os materiais que iremos receber serão:
- Cabeamento Fibra óptica Drop Flat 1 FO infinite sumec
- Fibra: Núcleos 1-4 Tipo ITU-T G.657A
- Materiais:
- Membro forte Fio de aço
- Membro autossustentável Fio de aço
- Bainha exterior LSZH (Low Smoke Zero Halogen)
- Peso: Aprox. 21 kg
- Atenuação: ≤0.4 dB/km @1310 ≤0.3 dB/km @1550

- Força de tração (IEC 60794-1-21 E1): Curto prazo: 600 N.
- Alteração da atenuação após teste≤0.1dB Longo prazo: 300 N.
- Alteração da atenuação ≤ 0.1 dB.
- Resistência ao esmagamento: Curto prazo: 2200 N/100mm.Sem ruptura da fibra, sem danos na bobina Longo prazo: 1000 N/100mm.
- Alteração da atenuação ≤ 0.1dB.
- Raio mínimo de curvatura: Na direção da superfície plana.
- Operação: 20mm, Instalação:40mm
- Desempenho ambiental: RoHS
- Keystone CAT6
- Corpo em termoplástico de alto impacto não propagante à chama;
- Terminais de conexão em bronze fosforoso estanhado, padrão 110 IDC, para condutores de 22 a 26 AWG;
- Permite montagem em padrão T568A/B com o mesmo part number;
- Categoria: CAT.6, ANSI/TIA/EIA-568C-2.1 (Balanced Twisted Pair Cabling Components);
- Conector RJ45 CAT6
- Material do corpo do produto: Termoplástico não propagante a chama UL 94V-0;
- Cor: transparente;
- Tipo de Conector: RJ-45 macho;
- Quantidade de vias: 08;
- Diâmetro do Condutor: 26 a 22 AWG;
- Tipo de cabo a ser utilizado: U/UTP CAT.6;
- Certificação: UL E173971;
- 08 vias em bronze fosforoso com 50µin (1,27µm) de ouro e 100µin (2,54µm) de níquel;
- Temperatura de Operação: - 10° C a + 60° C;
- Atende FCC 68.5 (EMI - Interferência Eletromagnética).

6. Leitor Biométrico BioTouch FS80H

- janela de detecção: 16mm x 24mm
- Tipo de sensor: FingerPrint Óptico (CMOS Câmera)

- Iluminação do sensor: Leds infravermelhos
- Resolução: 500 DPI, 480 x 320 pixel
- Captura da imagem: Escala de cinza - 256 níveis (8bits)
- Forma da captura: 01 dedo pousado (batido)
- Tamanho da imagem capturada: 150 Kbyte
- Detecção de dedo vivo
- Com LFD (detecção de dedo vivo)
- Padrão da imagem:
- WSQ Tamanho do template (minutia): 3 Kbyte
- Precisão da impressão digital: FAR=0.000001, FRR=0.001
- Tempo de escaneamento: 0,01 segundo por matching
- Rotação permitida do dedo: $\pm 15^\circ$
- Vida útil: Acima de 1.000.000 (um milhão de toques)
- Sinalização: Por Leds

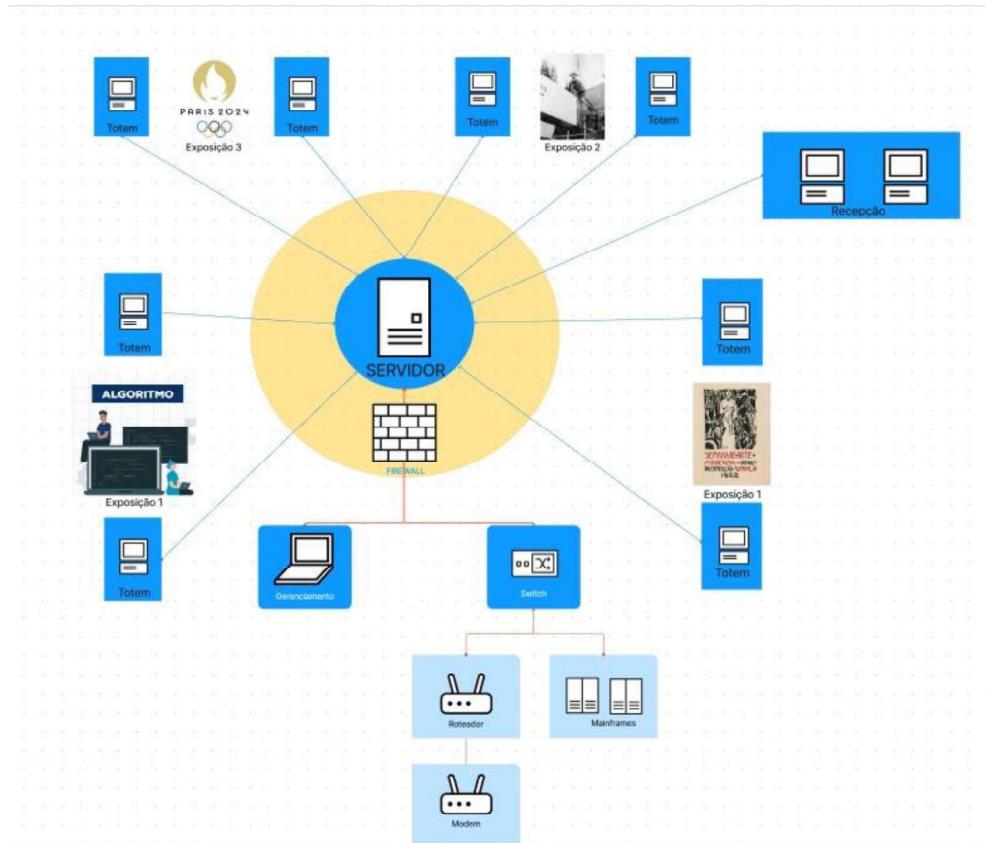


Figura 3 Topologia Tipo Estrela – Fonte: desenvolvida pelo Grupo

11. A importância da linguagem de programação C

A linguagem de programação C, concebida por Dennis Ritchie na década de 70, é amplamente reconhecida como uma das linguagens mais significativas e influentes na história da computação. A sua relevância é atribuída a várias características distintas que a tornam uma opção valiosa para programadores, estudantes e profissionais de Tecnologia da Informação – TI.

A linguagem C proporciona aos desenvolvedores a capacidade de criar programas com uma sintaxe mais acessível, que são posteriormente processados por compiladores para transformar o código em uma forma compreensível para os computadores. Este método é semelhante ao modo como a maioria das linguagens de programação atuais operam.

Além disso, a linguagem C funciona muito próxima ao hardware. Isso oferece um entendimento profundo de como o computador opera, o que é essencial para programar eficientemente em qualquer linguagem. No contexto da linguagem C, somos obrigados a gerir explicitamente a memória que alocamos, temos a capacidade de manipular diretamente endereços de memória, precisamos compreender o conceito de passagem de parâmetro por valor e por referência, e aprendemos o conceito de variáveis do tipo ponteiro, entre outros.

Esses aspectos ressaltam a importância da linguagem C não apenas como uma ferramenta poderosa para programação, mas também como um meio fundamental para entender os princípios subjacentes da computação.

Em resumo, a programação em linguagem C é fundamental para o mundo da computação devido à sua eficiência, portabilidade, controle de hardware e desempenho. Ela serve como uma base sólida para iniciantes em ciência da computação, ao mesmo tempo em que é uma ferramenta poderosa nas mãos de programadores experientes para desenvolver uma ampla variedade de aplicativos e sistemas.

Como a linguagem de programação C foi empregada em nosso projeto:

Para o desenvolvimento do sistema, nós elaboramos códigos utilizando a linguagem de programação C.

- Cadastro de usuário
- Venda de ingressos
- Apresentação das obras
- Escolha a obra desejada
- Pesquisa de satisfação
- Incentivo para doações

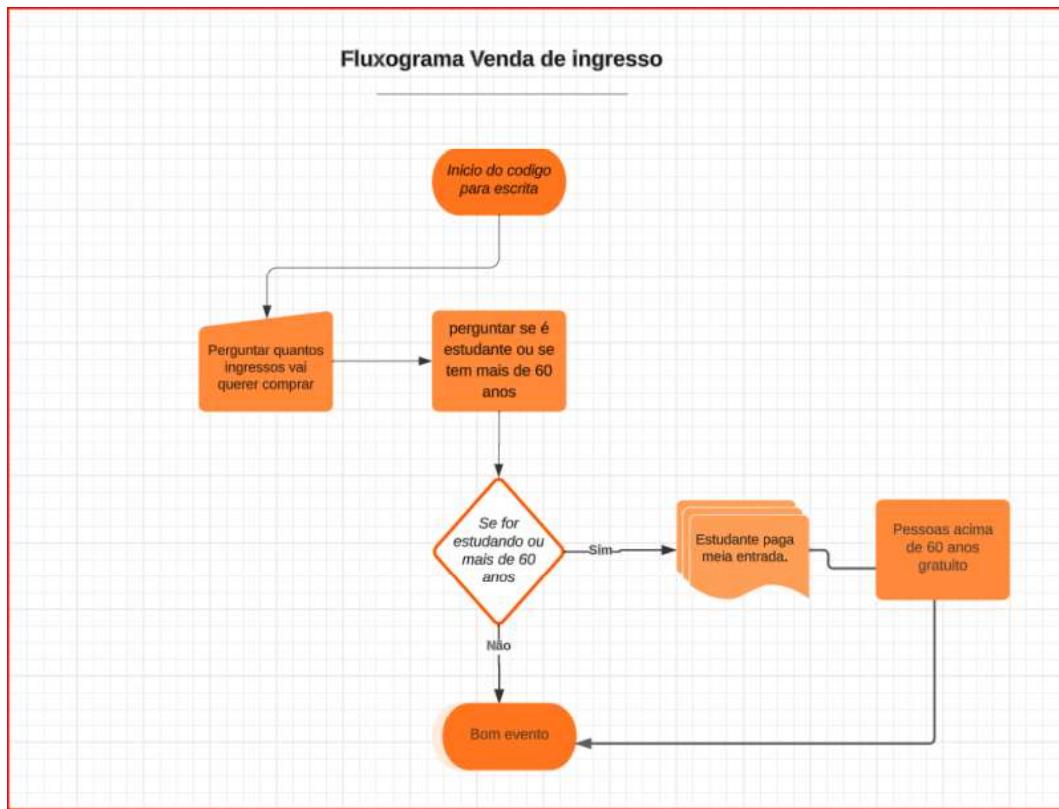


Figura 4 Fluxograma de Venda de Ingresso

```

#include <stdio.h>

#define PRECO_DO_INGRESSO 50.0

int main() {
    int quantidade_de_ingressos;
    float preco_total;
    int estudante, idade;

    printf("Digite a quantidade de ingressos que deseja comprar: ");
    scanf("%d", &quantidade_de_ingressos);

    printf("Voce e estudante? (1 para sim, 0 para nao): ");
    scanf("%d", &estudante);

    printf("Qual a sua idade? ");
    scanf("%d", &idade);

    if(idade > 60) {
        printf("Pessoas com mais de 60 anos nao pagam pelo ingresso, bom evento!.\n");
        preco_total = 0;
    } else if(estudante == 1) {
        preco_total = quantidade_de_ingressos * (PRECO_DO_INGRESSO / 2);
        printf("O preco total e: %.2f\n", preco_total);
        printf("Por favor, acesse o link de pagamento para finalizar a compra.\n");
    } else {
        preco_total = quantidade_de_ingressos * PRECO_DO_INGRESSO;
        printf("O preco total e: %.2f\n", preco_total);
        printf("Por favor, acesse o link de pagamento para finalizar a compra.\n");
    }

    return 0;
}

```

Figura 5 Fluxo de Controle do Sistema de Compra de Ingressos

A Figura 5 ilustra o fluxo de controle do sistema de compra de ingressos implementado em um programa em linguagem C. O código-fonte fornece uma solução para determinar o preço total dos ingressos com base na quantidade desejada, no status de estudante e na idade do comprador. A figura destaca os principais componentes do programa e como eles interagem para calcular o preço total e fornecer informações relevantes ao usuário.

A figura inclui:

Início: Representa o início da execução do programa.

Entradas do Usuário: Mostra a interação com o usuário, que fornece informações sobre a quantidade de ingressos desejada, se o comprador é estudante e a idade do comprador.

Estruturas Condicionais: Exibe as estruturas de decisão condicional que determinam o preço total com base nas condições dadas.

- a. Se a idade do comprador for superior a 60 anos, o preço total é definido como zero, indicando que a pessoa não precisa pagar pelo ingresso.
- b. Se o comprador for um estudante, o preço total é calculado como metade do preço do ingresso base multiplicado pela quantidade desejada.
- c. Se o comprador não for um estudante e sua idade for inferior a 60 anos, o preço total é calculado como o preço do ingresso base multiplicado pela quantidade desejada.

Saídas para o Usuário: Mostra mensagens de saída que informam o preço total e orientam o usuário a acessar um link de pagamento para finalizar a compra.

Fim: Representa o término da execução do programa.

```
#include <stdio.h>

#define PRECO_DO_INGRESSO 55.0

int main() {
    int quantidade_de_ingressos;
    float preco_total;
    int estudante, idade;

    printf("Digite a quantidade de ingressos que deseja comprar: ");
    scanf("%d", &quantidade_de_ingressos);

    printf("Voce e estudante? (1 para sim, 0 para nao): ");
    scanf("%d", &estudante);

    printf("Qual a sua idade? ");
    scanf("%d", &idade);

    if(idade > 60) {
        printf("Pessoas com mais de 60 anos nao pagam pelo ingresso, bom evento!.\n");
        preco_total = 0;
    } else if(estudante == 1) {
        preco_total = quantidade_de_ingressos * (PRECO_DO_INGRESSO / 2);
        printf("O preco total e: %.2f\n", preco_total);
        printf("Por favor, acesse o link de pagamento para finalizar a compra.\n");
    } else {
        preco_total = quantidade_de_ingressos * PRECO_DO_INGRESSO;
        printf("O preco total e: %.2f\n", preco_total);
        printf("Por favor, acesse o link de pagamento para finalizar a compra.\n");
    }

    return 0;
}
```

Figura 6 Fluxo de Controle do Sistema de Compra de Ingressos

A Figura 6 representa o fluxo de controle do sistema de compra de ingressos, implementado em um programa em linguagem C. Este código-fonte oferece uma solução para calcular o preço total dos ingressos com base na quantidade desejada, no status de estudante e na idade do comprador. A figura

destaca os principais componentes do programa e como eles se interconectam para determinar o preço total e fornecer informações relevantes ao usuário.

A figura inclui:

Início: Marca o início da execução do programa.

Entradas do Usuário: Representa a interação com o usuário, que fornece informações sobre a quantidade de ingressos desejada, se o comprador é um estudante e a idade do comprador.

Estruturas Condicionais: Exibe as estruturas de decisão condicional que determinam o preço total com base nas condições especificadas.

a. Se a idade do comprador for superior a 60 anos, o preço total é definido como zero, indicando que a pessoa não precisa pagar pelo ingresso.

b. Se o comprador for um estudante (indicado por "1" para sim), o preço total é calculado como metade do preço do ingresso base multiplicado pela quantidade desejada.

c. Se o comprador não for um estudante e sua idade for inferior a 60 anos, o preço total é calculado como o preço do ingresso base multiplicado pela quantidade desejada.

Saídas para o Usuário: Apresenta mensagens de saída que informam o preço total e orientam o usuário a acessar um link de pagamento para finalizar a compra.

Fim: Sinaliza o término da execução do programa.

```

#include <stdio.h>

#define PRECO_DO_INGRESSO 45.0

int main() {
    int quantidade_de_ingressos;
    float preco_total;
    int estudante, idade;

    printf("Digite a quantidade de ingressos que deseja comprar: ");
    scanf("%d", &quantidade_de_ingressos);

    printf("Voce e estudante? (1 para sim, 0 para nao): ");
    scanf("%d", &estudante);

    printf("Qual a sua idade? ");
    scanf("%d", &idade);

    if(idade > 60) {
        printf("Pessoas com mais de 60 anos nao pagam pelo ingresso, bom evento!.\n");
        preco_total = 0;
    } else if(estudante == 1) {
        preco_total = quantidade_de_ingressos * (PRECO_DO_INGRESSO / 2);
        printf("O preco total e: %.2f\n", preco_total);
        printf("Por favor, acesse o link de pagamento para finalizar a compra.\n");
    } else {
        preco_total = quantidade_de_ingressos * PRECO_DO_INGRESSO;
        printf("O preco total e: %.2f\n", preco_total);
        printf("Por favor, acesse o link de pagamento para finalizar a compra.\n");
    }

    return 0;
}

```

Figura 7 Fluxo de Controle do Sistema de Compra de Ingressos

A Figura 7 representa o fluxo de controle do sistema de compra de ingressos, implementado em um programa em linguagem C. Este código permite aos usuários inserir a quantidade de ingressos desejada, indicar se são estudantes e informar sua idade. Com base nesses inputs, o programa calcula o preço total dos ingressos e fornece informações relevantes. A figura destaca os principais componentes do programa e como eles se interconectam para determinar o preço total e apresentar mensagens ao usuário.

A figura inclui:

Início: Marca o início da execução do programa.

Entradas do Usuário: Representa a interação com o usuário, onde o usuário é solicitado a fornecer a quantidade de ingressos desejada, se é estudante e sua idade.

Estruturas Condicionais: Exibe as estruturas de decisão condicional que determinam o preço total com base em diferentes condições:

a. Se a idade do comprador for superior a 60 anos, o preço total é definido como zero, indicando que a pessoa não precisa pagar pelo ingresso.

b. Se o comprador for um estudante (indicado por "1" para sim), o preço total é calculado como metade do preço do ingresso base multiplicado pela quantidade desejada.

c. Se o comprador não for um estudante e sua idade for inferior a 60 anos, o preço total é calculado como o preço do ingresso base multiplicado pela quantidade desejada.

Saídas para o Usuário: Apresenta mensagens de saída que informam o preço total e orientam o usuário a acessar um link de pagamento para finalizar a compra.

Fim: Indica o término da execução do programa.

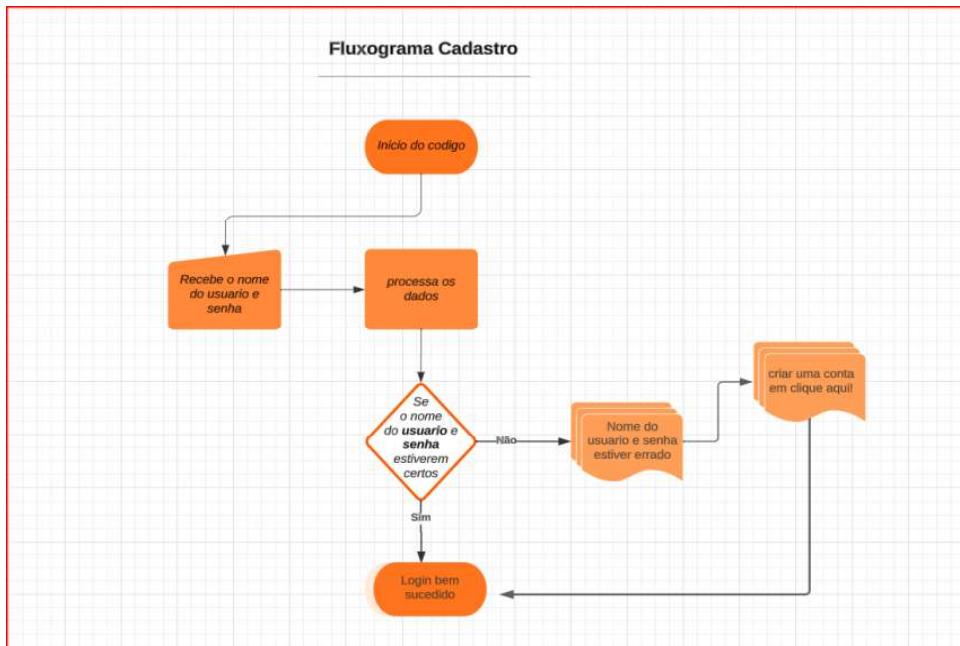


Figura 8 Fluxograma de Cadastro

```

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

int main() {
    char username[50];
    char password[50];
    char correct_username[] = "Marina";
    char correct_password[] = "123@4";

    printf("Digite o nome do usuário: ");
    scanf("%s", username);

    printf("Digite a senha: ");
    scanf("%s", password);

    if (strcmp(username, correct_username) == 0 && strcmp(password, correct_password) == 0) {
        printf("Login bem sucedido!\n");
    } else {
        printf("Nome de usuário ou senha incorretos. Se você não tem uma conta, clique aqui.\n");
    }

    return 0;
}

```

Figura 9 Fluxo de Controle do Sistema de Autenticação de Usuário

A Figura 9 representa o fluxo de controle do sistema de autenticação de usuário, implementado em um programa em linguagem C. Este código permite que os usuários insiram um nome de usuário e uma senha e, em seguida, verifique se esses valores correspondem aos valores corretos pré-definidos. A figura destaca os principais componentes do programa e como eles se interligam para determinar se o login foi bem-sucedido.

A figura inclui:

Início: Marca o início da execução do programa.

Entradas do Usuário: Representa a interação com o usuário, onde o usuário é solicitado a fornecer um nome de usuário e uma senha.

Comparação de Strings: Mostra o uso da função strcmp() para comparar as strings inseridas pelo usuário com as strings corretas (nome de usuário e senha).

Estrutura Condicional: Exibe a estrutura condicional que verifica se o nome de usuário e a senha fornecidos pelo usuário coincidem com os valores corretos. Se coincidirem, o programa exibe “Login bem-sucedido!”.

Saídas para o Usuário: Apresenta mensagens de saída que informam ao usuário se o login foi bem-sucedido ou se houve erro no nome de usuário ou senha.

Fim: Indica o término da execução do programa.

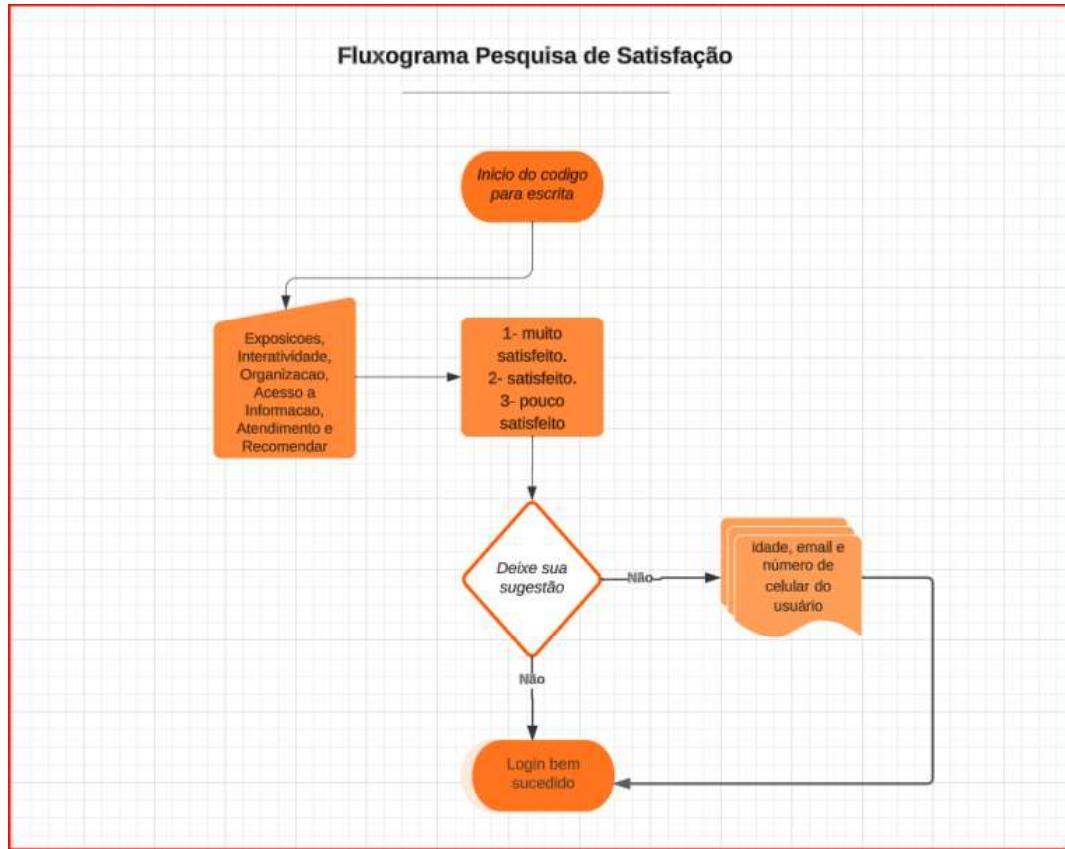


Figura 10 Fluxograma Pesquisa de Satisfação

```

#include <stdio.h>

int main() {
    FILE *arquivo;
    arquivo = fopen("pesquisa_satisfacao.csv", "w");

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

    fprintf(arquivo, "Exposicoes;Interatividade;Organizacao;AcessoInformacao;Atendimento;Recomendar\n");

    int exposicoes, interatividade, organizacao, acessoinformacao, atendimento, recomendar;

    printf("Por favor, insira a avaliacao para 'Exposicoes' (1: muito satisfeito, 2: satisfeito, 3: pouco satisfeito):\n ");
    scanf("%d", &exposicoes);

    printf("Por favor, insira a avaliacao para 'Interatividade' (1: muito satisfeito, 2: satisfeito, 3: pouco satisfeito):\n ");
    scanf("%d", &interatividade);

    printf("Por favor, insira a avaliacao para 'Organizacao' (1: muito satisfeito, 2: satisfeito, 3: pouco satisfeito):\n ");
    scanf("%d", &organizacao);

    printf("Por favor, insira a avaliacao para 'Acesso a Informacao' (1: muito satisfeito, 2: satisfeito, 3: pouco satisfeito):\n ");
    scanf("%d", &acessoinformacao);

    printf("Por favor, insira a avaliacao para 'Atendimento' (1: muito satisfeito, 2: satisfeito, 3: pouco satisfeito):\n ");
    scanf("%d", &atendimento);

    printf("Por favor, insira a avaliacao para 'Recomendar' (1: muito satisfeito, 2: satisfeito, 3: pouco satisfeito):\n ");
    scanf("%d", &recomendar);

    fprintf(arquivo, "%d,%d,%d,%d,%d\n", exposicoes, interatividade, organizacao, acessoinformacao, atendimento, recomendar);

    fclose(arquivo);

    printf("Dados salvos com sucesso no arquivo 'pesquisa_satisfacao.csv'.\n");

    char nome[50], email[50], celular[20];
    int idade;

    printf("Informe seu nome completo: ");
    fgets(nome, sizeof(nome), stdin);

    printf("Informe sua idade em anos completos: ");
    scanf("%d", &idade);
    getchar();

    printf("Por favor, informe seu endereco de e-mail (por exemplo: exemplo@dominio.com): ");
    fgets(email, sizeof(email), stdin);

    printf("Por favor, informe seu numero de celular (por exemplo: +55 11 99999-9999): ");
    fgets(celular, sizeof(celular), stdin);

    return 0;
}

```

Figura 11 Fluxo de Coleta de Dados e Feedback de Pesquisa de Satisfação

A Figura 11 ilustra o fluxo de coleta de dados e feedback em um programa em linguagem C, projetado para registrar as respostas de uma pesquisa de satisfação em um arquivo CSV e coletar informações de contato dos participantes da pesquisa. A figura destaca os principais componentes do programa e como eles interagem para realizar essas tarefas.

A figura inclui:

Início: Marca o início da execução do programa.

Manipulação de Arquivo: Mostra a abertura de um arquivo chamado "pesquisa_satisfacao.csv" para registro das respostas da pesquisa de satisfação. Se houver um erro na abertura do arquivo, uma mensagem de erro é exibida.

Registro de Respostas da Pesquisa: Representa a seção em que o programa solicita ao usuário avaliações em diferentes categorias, como “Exposições”, “Interatividade”, “Organização”, “Acesso à Informação”, “Atendimento” e “Recomendar”. As respostas do usuário são registradas no arquivo CSV.

Finalização do Registro: Marca o encerramento da gravação das respostas da pesquisa no arquivo CSV. Uma mensagem é exibida para informar que os dados foram salvos com sucesso no arquivo.

Coleta de Informações de Contato: Solicita ao usuário informações pessoais, como nome completo, idade, endereço de e-mail e número de celular. As informações são coletadas por meio de entradas de usuário.

Fim: Indica o término da execução do programa.

```
#include <stdio.h>

void finalizarObra() {
    // Código para finalizar a obra vai aqui.
}

int main() {
    finalizarObra("Obrigado pela sua contribuição");

    printf("A obra foi finalizada, obrigado por sua contribuição. Apoie com um pix!\n");
    return 0;
}
```

Figura 12 Finalização de uma Obra com Agradecimento

A Figura 12 ilustra o fluxo de finalização de uma obra em um programa em linguagem C, juntamente com uma mensagem de agradecimento aos colaboradores. O programa apresenta uma função finalizarObra() que pode receber uma mensagem de agradecimento como parâmetro. Após a finalização da obra, uma mensagem de agradecimento é exibida no programa principal.

A figura inclui:

Início: Marca o início da execução do programa.

Função finalizarObra(): Representa a chamada da função finalizarObra() com a mensagem “Obrigado pela sua contribuição” como parâmetro. Esta função pode conter o código necessário para concluir a obra.

Finalização da Obra e Agradecimento: Exibe a mensagem “A obra foi finalizada, obrigado por sua contribuição. Apoie com um pix!” no programa principal após a finalização da obra.

Fim: Indica o término da execução do programa.

```
#include <stdio.h>

int main() {
    int opcao;

    printf("Seleciona a exposição que deseja ver no museu:\n");
    printf("1. 100 anos da Semana de Arte Moderna\n");
    printf("2. 150 anos de Santos Dumont\n");
    printf("3. Jogos Olímpicos de Paris 2024\n");
    printf("4. Linha do Tempo do Algoritmo\n");
    printf("Digite o número da opção desejada: ");
    scanf("%d", &opcao);

    switch(opcao) {
        case 1:
            printf("Você selecionou '100 anos da Semana de Arte Moderna'.\n");
            break;
        case 2:
            printf("Você selecionou '150 anos de Santos Dumont'.\n");
            break;
        case 3:
            printf("Você selecionou 'Jogos Olímpicos de Paris 2024'.\n");
            break;
        case 4:
            printf("Você selecionou 'Linha do Tempo do Algoritmo'.\n");
            break;
        default:
            printf("Opção inválida!\n");
    }

    return 0;
}
```

Figura 13 Seleção de Exposição no Museu

A Figura 13 representa o fluxo de controle de um programa em linguagem C que permite aos usuários selecionar uma exposição para visitar em um museu. O programa apresenta uma lista de exposições disponíveis e solicita ao usuário que insira o número correspondente à exposição desejada. Com base na escolha do usuário, o programa exibe o nome da exposição selecionada.

A figura inclui:

Início: Marca o início da execução do programa.

Apresentação de Opções: Exibe uma lista de exposições disponíveis, numeradas de 1 a 4, com seus respectivos nomes.

Entrada do Usuário: Solicita ao usuário que insira o número da opção desejada.

Estrutura de Controle switch: Mostra a estrutura switch que avalia a opção selecionada pelo usuário.

a. Se o usuário escolhe a opção 1, o programa exibe “Você selecionou ‘100 anos da Semana de Arte Moderna’”.

b. Se o usuário escolhe a opção 2, o programa exibe “Você selecionou ‘150 anos de Santos Dumont’”.

c. Se o usuário escolhe a opção 3, o programa exibe “Você selecionou ‘Jogos Olímpicos de Paris 2024’”.

d. Se o usuário escolhe a opção 4, o programa exibe “Você selecionou ‘Linha do Tempo do Algoritmo’”.

e. Se o usuário seleciona uma opção inválida, o programa exibe “Opção inválida!”.

Fim: Indica o término da execução do programa.

```
#include <stdio.h>

#define PRECO_DO_INGRESSO 60.0

int main() {
    int quantidade_de_ingressos;
    float preco_total;
    int estudante, idade;

    printf("Digite a quantidade de ingressos que deseja comprar: ");
    scanf("%d", &quantidade_de_ingressos);

    printf("Voce e estudante? (1 para sim, 0 para nao): ");
    scanf("%d", &estudante);

    printf("Qual a sua idade? ");
    scanf("%d", &idade);

    if(idade > 60) {
        printf("Pessoas com mais de 60 anos nao pagam pelo ingresso, bom evento!.\\n");
        preco_total = 0;
    } else if(estudante == 1) {
        preco_total = quantidade_de_ingressos * (PRECO_DO_INGRESSO / 2);
        printf("O preco total e: %.2f\\n", preco_total);
        printf("Por favor, acesse o link de pagamento para finalizar a compra.\\n");
    } else {
        preco_total = quantidade_de_ingressos * PRECO_DO_INGRESSO;
        printf("O preco total e: %.2f\\n", preco_total);
        printf("Por favor, acesse o link de pagamento para finalizar a compra.\\n");
    }
}

return 0;
}
```

Figura 14 Sistema de Compra de Ingressos com Descontos

A Figura 14 representa o fluxo de controle de um sistema de compra de ingressos em um programa em linguagem C. O sistema permite que os usuários escolham a quantidade de ingressos desejada, indiquem se são estudantes e informem sua idade. Com base nessas informações, o programa calcula o preço total dos ingressos e fornece informações relevantes.

A figura inclui:

Início: Marca o início da execução do programa.

Entradas do Usuário: Representa a interação com o usuário, onde o usuário é solicitado a fornecer a quantidade de ingressos desejada, se é estudante (1 para sim, 0 para não) e a idade.

Estruturas Condicionais: Exibe as estruturas de decisão condicional que determinam o preço total com base em diferentes condições:

- a. Se a idade do comprador for superior a 60 anos, o preço total é definido como zero, indicando que a pessoa não precisa pagar pelo ingresso.
- b. Se o comprador for um estudante, o preço total é calculado como metade do preço do ingresso base multiplicado pela quantidade desejada.
- c. Se o comprador não for um estudante e sua idade for inferior a 60 anos, o preço total é calculado como o preço do ingresso base multiplicado pela quantidade desejada.

Saídas para o Usuário: Apresenta mensagens de saída que informam o preço total dos ingressos e orientam o usuário a acessar um link de pagamento para finalizar a compra.

Fim: Indica o término da execução do programa.



Figura 15 Páginas do Front-End do Sistema de Exposição



Figura 16 Páginas do Front-End do Sistema de Exposição

**MUSEU DA ARTE,
CIÊNCIA E
TECNOLOGIA**

Sobre | Eventos | Contato | Apoie

Buscar 

Ola, Marina  Alterar?

São Paulo - SP

MUSEU DA ARTE, CIÊNCIA E TECNOLOGIA ESTÁ COM UMA PARCERIA COM A UNIVERSIDADE PAULISTA (UNIP)!

O Museu da Arte, Ciência e Tecnologia, em colaboração com a Universidade Paulista (UNIP), oferece uma experiência cultural única através de uma série de exposições que abrangem diversas facetas da arte, ciência e inovação. Celebrando os 100 anos da Semana da Arte Moderna, exploramos o movimento modernista brasileiro, revelando suas raízes e o impacto duradouro na arte contemporânea do país. Em homenagem aos 150 anos de Santos Dumont, destacamos o legado do "Pai da Aviação", exibindo suas inovações e influência na indústria aeronáutica. Para os entusiastas do esporte, a exposição dedicada aos Jogos Olímpicos de Paris 2024 oferece uma visão empolgante do futuro do esporte global, destacando atletas e inovações. Além disso, nossa exposição "Linha do Tempo do Algoritmo" leva os visitantes por uma jornada pela história da computação, explorando a evolução dos algoritmos e seu impacto nas nossas vidas diárias.

Convidamos todos a explorar essas exposições excepcionais, onde a arte, a ciência e a tecnologia se encontram, proporcionando uma experiência enriquecedora que nos conecta com o mundo da cultura e da inovação!

[Clique aqui e confira as exposições!](#) 



Universidade Paulista (UNIP) - Campus Tatuapé

Figura 17 Páginas do Front-End do Sistema de Exposição

**MUSEU DA ARTE,
CIÊNCIA E
TECNOLOGIA**

Sobre | Eventos | Contato | Apoie

Buscar 

Ola, Marina  Alterar?

São Paulo - SP



A Semana de Arte Moderna de 1922 foi um marco cultural no Brasil. Realizada em São Paulo, reuniu artistas, escritores e intelectuais que buscavam romper com as convenções artísticas da época. Eles introduziram ideias modernistas, como o uso de formas inovadoras na arte, na literatura e na música. A Semana teve grande impacto na cultura brasileira e marcou o início do movimento modernista no país, influenciando profundamente as artes e a cultura brasileira nas décadas seguintes. Esta é uma oportunidade para celebrar a criatividade, a diversidade e a vitalidade da expressão artística no Brasil, reconhecendo a importância duradoura desse movimento na construção da identidade cultural do país.

Endereço
Rua Antônio Macedo, 505 – Parque São Jorge, São Paulo – SP
CEP 03087-010

Horários
De Segunda a Sexta, das 10h às 16h.
Aos sábados, das 12h às 15h



[ADQUIRA JÁ SEU INGRESSO!](#)

Figura 18 Páginas do Front-End do Sistema de Exposição

MUSEU DA ARTE, CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Sobre | Eventos | Contato | Apoie

Buscar Olá, Marina

Imagem - Santos Dumont

ADQUIRA JÁ SEU INGRESSO!

Os 150 anos de Santos Dumont marcam o sesquicentenário do nascimento de Alberto Santos Dumont, um renomado inventor e pioneiro da aviação brasileiro. Nascido em 1873, Santos Dumont é amplamente reconhecido como o "Pai da Aviação" e é conhecido por suas contribuições cruciais para o desenvolvimento de aeronaves mais leves que o ar e mais pesadas que o ar. Seus famosos voos no 14-bis e no Demoiselle estabeleceram recordes e marcos importantes na história da aviação, tornando-o uma figura icônica. Celebrar os 150 anos de Santos Dumont é uma oportunidade para lembrar seu legado como visionário e inventor, cujas inovações revolucionaram a maneira como entendemos e viajamos pelo mundo hoje.

Endereço
Rua Antônio Macedo, 505 - Parque São Jorge, São Paulo - SP
CEP 03087-010

Horários
De Segunda a Sexta, das 10h às 16h.
Aos sábados, das 12h às 15h



Figura 19 Páginas do Front-End do Sistema de Exposição

MUSEU DA ARTE, CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Sobre | Eventos | Contato | Apoie

Buscar Olá, Marina

Imagem - Olímpiadas 2024

ADQUIRA JÁ SEU INGRESSO!

Os Jogos Olímpicos de Paris 2024 são um dos eventos esportivos mais aguardados do mundo, marcando o retorno da Olímpiada à cidade após mais de um século. Com uma tradição olímpica rica e uma herança cultural única, Paris está preparando uma celebração esportiva espetacular. Esse evento promete não apenas competições de elite e diversas modalidades, mas também inovações tecnológicas e abordagens sustentáveis, refletindo o compromisso com um legado duradouro. Os Jogos de 2024 têm o potencial de inspirar atletas e espectadores de todo o mundo, enfatizando os valores de união, excelência e diversidade que os Jogos Olímpicos representam.

Endereço
Rua Antônio Macedo, 505 - Parque São Jorge, São Paulo - SP
CEP 03087-010

Horários
De Segunda a Sexta, das 10h às 16h.
Aos sábados, das 12h às 15h



Figura 20 Páginas do Front-End do Sistema de Exposição

A origem do algoritmo remonta aos matemáticos gregos antigos, mas o termo foi cunhado em homenagem a Muhammad ibn Musa al-Khwarizmi, um matemático persa do século IX. Na Idade Média, os algoritmos eram usados em manuscritos para cálculos matemáticos. A revolução da computação trouxe o uso de algoritmos em mecânicas e, posteriormente, em computadores eletrônicos no século XX. A era contemporânea testemunhou avanços significativos em algoritmos, incluindo algoritmos de aprendizado de máquina e inteligência artificial. Hoje, os algoritmos são essenciais em todas as esferas da tecnologia e desempenham um papel central em nossa sociedade digital.

Endereço
Rua Antônio Macedo, 505 – Parque São Jorge, São Paulo – SP
CEP 03087-010

Horários
De Segunda a Sexta, das 10h às 16h.
Aos sábados, das 12h às 15h

Imagem - Algoritmo

ADQUIRA JÁ SEU INGRESSO!

Figura 21 Páginas do Front-End do Sistema de Exposição

Sobre o Museu

Fundado em 1997, o Museu da Arte, Ciência e Tecnologia é um espaço singular dedicado a tornar o conhecimento acessível a todos, com ênfase na aprendizagem intuitiva e envolvente. Nossa história é uma jornada de exploração, inovação e inspiração. Desde o início, nos comprometemos a combinar as dimensões da arte, ciência e tecnologia para inspirar a curiosidade e o entendimento. Acreditamos que a interseção desses domínios é onde as ideias mais revolucionárias e criativas surgem. Nossa equipe de curadores e educadores se esforça continuamente para criar exposições e experiências que despertem o fascínio e incentivem o aprendizado. Ao longo dos anos, o museu se tornou um farol de educação, atraindo visitantes de todas as idades, desde crianças curiosas até acadêmicos e entusiastas de tecnologia. Estamos dedicados a ser um centro de aprendizado que transcende barreiras, encurtando a distância entre o conhecimento especializado e o público em geral. Junte-se a nós em nossa missão de tornar o aprendizado uma jornada apaixonante, acessível a todos os que buscam entender o mundo que nos cerca.

Figura 22 Páginas do Front-End do Sistema de Exposição

MUSEU DA ARTE, CIÉNCIA E TECNOLOGIA

Sobre | Eventos | Contato | Apoie

Buscar

Ola, Marina

São Paulo - SP

Filtro

Resultados: São Paulo > Novembro > R\$0 e R\$60 > Débito

Local

- São Paulo
- Campinas
- Sorocaba

Data

- Fevereiro
- Maio
- Agosto
- Novembro

Valor

R\$ 0 R\$ 60

Forma de Pagamento

- Crédito
- Débito
- Pix

Jogos Olímpicos De Paris 2024

100 Anos Da Semana De Arte Moderna

150 Anos De Santos Dumont

Linha Do Tempo Do Algoritmo

Figura 23 Páginas do Front-End do Sistema de Exposição

MUSEU DA ARTE, CIÉNCIA E TECNOLOGIA

Sobre | Eventos | Contato | Apoie

Buscar

Ola, Marina

São Paulo - SP

Entre em contato conosco

Endereço
Rua Antônio Macedo,
505 – Parque São Jorge,
São Paulo – SP
CEP 03087-010

Telefone
(11) 90000-0000
(11) 2000-0000

E-mail
museuACT2023@aluno.unip.br

Nome:

E-mail:

Mensagem:

Enviar

Figura 24 Páginas do Front-End do Sistema de Exposição



Figura 25 Páginas do Front-End do Sistema de Exposição

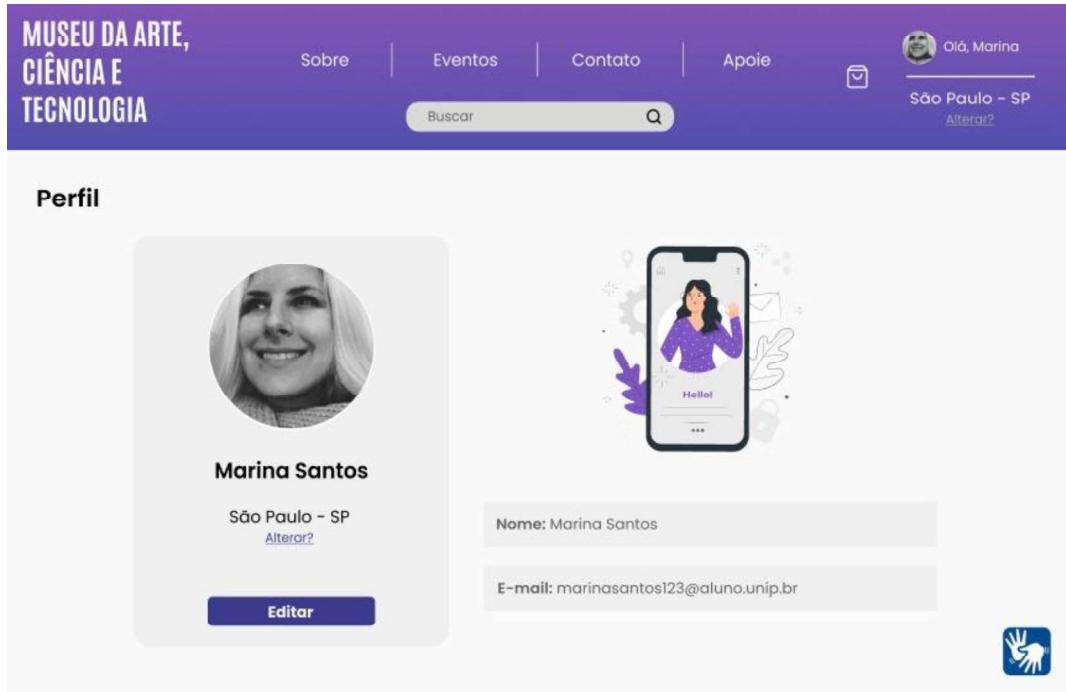


Figura 26 Páginas do Front-End do Sistema de Exposição

Sacola

Clique em finalizar compra para efetuar o seu pedido

| Produto | Preço unitário | Quantidade | Subtotal | Ação |
|---|----------------|------------|-----------|------|
| 100 anos da Semana de Arte Moderna Estoque: Disponível | R\$60,00 | - 2 + | R\$120,00 | |
| 150 anos de Santos Dumont Estoque: Disponível | R\$50,00 | - 1 + | R\$50,00 | |
| Jogos Olímpicos de Paris 2024 Estoque: Disponível | R\$55,00 | - 3 + | R\$165,00 | |
| Linha do Tempo do Algoritmo Estoque: Disponível | R\$45,00 | - 1 + | R\$45,00 | |

Finalize sua compra!

Subtotal: R\$380,00

Figura 27 Páginas do Front-End do Sistema de Exposição

**MUSEU DA ARTE,
CIÊNCIA E
TECNOLOGIA**

Sobre | Eventos | Contato | Apoie

Buscar

Obrigado por comprar
conosco!

Voltar para página inicial

Figura 28 Páginas do Front-End do Sistema de Exposição



Figura 29 QR Code Protótipo do site versão WEB



Figura 30 QR Code Protótipo versão MOBILE

O sistema de exposição é uma plataforma interativa que oferece várias páginas distintas para uma experiência abrangente. A seguir, destacamos as principais páginas e recursos do front-end:

Página de Login:

Esta é a página de entrada no sistema, onde os usuários podem fazer login com suas credenciais existentes.

Os usuários precisam fornecer seu nome de usuário e senha para acessar o sistema.

A página de login garante a segurança e a autenticação dos usuários.

Página de Cadastro de Primeiro Acesso (Nova Conta):

Essa página permite que novos usuários se cadastrem no sistema pela primeira vez.

Os usuários podem fornecer informações pessoais, como nome, e-mail e senha, para criar uma conta.

O cadastro é uma etapa essencial para acessar as exposições e recursos do sistema.

Página de Histórico da Exposição:

O histórico da exposição é uma página que fornece informações detalhadas sobre exposições anteriores e visitas.

Os usuários podem revisitar exposições anteriores, visualizar fotos, ler descrições e acessar conteúdo relacionado.

Isso permite uma experiência de aprendizado contínuo e acesso a exposições passadas.

Página de Filtro de Tela:

A página de filtro de tela permite que os usuários personalizem sua experiência de visualização.

Os usuários podem filtrar exposições por categorias, datas e outros critérios específicos.

Isso facilita a navegação e a localização de exposições de interesse.

Página de Entrar em Contato:

Os usuários podem usar esta página para entrar em contato com a equipe do sistema de exposição.

A página oferece opções de contato, como formulário de mensagem, endereço de e-mail e número de telefone.

Isso permite que os usuários obtenham suporte, façam perguntas ou compartilhem feedback.

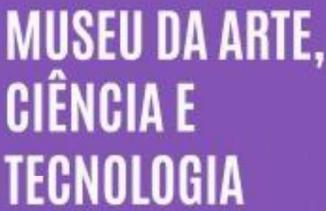
Página de Apoio Financeiro (Pix via QR Code):

Esta página facilita o apoio financeiro ao sistema de exposição.

Os usuários podem fazer doações via Pix, utilizando um código QR para efetuar o pagamento.

Essa funcionalidade permite que os usuários contribuam financeiramente para a continuidade e melhoria das exposições.

Essas páginas do front-end são projetadas para oferecer uma experiência rica e envolvente aos usuários, desde a autenticação e acesso às exposições até o apoio financeiro e o contato com a equipe. Elas garantem uma experiência completa e interativa no sistema de exposição.



Pesquisa de Satisfação -
Compartilhe a sua experiência!

Informe seu nome:

Informe sua idade:

Informe seu e-mail:

Enviar Resposta

Figura 31 Páginas do Front-End da Pesquisa de Satisfação - Compartilhe sua Experiência

**MUSEU DA ARTE,
CIÊNCIA E
TECNOLOGIA**



**Pesquisa de Satisfação -
Compartilhe a sua experiência!**

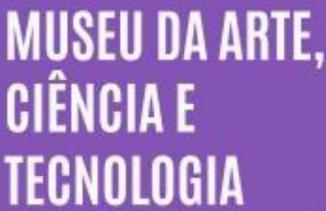
Informe seu nome: **Fulano da Silva Sauro**

Informe sua idade: **24 anos**

Informe seu e-mail: **fulanosauro6014@gmail.com**

Enviar Resposta

Figura 32 Páginas do Front-End da Pesquisa de Satisfação - Compartilhe sua Experiência



Pesquisa de Satisfação - Compartilhe a sua experiência!

Ótimo Regular Ruim

O que achou da exposição?   

O que achou da interatividade?   

O que achou do acesso à informação?   

O que achou do atendimento?   

Recomendaria essa exposição?   

Enviar Resposta

Figura 33 Páginas do Front-End da Pesquisa de Satisfação - Compartilhe sua Experiência



Figura 34 Páginas do Front-End da Pesquisa de Satisfação - Compartilhe sua Experiência

O sistema de Pesquisa de Satisfação oferece uma experiência interativa para coletar feedback dos usuários sobre sua experiência. As páginas do front-end envolvem o processo de coleta de dados pessoais e níveis de satisfação, além de expressar gratidão pelo feedback dos usuários:

Página de Introdução:

A página inicial da pesquisa dá as boas-vindas aos usuários e fornece uma breve introdução sobre o propósito da pesquisa.

Os usuários são informados de que suas opiniões são valorizadas e incentivados a compartilhar suas experiências.

Página de Coleta de Dados Pessoais:

Nesta página, os usuários são solicitados a fornecer informações pessoais, incluindo nome, idade e endereço de e-mail.

A coleta desses dados ajuda a identificar os participantes da pesquisa e permite que a equipe entre em contato para obter feedback adicional, se necessário.

Página de Avaliação de Satisfação:

Esta página apresenta uma série de perguntas ou opções de avaliação que os usuários podem preencher para expressar seu nível de satisfação.

Os usuários podem indicar se a experiência foi “Ótima”, “Regular” ou “Ruim” em diferentes aspectos, dependendo do objetivo da pesquisa.

Página de Agradecimento pelo Feedback:

Após os usuários fornecerem suas avaliações e informações pessoais, eles são redirecionados para uma página de agradecimento.

Nesta página, a equipe expressa gratidão pelo tempo e esforço dedicados à pesquisa, enfatizando a importância das opiniões dos usuários.

Essas páginas do front-end criam um ambiente acolhedor para que os usuários compartilhem suas experiências e opiniões de maneira organizada e acessível. Agradecer aos participantes pela contribuição é uma parte fundamental do processo, mostrando o apreço pela colaboração e pelo feedback valioso.

12. Gestão de Dados e a LGPD: Priorizando a Proteção de Dados

Nos dias atuais, a gestão de dados em museus tornou-se um desafio crucial, especialmente com a crescente importância da proteção de dados e a necessidade de conformidade com regulamentações como a Lei Geral de Proteção de Dados – LGPD. Neste contexto, é fundamental que museus e instituições culturais abordem de forma proativa a gestão e segurança de dados. Exploraremos a seguir a importância da priorização da proteção de dados, o desenvolvimento de políticas de gestão e armazenamento de dados, a atualização de sistemas operacionais, a conscientização da equipe e a terceirização desse serviço por empresas especializadas.

1. Priorização da Proteção de Dados

A proteção de dados é uma prioridade, não apenas por questões legais, mas também por respeito à privacidade do público e à preservação das informações sobre as coleções de museus. O projeto visa adotar uma abordagem proativa na identificação e mitigação de riscos de segurança de dados.

A priorização da proteção de dados é o alicerce sobre o qual a gestão de dados eficaz em museus deve ser construída. Isso envolve o reconhecimento da importância intrínseca dos dados mantidos pela gestão do museu, que vão desde informações sobre as obras de arte e artefatos, informações de visitantes, informações financeiras e outros tipos de dados sensíveis e não sensíveis.

Identificação de Dados Sensíveis e Classificação: O primeiro passo é identificar quais dados são sensíveis e merecem uma atenção especial. Isso inclui informações pessoais de visitantes, funcionários, artistas ou doadores, bem como informações que possam ter implicações legais, culturais ou financeiras significativas.

Avaliação de Riscos: Uma vez identificados os dados sensíveis, é fundamental realizar uma avaliação de riscos. Isso envolve a identificação de ameaças potenciais à segurança dos dados, como acesso não autorizado, violações de privacidade, ataques cibernéticos e outros incidentes que podem comprometer a integridade dos dados.

Políticas de Acesso e Restrição: A gestão do museu desenvolveu políticas claras que determinem quem tem acesso a quais tipos de dados. Isso inclui definição de quais funcionários e departamentos têm permissões para acessar dados sensíveis, bem como implementar medidas de restrição e controle de acesso, como autenticação de dois fatores e criptografia.

Proteção e Backup de Dados: Implementar medidas robustas de proteção de dados é crucial. Isso inclui o uso de firewalls, sistemas de detecção de intrusões, criptografia de dados em repouso e em trânsito, bem como a criação regular de backups para a recuperação de dados em caso de falhas ou ataques.

Conformidade Legal e LGPD: Cumprir regulamentações, como a LGPD, é uma parte vital da proteção de dados. Os envolvidos com o projeto do museu devem estar cientes das obrigações legais em relação à coleta, armazenamento e processamento de dados pessoais, além de implementar práticas que estejam em conformidade com essas regulamentações.

Auditorias e Monitoramento Contínuo: Auditorias regulares e monitoramento contínuo da segurança de dados são fundamentais para garantir que as políticas e medidas de segurança estejam sendo eficazes. Isso permite que qualquer problema seja identificado e tratado prontamente.

Resposta a Incidentes: Mesmo com todas as medidas de segurança, incidentes podem ocorrer. Foi desenvolvido um plano de resposta a incidentes para garantir que ações adequadas sejam tomadas em caso de violações de dados. Isso inclui notificar as autoridades e as partes afetadas, bem como investigar a causa raiz do incidente e tomar medidas corretivas.

2. Política de Gestão e Armazenamento de Dados

Uma política de gestão de dados eficaz é essencial. Foi incluído diretrizes para a coleta, armazenamento, acesso e exclusão de informações. A política também especifica quem tem acesso aos dados e como eles serão protegidos. Além disso, é importante considerar a retenção de dados, ou seja, por quanto tempo as informações serão mantidas.

Uma política de gestão e armazenamento de dados é um documento essencial que fornece diretrizes claras para como os dados são coletados, armazenados, acessados, protegidos e retidos em um museu. Uma política bem elaborada ajuda a garantir que os dados sejam tratados de maneira consistente, eficaz e em conformidade com regulamentações, como a LGPD. Abaixo estão os principais elementos que serão considerados ao desenvolver a política de gestão de dados:

Escopo e Objetivos: A política definiu o escopo, os objetivos e o propósito da política. Deverá explicar por que a gestão de dados é importante para o museu e como ela se relaciona com a missão e os valores da instituição.

Responsabilidades: Está claro quem é responsável pela implementação da política. Isso inclui identificar os departamentos ou funcionários específicos que têm responsabilidades relacionadas à gestão de dados, como o oficial de proteção de dados.

Coleta de Dados: A política estabelece diretrizes para a coleta de dados. Isso inclui quais tipos de dados podem ser coletados, os métodos de coleta e a obtenção do consentimento, quando aplicável, para a coleta de dados pessoais.

Armazenamento e Retenção: É explicado onde e como os dados serão armazenados, incluindo a segurança física e lógica dos repositórios de dados. A política também definiu períodos de retenção de dados, especificando por

quanto tempo os dados serão mantidos e como serão descartados no final do período.

Acesso e Compartilhamento: Foi estabelecido quem tem permissão para acessar dados e sob que circunstâncias. A política aborda questões de compartilhamento de dados, incluindo autorizações, acordos de compartilhamento de informações e procedimentos de solicitação de dados por terceiros.

Segurança de Dados: A política inclui diretrizes de segurança de dados, abordando medidas de proteção de dados, como criptografia, senhas seguras, políticas de segurança de rede e procedimentos de segurança física.

Conformidade Legal e Ética: É enfatizado o compromisso com a conformidade com regulamentações legais, éticas e culturais relacionadas à coleta e ao tratamento de dados, como a LGPD e considerações éticas em relação a informações culturais.

Treinamento e Conscientização: A política menciona a necessidade de treinamento contínuo para a equipe do museu sobre as práticas de gestão de dados. A conscientização sobre a importância da proteção de dados deve ser promovida.

Revisão e Atualização: A política indica que será revisada regularmente para garantir que esteja alinhada com as melhores práticas e regulamentações em constante mudança.

Procedimentos de Violação de Dados: A política inclui procedimentos detalhados sobre como lidar com violações de dados, incluindo a notificação de autoridades e partes afetadas, investigações internas e medidas corretivas.

3. Atualização dos Sistemas Operacionais

Manter os sistemas operacionais atualizados é um aspecto fundamental da segurança de dados. O museu deverá investir em tecnologia e infraestrutura modernas para garantir que os sistemas operacionais e softwares estejam sempre atualizados para mitigar vulnerabilidades.

A atualização dos sistemas operacionais é uma parte crítica da gestão de dados do projeto do museu, uma vez que a segurança e a integridade dos dados frequentemente dependem da solidez e da atualização dos sistemas utilizados.

Importância da Atualização: Sistemas operacionais, juntamente com os softwares associados, são frequentemente alvos de ataques cibernéticos. Atualizar os sistemas operacionais é uma medida fundamental para corrigir vulnerabilidades conhecidas e proteger os dados do museu.

Agendamento Regular: É definido um cronograma regular para atualizações é crucial. Isso pode incluir a aplicação de patches de segurança, atualizações de software e atualizações do sistema operacional, que devem ser implementadas assim que estiverem disponíveis.

Testes de Compatibilidade: Antes de aplicar atualizações em sistemas de produção, é importante realizar testes de compatibilidade para garantir que as atualizações não causem problemas de funcionamento em aplicativos ou sistemas específicos usados pelo museu.

Backup e Recuperação: Antes de qualquer atualização, é feito backup dos dados sendo isto fundamental. Isto permite que, em caso de problemas durante a atualização, os dados possam ser restaurados a partir de um ponto seguro.

Política de Retenção de Dados: Ao atualizar sistemas, é considerado como os dados serão transferidos e como os registros históricos e informações

importantes serão retidos. A política de retenção de dados deverá ser seguida rigorosamente.

Monitoramento de Vulnerabilidades: Implementar sistemas de monitoramento de vulnerabilidades contínuo ajuda a identificar e responder a ameaças em tempo real, garantindo que o museu esteja ciente de possíveis vulnerabilidades.

Controle de Acesso: Certificar-se de que apenas pessoal autorizado tenha permissão para realizar atualizações nos sistemas é vital. Isso evita que alterações não autorizadas sejam feitas.

Auditorias de Segurança: Periodicamente, é realizado auditórios de segurança para avaliar a eficácia das atualizações, identificar possíveis vulnerabilidades não corrigidas e garantir que as políticas de segurança sejam cumpridas.

Documentação: É mantido registros detalhados de todas as atualizações realizadas, incluindo datas, tipos de atualizações e quaisquer problemas encontrados durante o processo.

Treinamento da Equipe: É garantido que a equipe de TI e outros funcionários envolvidos nas atualizações estejam devidamente treinados e atualizados sobre as melhores práticas de segurança e atualização.

Política de Backup de Emergência: Tem-se uma política de backup de emergência que permite a rápida recuperação em caso de falhas críticas nas atualizações.

4. Conscientização da Equipe

A conscientização da equipe é uma parte essencial da proteção de dados. Treinamentos regulares devem ser realizados para educar os funcionários sobre

boas práticas de segurança e sobre como identificar e relatar potenciais ameaças à segurança de dados.

A conscientização da equipe é uma parte crucial da gestão de dados, pois envolve educar os colaboradores sobre as práticas de segurança de dados, regulamentações aplicáveis, diretrizes da instituição e a importância de proteger as informações mantidas pelo museu. Aqui estão alguns aspectos importantes a serem considerados:

Treinamento Regular: Iniciar um programa de treinamento regular para todos os colaboradores que lidam com dados ou sistemas que contenham dados sensíveis. Esse treinamento deve cobrir tópicos como políticas de segurança, a LGPD, procedimentos de manuseio de dados e detecção de ameaças cibernéticas.

Sensibilização para a LGPD: É importante que a equipe compreenda a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) e suas implicações. Isso inclui a necessidade de obter consentimento para coleta de dados, a obrigação de notificar sobre violações de dados e a importância de garantir a confidencialidade e a integridade dos dados pessoais.

Cultura de Segurança: É fomentado uma cultura de segurança entre a equipe. Isso envolve a promoção de uma mentalidade em que todos se sintam responsáveis pela segurança de dados e estejam cientes de como suas ações podem afetar a proteção das informações.

Simulações de Phishing: É realizada simulações de ataques de phishing sendo esta uma forma eficaz de testar a capacidade da equipe de reconhecer e evitar ameaças cibernéticas. Isso ajuda a identificar áreas que precisam de mais treinamento.

Política de Senhas Fortes: Os colaboradores educados sobre a importância de senhas fortes e o perigo do compartilhamento de senhas. A política de senhas é clara e é seguida rigorosamente.

Relatórios de Incidentes: A equipe é incentivada a relatar imediatamente qualquer incidente ou suspeita de violação de dados. A política estabelece procedimentos claros para relatar incidentes e garantir que os colaboradores se sintam à vontade para comunicá-los.

Acesso Baseado em Funções: A equipe é garantida que tenha acesso apenas às informações necessárias para o desempenho de suas funções. Isso ajuda a minimizar o risco de acesso não autorizado aos dados.

Compreensão da Política de Retenção de Dados: A equipe entende as políticas de retenção de dados e como elas se aplicam ao seu trabalho. Isso é importante para garantir que os dados sejam mantidos pelo tempo adequado e depois descartados corretamente.

Treinamento Contínuo: A conscientização da equipe não deve ser um evento único, mas um processo contínuo. À medida que as ameaças cibernéticas evoluem e as regulamentações mudam, o treinamento deve ser atualizado e repetido regularmente.

Reconhecimento e Incentivos: É reconhecido e recompensado os colaboradores que demonstram compromisso com as práticas de segurança de dados pode aumentar a conscientização e a adesão.

Código de Conduta Ético: Além das práticas de segurança de dados, enfatizar a importância de um código de conduta ético no manuseio de informações culturais e pessoais.

5. Terceirização de Serviços

Muitos museus optam por terceirizar a gestão de dados a empresas especializadas. Isso permite que os profissionais dedicados à segurança de dados lidem com as complexidades da conformidade com a LGPD e as práticas

de segurança, enquanto a equipe do museu pode concentrar-se em seu núcleo de missão.

A terceirização de serviços de gestão de dados em museus é uma abordagem que envolve a contratação de uma empresa especializada em segurança de dados e gestão de TI para cuidar das operações relacionadas à proteção e gestão de dados. Aqui estão alguns aspectos importantes a serem considerados ao abordar esse tópico:

Seleção de Fornecedores: Ao escolher um provedor de serviços de gestão de dados, é essencial realizar uma pesquisa detalhada e selecionar um fornecedor confiável e experiente. Isso pode envolver avaliar a reputação da empresa, verificar referências e analisar suas credenciais de segurança.

Acordo de Nível de Serviço (SLA): Ao celebrar um contrato com o provedor de serviços, é importante estabelecer um Acordo de Nível de Serviço (SLA) que defina claramente as expectativas em termos de desempenho, segurança e conformidade com regulamentações. O SLA deve especificar métricas de desempenho, responsabilidades, prazos e penalidades por descumprimento.

Proteção de Dados: O contrato inclui cláusulas que garantam que o provedor de serviços cumprirá rigorosamente as regulamentações de proteção de dados, como a LGPD, e manterá a confidencialidade e a integridade dos dados do museu.

Auditorias e Monitoramento: É incluído no contrato a autorização para auditorias regulares e monitoramento da segurança dos dados por parte da instituição do museu. Isso ajuda a garantir que o provedor de serviços esteja cumprindo os termos do contrato.

Compartilhamento de Conhecimento: O provedor de serviços fornece treinamento e recursos para a equipe interna do museu, garantindo que a

instituição esteja bem informada sobre as melhores práticas e os procedimentos relacionados à gestão de dados.

Plano de Recuperação de Desastres: O contrato inclui um plano de recuperação de desastres detalhado, descrevendo como os dados serão protegidos em caso de incidentes graves, como incêndios, inundações ou ataques cibernéticos.

Comunicação Eficaz: São estabelecidos canais de comunicação claros com o provedor de serviços é essencial. Garantindo que haja um ponto de contato dedicado e que haja procedimentos claros para relatar incidentes, problemas ou solicitar assistência.

Resolução de Conflitos: O contrato inclui procedimentos de resolução de conflitos, caso surjam disputas entre o museu e o provedor de serviços. Isso pode incluir a mediação ou arbitragem de terceiros.

Revisão Periódica do Contrato: O contrato de terceirização é revisado e atualizado periodicamente para garantir que esteja alinhado com as necessidades em constante evolução do museu e com as melhores práticas de segurança.

Custos e Orçamento: O custo dos serviços de terceirização é considerado no orçamento do museu. O custo da terceirização é certificado para que seja compatível com os recursos disponíveis é fundamental.

A terceirização de serviços de gestão de dados é uma opção valiosa para o Projeto do Museu Multitemático que deseja se beneficiar da experiência e da especialização de empresas dedicadas à segurança de dados. No entanto, é crucial estabelecer uma parceria sólida e transparente com o provedor de serviços, garantindo que a proteção de dados e a conformidade com regulamentações sejam mantidas em níveis elevados e que o museu esteja bem informado e envolvido em todas as decisões relevantes.

Em resumo, a gestão de dados do Projeto do Museu Multitemático é abordada com seriedade, priorizando a proteção dos dados, desenvolvendo políticas claras, atualizando sistemas, educando a equipe e considerando a terceirização de serviços. Isso não apenas ajuda a cumprir regulamentações como a LGPD, mas também a preservar o patrimônio cultural e a manter a confiança do público.

13. A importância da matemática para análise de dados

A matemática desempenha um papel crucial na computação, especialmente quando se trata de análise de dados em um ambiente tão diversificado como um museu multitemático. Ela fornece as ferramentas necessárias para coletar, interpretar e fazer uso eficaz dos dados, permitindo uma compreensão mais profunda das interações dos visitantes com as várias exposições. Portanto, a matemática não é apenas fundamental, mas indispensável para aprimorar a experiência do visitante em um museu multitemático através da análise de dados.

Em nosso projeto, empregamos uma série de ferramentas matemáticas que são fundamentais para a tomada de decisões eficazes:

- **Análise Estatística:** A estatística é uma disciplina matemática que nos permite coletar, analisar e interpretar dados. Ela fornece as ferramentas para descrever e resumir os dados de maneira útil e para fazer inferências a partir desses dados. A estatística foi usada para levantamento dos dados na pesquisa de campo, para saber quais obras foram melhor avaliadas, mais consultadas e mais vantajosas na opinião do público.
- **Probabilidade:** A probabilidade é usada para fazer previsões sobre futuros eventos com base em dados passados. Ela é essencial para a modelagem de incertezas e riscos.

A probabilidade nos ajudou a determinar quais exposições teve maior interesse do público e, quais as obras podem se tornar mais vantajosas.

- **Algoritmos:** A compreensão de algoritmos, que é um conceito central na matemática da computação, é crucial para desenvolver e implementar métodos eficientes de análise de dados.

Os algoritmos são extremamente importantes na matemática para a computação, eles são sequências lógicas que instruem um programa ou IA a realizar uma tarefa. Os algoritmos determinam o funcionamento de computadores e softwares. Também podem ser usados para descrever atividades cotidianas e resolver equações matemáticas.

- **Visualização de Dados:** A matemática é fundamental na visualização de dados. Por exemplo, a geometria pode ser empregada para criar

gráficos e diagramas que facilitam a compreensão dos dados. Em nosso projeto, utilizamos gráficos e porcentagens para tornar as informações mais claras e acessíveis, auxiliando na tomada de decisões.

- **Otimização:** A matemática é usada em algoritmos de otimização que podem ajudar a tomar decisões eficientes com base nos dados. Por exemplo, podemos determinar a melhor maneira de alocar recursos em um museu.

- **Cálculo:** O cálculo é uma ferramenta essencial na otimização, um componente crucial do aprendizado de máquina. Através de cálculos precisos, somos capazes de determinar os valores exatos de investimentos e receitas que obtivemos mensalmente. Isso nos permite compreender qual obra é a mais rentável para manter em exposição.

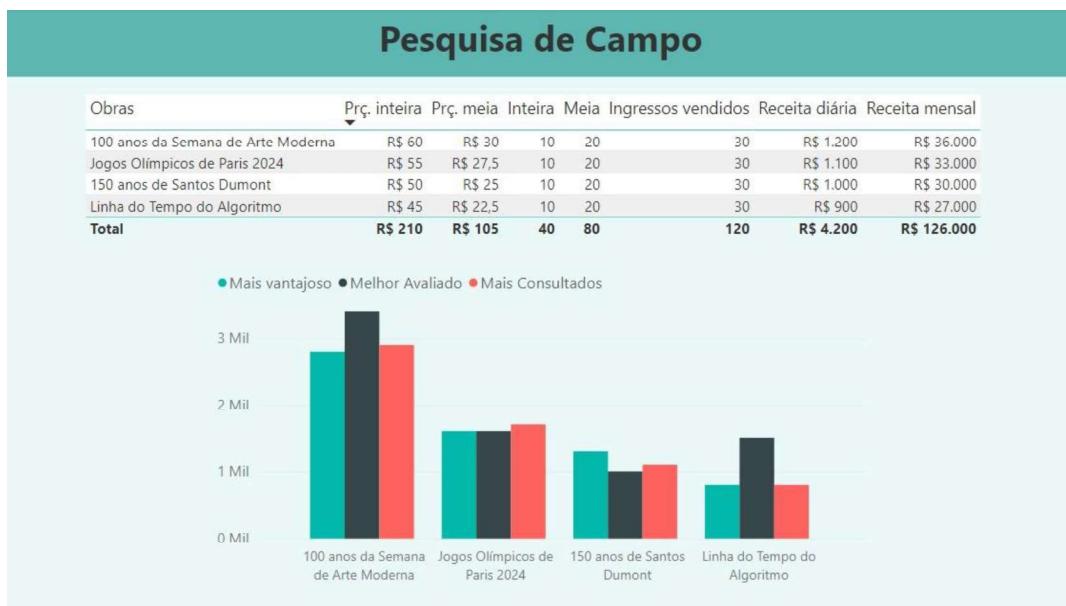


Figura 35 Gráfico Estatístico da Pesquisa de Campo no Museu

A Figura 35 apresenta um gráfico estatístico que condensa os resultados da pesquisa de campo realizada no museu. Este gráfico fornece uma visão visual clara e concisa das principais métricas coletadas, incluindo temas do museu, valores dos ingressos vendidos e os níveis de vantagem associados. Cada elemento no gráfico é essencial para avaliar a eficácia e a recepção do museu.

Os principais componentes da figura incluem:

Temas do Museu:

Uma parte do gráfico é dedicada aos temas do museu, representados por diferentes cores ou segmentos. Cada segmento corresponde a um tema específico, como “100 Anos da Semana de Arte Moderna”, “150 Anos de Santos Dumont”, “Jogos Olímpicos de Paris 2024”, e “Linha do Tempo do Algoritmo”.

Valores dos Ingressos Vendidos:

O eixo vertical do gráfico representa a quantidade de ingressos vendidos, indicando os números reais ou percentagens de vendas para cada exposição.

Níveis de Vantagem:

Os níveis de vantagem, que incluem “Mais Vantajoso”, “Melhor Avaliado” e “Consultados”, são representados no gráfico de forma distinta, possivelmente através de diferentes marcadores ou legendas.

Cada nível de vantagem pode ser associado a um código de cor específico para facilitar a identificação.

O gráfico oferece uma análise visual imediata dos resultados da pesquisa, permitindo que os observadores identifiquem rapidamente quais temas do museu são mais populares, quais ingressos vendem mais e quais exposições são mais vantajosas, melhor avaliadas ou mais consultadas. A representação gráfica simplifica a interpretação dos dados da pesquisa e fornece informações valiosas para o planejamento e a tomada de decisões no museu.

14. A Influência Significativa da Matemática para Computação no Nosso Projeto

A matemática para computação é mais do que apenas uma disciplina acadêmica, é a espinha dorsal que sustenta a análise de dados. Ela fornece as ferramentas necessárias e o quadro conceitual para realizar essa análise de maneira eficiente e eficaz. Sem ela, estaríamos navegando no escuro, tentando fazer sentido de números e estatísticas sem a orientação adequada.

No nosso projeto, a matemática para computação provou ser mais do que apenas útil, teve um impacto significativo. Através da análise precisa dos dados, fomos capazes de tomar decisões críticas que se mostraram fundamentais para o sucesso do nosso projeto. Sem a matemática para computação, essas decisões poderiam ter sido baseadas em suposições ou palpites, em vez de fatos concretos e análises rigorosas.

Os nossos estudos nos levaram a uma conclusão crucial: os investimentos devem ser direcionados para a obra que apresenta a maior vantagem, a obra de 100 anos da arte moderna. Esta conclusão não é apenas um resultado dos nossos esforços, mas um exemplo claro e convincente de como a matemática para computação pode nos ajudar a tomar decisões estratégicas.

A matemática computacional é mais do que apenas uma ferramenta útil. Ela é um guia confiável que nos ajuda a alcançar o sucesso em nosso projeto. Ela nos permite entender os dados, interpretá-los corretamente e tomar decisões baseadas nessa interpretação.

15. Cronograma

| Data | Descrição |
|-------------------------------------|-------------------------|
| 17/09/2023 à 28/10/2023 | Montagem dos grupos |
| 22/09/2023 | Encontro semanal |
| 29/09/2023 | Encontro semanal |
| 06/10/2023 | Encontro semanal |
| 10/10/2023 à 28/10/2023 | Postagem |
| 10/10/2023 à 01/12/2023 | Correção |
| 13/10/2023 | Encontro semanal |
| 20/10/2023 | Encontro semanal |
| 27/10/2023 | Encontro semanal |
| 01/11/2023 | Término de correção |
| 10/11/2023 | Encontro semanal |
| 17/11/2023 | Encontro semanal |
| 24/11/2023 (Simulação apresentação) | Encontro semanal |
| 27/11/2023 e 28/11/2023 | Apresentação do projeto |
| 01/12/2023 | Finalização da correção |

16. Resultados Esperados

1. Sistema Funcional de Gerenciamento de Museu:

- Desenvolver um sistema de gerenciamento de museu multitemático totalmente funcional que permita a organização eficiente de exposições, incluindo os temas “100 anos da Semana de Arte Moderna”, “150 anos de Santos Dumont”, “Jogos Olímpicos de Paris 2024”, e “Linha do Tempo do Algoritmo”.

2. Documentação Completa:

- Criar documentação abrangente que inclua manuais de usuário, manuais de administração, documentação técnica e de design, para garantir que o sistema possa ser mantido e operado de forma eficaz.

3. Relatórios de Testes:

- Gerar relatórios detalhados de testes que descrevam os testes realizados no sistema, incluindo testes de unidade, testes de integração, testes de aceitação e testes de desempenho. Esses relatórios ajudarão a identificar e corrigir eventuais defeitos.

4. Interface de Usuário Intuitiva:

- Garantir uma interface de usuário intuitiva e amigável, permitindo que os visitantes do museu interajam facilmente com as exposições e naveguem pelo sistema sem dificuldades.

5. Segurança e Proteção de Dados:

- Implementar recursos de segurança robustos para proteger os dados sensíveis dos visitantes, incluindo medidas de autenticação, autorização e criptografia.

6. Conformidade Ética e Legal:

- Assegurar que o sistema esteja em conformidade com todas as leis e regulamentações aplicáveis, especialmente as relacionadas à privacidade e à proteção de dados dos visitantes, como a LGPD no Brasil.

7. Eficiência Operacional:

- Garantir que o sistema seja eficiente em termos de recursos de hardware e que possa lidar com múltiplos acessos simultâneos durante os horários de pico no museu.

8. Feedback dos Usuários:

- Coletar feedback dos visitantes e administradores do museu para realizar melhorias contínuas no sistema e nas exposições multitemáticas.

9. Treinamento para Administradores:

- Fornecer treinamento adequado para os administradores do museu, para que eles possam gerenciar eficazmente o sistema e suas exposições.

10. Experiência do Visitante Aprimorada:

- Aprimorar a experiência dos visitantes por meio de exposições interativas, informações precisas e envolventes sobre os temas escolhidos, e a capacidade de personalizar suas visitas.

11. Relatórios Gerenciais:

- Oferecer relatórios gerenciais que permitam aos administradores do museu acompanhar o desempenho do sistema, a frequência de visitantes e outros dados relevantes para a tomada de decisões.

12. Melhorias Contínuas:

- Estabelecer um plano de melhoria contínua para o sistema, garantindo que ele se mantenha atualizado com as necessidades do museu e das exposições.

Esses resultados esperados representam os objetivos centrais do projeto, que visam criar um sistema de gerenciamento de museu multitemático completo, eficiente, seguro e em conformidade com as normas éticas e legais, proporcionando uma experiência enriquecedora aos visitantes.

17. Conclusão

O projeto de desenvolvimento de um sistema de gerenciamento de museu multitemático representa um marco significativo no campo de análise e desenvolvimento de sistemas. A sua importância é ampla e se reflete em várias dimensões.

Em primeiro lugar, este projeto atende a uma necessidade crítica no setor de museus, proporcionando uma ferramenta abrangente para gerenciar exposições multitemáticas. Com temas tão diversos como “100 anos da Semana de Arte Moderna”, “150 anos de Santos Dumont”, “Jogos Olímpicos de Paris 2024”, e “Linha do Tempo do Algoritmo”, este sistema abrange um espectro variado de informações e experiências que enriquecerão a visita dos visitantes.

Além disso, o projeto incorpora princípios essenciais de análise e desenvolvimento de sistemas. Ele destaca a importância das disciplinas de Fundamentos de Redes de Dados e Comunicação, Engenharia de Software, Linguagem e Técnicas de Programação, Matemática para Computação, Ética e Legislação Profissional e Metodologia Científica, demonstrando como essas áreas interagem e contribuem para o desenvolvimento de um sistema complexo e funcional.

A aplicação de metodologias ágeis, como a abordagem SCRUM, também desempenha um papel crucial no sucesso do projeto. A flexibilidade e a capacidade de adaptação dessas metodologias permitem que a equipe de desenvolvimento responda às mudanças e aos desafios emergentes de forma eficaz, garantindo que o sistema atenda às expectativas dos usuários e se mantenha atualizado ao longo do tempo.

A ênfase na ética e na conformidade legal demonstra um compromisso com a proteção dos dados dos visitantes e a promoção da privacidade. O respeito pelas leis de proteção de dados, como a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD), é uma parte essencial do projeto, assegurando que todas as atividades de coleta e processamento de dados sejam realizadas de maneira ética e legal.

Em suma, a aplicação da metodologia científica na pesquisa, coleta de dados e análise estatística contribuirá para a criação de uma base de conhecimento sólida. Isso permitirá que o projeto se beneficie da retroalimentação dos visitantes e da análise de dados para melhorias contínuas, garantindo que o sistema esteja sempre alinhado com as necessidades do museu e dos visitantes.

Por fim, este projeto de gerenciamento de museu multitemático não apenas atende a uma demanda real no campo dos museus e exposições, mas também serve como um exemplo valioso de como as disciplinas de análise e desenvolvimento de sistemas podem ser aplicadas de forma interdisciplinar e ética. A sua implementação bem-sucedida contribuirá para aprimorar a experiência dos visitantes e para o avanço do campo de análise e desenvolvimento de sistemas como um todo.

18. Referências

- BARROS, H. Santos Dumont: A Construção do Herói. Editora Globo, 2019.
- BONAVENTURE, Olivier. "Computer Networking: Principles, Protocols, and Practice". CreateSpace, 2013.
- BOSI, A. Dialética da Colonização. Editora Companhia das Letras, 1992.
- CARDOSO, L. Alberto Santos Dumont: Asas para o Brasil. Editora Memória Visual, 2020.
- CORMEN, Thomas H., et al. "Introduction to Algorithms". MIT Press, 2009.
- CORMEN, T. et al. Introduction to Algorithms. MIT Press, 2019.
- CRESWELL, John W. "Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches". Sage Publications, 2013.
- COUBERTIN, P. Memórias Olímpicas. Editora Paz e Terra, 2021.
- DeFRANTZ, A. A História dos Jogos Olímpicos. Editora Contexto, 2019.
- KNUTH, D. The Art of Computer Programming. Addison-Wesley Professional, 2011.
- MOHANAM, Balaji. "Agile Practices for Waterfall Projects". Journal of Systems and Software, 2009.
- PERRY, Michael, and Miller, Dean. "C Programming Absolute Beginner's Guide". Que Publishing, 2013.
- POULAIN, J. Os Jogos Olímpicos. Editora Senac São Paulo, 2018.
- PRESSMAN, Roger S. "Software Engineering: A Practitioner's Approach". McGraw-Hill Education, 2014.
- SCHWARCZ, L. Blimunda no País do Futuro. Companhia das Letras, 2019.
- SEGEWICK, R. Algorithms. Addison-Wesley Professional, 2020.
- SHANLEY, Tom. "Effective C Coding Styles". CMP Books, 1997.
- TANENBAUM, Andrew S. "Computer Networks". Prentice Hall, 2010.
- TEIXEIRA, F. Santos Dumont: O Desconhecido Inventor. Editora Casa da Palavra, 2017.
- VILLAÇA, N. 1922: A Semana Que Não Terminou. Editora Globo, 2018.

WEB

Páginas Protótipo WEB

<https://www.figma.com/proto/rDYzUzCiocWCpGCL9tVmQ/Untitled?type=design&node-id=10-90&t=5X7j7MhkuAsaTxay-0&scaling=scale-down&page-id=0%3A1&starting-point-node-id=10%3A90>

Páginas Pesquisa de Satisfação:

<https://www.figma.com/proto/QypaMRY3m8GztYs2i1IGPM/Untitled?node-id=14-2305>

Páginas Protótipo Mobile

<https://www.figma.com/proto/0GbV50qvjn9MfakUuzHGCL/Untitled?type=design&node-id=1-3&t=6TkTmTn3TERde21t-0&scaling=scale-down&page-id=0%3A1&starting-point-node-id=1%3A3>