

Pedro José Laurenti de Matos
Fernando de Sampaio Steimback Vidal
Larissa Araújo
Cleverson Souza
Luiz Gustavo

PIM V
Projeto Integrado Multidisciplinar V

Brasil
Março de 2023

Pedro José Laurenti de Matos
Fernando de Sampaio Steimback Vidal
Larissa Araújo
Cleverson Souza
Luiz Gustavo

PIM V
Projeto Integrado Multidisciplinar V

Trabalho científico produzido para colocar em prática as habilidades adquiridas no segundo período do curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

Universidade Paulista – UNIP
Curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas
Programa de Pós-Graduação

Orientador:

Brasil
Março de 2023

Pedro José Laurenti de Matos
Fernando de Sampaio Steimback Vidal
Larissa Araújo
Cleverson Souza
Luiz Gustavo

PIM V Projeto Integrado Multidisciplinar V – Brasil, Março de 2023 –
59p. : il. (algumas color.) ; 30 cm.

Orientador:

Trabalho Científico – Universidade Paulista – UNIP
Curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas
Programa de Pós-Graduação, Março de 2023.

1. Sistemas educacionais. 2. Desenvolvimento de Software. 3. Análise e
Desenvolvimento de Sistemas. 4. ABNT LaTeX 5. Universidade UNIP. 6. Faculdade
de xxx. 7. Projeto Integrado Multidisciplinar V.

Pedro José Laurenti de Matos
Fernando de Sampaio Steimback Vidal
Larissa Araújo
Cleverson Souza
Luiz Gustavo

PIM V

Projeto Integrado Multidisciplinar V

Trabalho científico produzido para colocar em prática as habilidades adquiridas no segundo período do curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

Trabalho aprovado. Brasil, 24 de março de 2023:

Orientador

Professor
Convidado 1

Professor
Convidado 2

Brasil
Março de 2023

Este projeto é dedicado a todos os desenvolvedores que já falharam várias vezes, mas nunca desistiram de suas paixões e ideias.

//

“Herdei de meus ancestrais a tarefa de melhorar este mundo. E, para que possa entregá-lo a meus descendentes em melhor estado do que recebi, devo trabalhar, tanto quanto eles trabalharam ou ainda mais.” - Bernard Shaw.

Agradecimentos

Os agradecimentos principais são direcionados à Gerald Weber, Miguel Frasson, Leslie H. Watter, Bruno Parente Lima, Flávio de Vasconcellos Corrêa, Otavio Real Salvador, Renato Machnievscz¹ e todos aqueles que contribuíram para que a produção de trabalhos acadêmicos conforme as normas ABNT com L^AT_EX fosse possível.

Agradecimentos especiais são direcionados ao Centro de Pesquisa em Arquitetura da Informação² da Universidade de Brasília (CPAI), ao grupo de usuários *latex-br*³ e aos novos voluntários do grupo *abnT_EX2*⁴ que contribuíram e que ainda contribuirão para a evolução do abnT_EX2.

¹ Os nomes dos integrantes do primeiro projeto abnT_EX foram extraídos de <<http://codigolivre.org.br/projects/abntex/>>

² <<http://www.cpai.unb.br/>>

³ <<http://groups.google.com/group/latex-br>>

⁴ <<http://groups.google.com/group/abntex2>> e <<http://www.abntex.net.br/>>

*“Não vos amoldeis às estruturas deste mundo,
mas transformai-vos pela renovação da mente,
a fim de distinguir qual é a vontade de Deus:
o que é bom, o que Lhe é agradável, o que é perfeito.
(Bíblia Sagrada, Romanos 12, 2)*

Resumo

Este trabalho apresenta um projeto de sistema de reserva e controle de equipamentos audiovisuais para escola do Ensino Fundamental e Médio, visando facilitar o controle de empréstimos de recursos. O projeto foi criado com base em disciplinas como Engenharia de Software, projeto de Interface, Economia e Mercado e Programação Orientada a Objetos. O sistema conta com uma interface intuitiva que permite que os professores solicitem empréstimos de forma fácil, enquanto os administradores gerenciam os empréstimos de maneira eficiente.

Palavras-chave: Escola. Sistema. Reserva. Equipamentos.

Abstract

This paper presents a project for a reservation and control system for audiovisual equipment for Elementary and High Schools, with the aim of facilitating the control of borrowing resources. The project was created based on disciplines such as Software Engineering, Interface design, Economy and Market and Object Oriented Programming. The system features an intuitive interface that allows teachers to easily apply for grants, while administrators manage grants efficiently.

Keywords: School. System. Reservation. Equipment.

Lista de ilustrações

Lista de quadros

Quadro 1 – Exemplo de quadro	31
--	----

Lista de tabelas

Lista de abreviaturas e siglas

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
abnTeX	ABsurdas Normas para TeX (segundo desenvolvedores)

Lista de símbolos

Γ	Letra grega Gama
Λ	Lambda
ζ	Letra grega minúscula zeta
\in	Pertence

Sumário

1	INTRODUÇÃO	27
I	PESQUISA DE MERCADO E METODOLOGIAS	29
2	CONTEÚDOS ESPECÍFICOS DO MODELO DE TRABALHO ACADEMICO	31
2.1	Quadros	31
II	REFERENCIAIS TEÓRICOS	33
3	IPSUM DOLLOREMOR SIT AMET	35
3.1	Aliquam vestibulum fringilla lorem	35
III	RESULTADOS	37
4	LECTUS LOBORTIS CONDIMENTUM	39
4.1	Vestibulum ante ipsum primis in faucibus orci luctus et ultrices posuere cubilia Curae	39
5	NAM SED TELLUS SIT AMET LECTUS URNA ULLAMCORPER TRISTIQUE INTERDUM ELEMENTUM	41
5.1	Pellentesque sit amet pede ac sem eleifend consetetuer	41
6	CONCLUSÃO	43
	REFERÊNCIAS	45
	APÊNDICES	47
	APÊNDICE A – QUISQUE LIBERO JUSTO	49
	APÊNDICE B – NULLAM ELEMENTUM URNA VEL IMPERDIET SODALES ELIT IPSUM PHARETRA LIGULA AC PRETIUM ANTE JUSTO A NULLA CURABITUR TRISTIQUE ARCU EU METUS	51

ANEXOS	53
ANEXO A – MORBI ULTRICES RUTRUM LOREM.	55
ANEXO B – CRAS NON URNA SED FEUGIAT CUM SOCIIS NATOQUE PENATIBUS ET MAGNIS DIS PARTU- RIENT MONTES NASCETUR RIDICULUS MUS . .	57
ANEXO C – FUSCE FACILISIS LACINIA DUI	59

1 Introdução

O gerenciamento de empréstimos de biblioteca é uma atividade fundamental para as escolas e universidades, sendo que a utilização de sistemas eletrônicos tem sido cada vez mais comum. Com a evolução tecnológica, as opções de software de gerenciamento têm se expandido, permitindo que as instituições escolham a solução que melhor se adapte às suas necessidades.

Nesse contexto, o objetivo deste trabalho é apresentar uma solução tecnológica para o gerenciamento de empréstimos em uma escola fictícia, explorando suas principais funcionalidades e vantagens. Para tanto, serão realizadas pesquisas bibliográficas e desenvolvimento de um protótipo, buscando identificar as características da solução ideal para a instituição em questão.

Acredita-se que este trabalho poderá contribuir para a melhoria do gerenciamento de empréstimos de biblioteca, tornando o acesso aos materiais mais fácil para os professores e otimizando o trabalho dos profissionais envolvidos no processo de aprendizado.

Durante o período de estudos, foram abordados diversos conceitos importantes nas matérias de Economia e Mercado, Engenharia de Software, Programação Orientada a Objetos e Projeto de Interface com o Usuário. Em Economia e Mercado, aprendemos sobre o funcionamento das leis de oferta e demanda, os diferentes tipos de mercados e as políticas econômicas adotadas pelo governo. Já em Engenharia de Software, abordamos metodologias de desenvolvimento de software e técnicas de gerenciamento de projetos de software. Na disciplina de Programação Orientada a Objetos, aprendemos sobre os conceitos de classes, objetos, herança e polimorfismo. Por fim, na matéria de Projeto de Interface com o Usuário, estudamos sobre a importância da usabilidade e da experiência do usuário no desenvolvimento de interfaces gráficas para sistemas computacionais, bem como as técnicas e ferramentas utilizadas para a criação de interfaces intuitivas e eficientes. Todo esse conhecimento adquirido será fundamental para o desenvolvimento de projetos futuros na área de tecnologia da informação.

Postamos o protótipo final do trabalho em <https://www.stockedu.orbytesistemas.com/>¹, o acesso para o resto da plataforma é "usuario1" e "senha1". Já o código fonte, assim como outros documentos importantes de reuniões e afins, postamos no github, disponível em <https://github.com/Pedro-Laurenti/PIM-IV-UNIP>².

A Equipe

Pedro José Laurenti de Matos

¹ <http://www.latex-project.org/lppl.txt>

² <https://github.com/Pedro-Laurenti/PIM-IV-UNIP>

Parte I

Pesquisa de mercado e metodologias

2 Conteúdos específicos do modelo de trabalho acadêmico

2.1 Quadros

Este modelo vem com o ambiente **quadro** e impressão de Lista de quadros configurados por padrão. Verifique um exemplo de utilização:

Quadro 1 – Exemplo de quadro

Pessoa	Idade	Peso	Altura
Marcos	26	68	178
Ivone	22	57	162
...
Sueli	40	65	153

Fonte: Autor.

Este parágrafo apresenta como referenciar o quadro no texto, requisito obrigatório da ABNT. Primeira opção, utilizando **autoref**: Ver o [Quadro 1](#). Segunda opção, utilizando **ref**: Ver o Quadro [1](#).

Parte II

Referenciais teóricos

3 ipsum dolLoremor sit amet

3.1 Aliquam vestibulum fringilla lorem

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Ut purus elit, vestibulum ut, placerat ac, adipiscing vitae, felis. Curabitur dictum gravida mauris. Nam arcu libero, nonummy eget, consectetur id, vulputate a, magna. Donec vehicula augue eu neque. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Mauris ut leo. Cras viverra metus rhoncus sem. Nulla et lectus vestibulum urna fringilla ultrices. Phasellus eu tellus sit amet tortor gravida placerat. Integer sapien est, iaculis in, pretium quis, viverra ac, nunc. Praesent eget sem vel leo ultrices bibendum. Aenean faucibus. Morbi dolor nulla, malesuada eu, pulvinar at, mollis ac, nulla. Curabitur auctor semper nulla. Donec varius orci eget risus. Duis nibh mi, congue eu, accumsan eleifend, sagittis quis, diam. Duis eget orci sit amet orci dignissim rutrum.

Nam dui ligula, fringilla a, euismod sodales, sollicitudin vel, wisi. Morbi auctor lorem non justo. Nam lacus libero, pretium at, lobortis vitae, ultricies et, tellus. Donec aliquet, tortor sed accumsan bibendum, erat ligula aliquet magna, vitae ornare odio metus a mi. Morbi ac orci et nisl hendrerit mollis. Suspendisse ut massa. Cras nec ante. Pellentesque a nulla. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Aliquam tincidunt urna. Nulla ullamcorper vestibulum turpis. Pellentesque cursus luctus mauris.

Nulla malesuada porttitor diam. Donec felis erat, congue non, volutpat at, tincidunt tristique, libero. Vivamus viverra fermentum felis. Donec nonummy pellentesque ante. Phasellus adipiscing semper elit. Proin fermentum massa ac quam. Sed diam turpis, molestie vitae, placerat a, molestie nec, leo. Maecenas lacinia. Nam ipsum ligula, eleifend at, accumsan nec, suscipit a, ipsum. Morbi blandit ligula feugiat magna. Nunc eleifend consequat lorem. Sed lacinia nulla vitae enim. Pellentesque tincidunt purus vel magna. Integer non enim. Praesent euismod nunc eu purus. Donec bibendum quam in tellus. Nullam cursus pulvinar lectus. Donec et mi. Nam vulputate metus eu enim. Vestibulum pellentesque felis eu massa.

Parte III

Resultados

4 Lectus lobortis condimentum

4.1 Vestibulum ante ipsum primis in faucibus orci luctus et ultrices posuere cubilia Curae

Etiam pede massa, dapibus vitae, rhoncus in, placerat posuere, odio. Vestibulum luctus commodo lacus. Morbi lacus dui, tempor sed, euismod eget, condimentum at, tortor. Phasellus aliquet odio ac lacus tempor faucibus. Praesent sed sem. Praesent iaculis. Cras rhoncus tellus sed justo ullamcorper sagittis. Donec quis orci. Sed ut tortor quis tellus euismod tincidunt. Suspendisse congue nisl eu elit. Aliquam tortor diam, tempus id, tristique eget, sodales vel, nulla. Praesent tellus mi, condimentum sed, viverra at, consectetur quis, lectus. In auctor vehicula orci. Sed pede sapien, euismod in, suscipit in, pharetra placerat, metus. Vivamus commodo dui non odio. Donec et felis.

Etiam suscipit aliquam arcu. Aliquam sit amet est ac purus bibendum congue. Sed in eros. Morbi non orci. Pellentesque mattis lacinia elit. Fusce molestie velit in ligula. Nullam et orci vitae nibh vulputate auctor. Aliquam eget purus. Nulla auctor wisi sed ipsum. Morbi porttitor tellus ac enim. Fusce ornare. Proin ipsum enim, tincidunt in, ornare venenatis, molestie a, augue. Donec vel pede in lacus sagittis porta. Sed hendrerit ipsum quis nisl. Suspendisse quis massa ac nibh pretium cursus. Sed sodales. Nam eu neque quis pede dignissim ornare. Maecenas eu purus ac urna tincidunt congue.

5 Nam sed tellus sit amet lectus urna ullamcorper tristique interdum elementum

5.1 Pellentesque sit amet pede ac sem eleifend consectetuer

Maecenas non massa. Vestibulum pharetra nulla at lorem. Duis quis quam id lacus dapibus interdum. Nulla lorem. Donec ut ante quis dolor bibendum condimentum. Etiam egestas tortor vitae lacus. Praesent cursus. Mauris bibendum pede at elit. Morbi et felis a lectus interdum facilisis. Sed suscipit gravida turpis. Nulla at lectus. Vestibulum ante ipsum primis in faucibus orci luctus et ultrices posuere cubilia Curae; Praesent nonummy luctus nibh. Proin turpis nunc, congue eu, egestas ut, fringilla at, tellus. In hac habitasse platea dictumst.

6 Conclusão

Sed consequat tellus et tortor. Ut tempor laoreet quam. Nullam id wisi a libero tristique semper. Nullam nisl massa, rutrum ut, egestas semper, mollis id, leo. Nulla ac massa eu risus blandit mattis. Mauris ut nunc. In hac habitasse platea dictumst. Aliquam eget tortor. Quisque dapibus pede in erat. Nunc enim. In dui nulla, commodo at, consectetur nec, malesuada nec, elit. Aliquam ornare tellus eu urna. Sed nec metus. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas.

Phasellus id magna. Duis malesuada interdum arcu. Integer metus. Morbi pulvinar pellentesque mi. Suspendisse sed est eu magna molestie egestas. Quisque mi lorem, pulvinar eget, egestas quis, luctus at, ante. Proin auctor vehicula purus. Fusce ac nisl aliquam ante hendrerit pellentesque. Class aptent taciti sociosqu ad litora torquent per conubia nostra, per inceptos hymenaeos. Morbi wisi. Etiam arcu mauris, facilisis sed, eleifend non, nonummy ut, pede. Cras ut lacus tempor metus mollis placerat. Vivamus eu tortor vel metus interdum malesuada.

Sed eleifend, eros sit amet faucibus elementum, urna sapien consectetur mauris, quis egestas leo justo non risus. Morbi non felis ac libero vulputate fringilla. Mauris libero eros, lacinia non, sodales quis, dapibus porttitor, pede. Class aptent taciti sociosqu ad litora torquent per conubia nostra, per inceptos hymenaeos. Morbi dapibus mauris condimentum nulla. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Etiam sit amet erat. Nulla varius. Etiam tincidunt dui vitae turpis. Donec leo. Morbi vulputate convallis est. Integer aliquet. Pellentesque aliquet sodales urna.

Referências

Apêndices

APÊNDICE A – Quisque libero justo

Quisque facilisis auctor sapien. Pellentesque gravida hendrerit lectus. Mauris rutrum sodales sapien. Fusce hendrerit sem vel lorem. Integer pellentesque massa vel augue. Integer elit tortor, feugiat quis, sagittis et, ornare non, lacus. Vestibulum posuere pellentesque eros. Quisque venenatis ipsum dictum nulla. Aliquam quis quam non metus eleifend interdum. Nam eget sapien ac mauris malesuada adipiscing. Etiam eleifend neque sed quam. Nulla facilisi. Proin a ligula. Sed id dui eu nibh egestas tincidunt. Suspendisse arcu.

APÊNDICE B – Nullam elementum urna vel imperdiet sodales elit ipsum pharetra ligula ac pretium ante justo a nulla curabitur tristique arcu eu metus

Nunc velit. Nullam elit sapien, eleifend eu, commodo nec, semper sit amet, elit. Nulla lectus risus, condimentum ut, laoreet eget, viverra nec, odio. Proin lobortis. Curabitur dictum arcu vel wisi. Cras id nulla venenatis tortor congue ultrices. Pellentesque eget pede. Sed eleifend sagittis elit. Nam sed tellus sit amet lectus ullamcorper tristique. Mauris enim sem, tristique eu, accumsan at, scelerisque vulputate, neque. Quisque lacus. Donec et ipsum sit amet elit nonummy aliquet. Sed viverra nisl at sem. Nam diam. Mauris ut dolor. Curabitur ornare tortor cursus velit.

Morbi tincidunt posuere arcu. Cras venenatis est vitae dolor. Vivamus scelerisque semper mi. Donec ipsum arcu, consequat scelerisque, viverra id, dictum at, metus. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Ut pede sem, tempus ut, porttitor bibendum, molestie eu, elit. Suspendisse potenti. Sed id lectus sit amet purus faucibus vehicula. Praesent sed sem non dui pharetra interdum. Nam viverra ultrices magna.

Aenean laoreet aliquam orci. Nunc interdum elementum urna. Quisque erat. Nullam tempor neque. Maecenas velit nibh, scelerisque a, consequat ut, viverra in, enim. Duis magna. Donec odio neque, tristique et, tincidunt eu, rhoncus ac, nunc. Mauris malesuada malesuada elit. Etiam lacus mauris, pretium vel, blandit in, ultricies id, libero. Phasellus bibendum erat ut diam. In congue imperdiet lectus.

Anexos

ANEXO A – Morbi ultrices rutrum lorem.

Sed mattis, erat sit amet gravida malesuada, elit augue egestas diam, tempus scelerisque nunc nisl vitae libero. Sed consequat feugiat massa. Nunc porta, eros in eleifend varius, erat leo rutrum dui, non convallis lectus orci ut nibh. Sed lorem massa, nonummy quis, egestas id, condimentum at, nisl. Maecenas at nibh. Aliquam et augue at nunc pellentesque ullamcorper. Duis nisl nibh, laoreet suscipit, convallis ut, rutrum id, enim. Phasellus odio. Nulla nulla elit, molestie non, scelerisque at, vestibulum eu, nulla. Ut odio nisl, facilisis id, mollis et, scelerisque nec, enim. Aenean sem leo, pellentesque sit amet, scelerisque sit amet, vehicula pellentesque, sapien.

ANEXO B – Cras non urna sed feugiat cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes nascetur ridiculus mus

Sed consequat tellus et tortor. Ut tempor laoreet quam. Nullam id wisi a libero tristique semper. Nullam nisl massa, rutrum ut, egestas semper, mollis id, leo. Nulla ac massa eu risus blandit mattis. Mauris ut nunc. In hac habitasse platea dictumst. Aliquam eget tortor. Quisque dapibus pede in erat. Nunc enim. In dui nulla, commodo at, consectetur nec, malesuada nec, elit. Aliquam ornare tellus eu urna. Sed nec metus. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas.

ANEXO C – Fusce facilisis lacinia dui

Phasellus id magna. Duis malesuada interdum arcu. Integer metus. Morbi pulvinar pellentesque mi. Suspendisse sed est eu magna molestie egestas. Quisque mi lorem, pulvinar eget, egestas quis, luctus at, ante. Proin auctor vehicula purus. Fusce ac nisl aliquam ante hendrerit pellentesque. Class aptent taciti sociosqu ad litora torquent per conubia nostra, per inceptos hymenaeos. Morbi wisi. Etiam arcu mauris, facilisis sed, eleifend non, nonummy ut, pede. Cras ut lacus tempor metus mollis placerat. Vivamus eu tortor vel metus interdum malesuada.