

Mário Sérgio Oliveira de Queiroz
Pedro Martins

Paradigmas de Programação da linguagem LUA

Brasil

25 de Novembro de 2013

Mário Sérgio Oliveira de Queiroz
Pedro Martins

Paradigmas de Programação da linguagem LUA

Projeto para a disciplina Projeto Integrador
VI - Paradigmas de Linguagem de Progra-
mação, do Centro Universitário Instituto de
Educação Superior de Brasília, DF.

IESB - Centro Universitário Instituto de Ensino Superior de Brasília
Ciência da Computação

Orientador: João Paulo Ataíde Martins

Brasil

25 de Novembro de 2013

Mário Sérgio Oliveira de Queiroz

Pedro Martins

Paradigmas de Programação da linguagem LUA/ Mário Sérgio Oliveira de Queiroz

Pedro Martins. – Brasil, 25 de Novembro de 2013-

43 p. : il. (algumas color.) ; 30 cm.

Orientador: João Paulo Ataíde Martins

TCC (Graduação) – IESB - Centro Universitário Instituto de Ensino Superior de Brasília

Ciência da Computação, 25 de Novembro de 2013.

1. Palavra-chave1. 2. Palavra-chave2. I. Orientador. II. Universidade xxx. III. Faculdade de xxx. IV. Título

CDU 02:141:005.7

Errata

Elemento opcional da ??, 4.2.1.2). Exemplo:

FERRIGNO, C. R. A. **Tratamento de neoplasias ósseas apendiculares com reimplantação de enxerto ósseo autólogo autoclavado associado ao plasma rico em plaquetas**: estudo crítico na cirurgia de preservação de membro em cães. 2011. 128 f. Tese (Livre-Docência) - Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2011.

Folha	Linha	Onde se lê	Leia-se
1	10	auto-conclavo	autoconclavo

Mário Sérgio Oliveira de Queiroz
Pedro Martins

Paradigmas de Programação da linguagem LUA

Projeto para a disciplina Projeto Integrador
VI - Paradigmas de Linguagem de Progra-
mação, do Centro Universitário Instituto de
Educação Superior de Brasília, DF.

Trabalho aprovado. Brasil, 25 de Novembro de 2013:

João Paulo Ataíde Martins
Orientador

Professor
Convidado 1

Professor
Convidado 2

Brasil
25 de Novembro de 2013

*Este trabalho é dedicado às crianças adultas que,
quando pequenas, sonharam em se tornar cientistas.*

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://abntex2.googlecode.com/>

*“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

Segundo a ??, 3.1-3.2), o resumo deve ressaltar o objetivo, o método, os resultados e as conclusões do documento. A ordem e a extensão destes itens dependem do tipo de resumo (informativo ou indicativo) e do tratamento que cada item recebe no documento original. O resumo deve ser precedido da referência do documento, com exceção do resumo inserido no próprio documento. (...) As palavras-chave devem figurar logo abaixo do resumo, antecidas da expressão Palavras-chave:, separadas entre si por ponto e finalizadas também por ponto.

Palavras-chaves: latex. abntex. editoração de texto.

Abstract

This is the english abstract.

Key-words: latex. abntex. text editoration.

Lista de ilustrações

Lista de tabelas

Lista de abreviaturas e siglas

Fig. Area of the i^{th} component

456 Isto é um número

123 Isto é outro número

lauro cesar este é o meu nome

Lista de símbolos

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

Sumário

1	Introdução	27
1.1	Motivação	27
1.2	Objetivos	27
1.2.1	Geral	27
1.2.2	Específicos	27
1.3	Organização do Trabalho	27
2	Histórico	29
3	Análise Léxica	31
3.1	lua	31
4	Semântica das Variáveis	33
4.1	Nomes	33
4.2	Variáveis	33
4.3	Vinculação	33
4.4	Verificação de Tipos	33
4.5	Escopo	33
	Conclusão	33
	APÊNDICE A apendice 1	35
	APÊNDICE B apendice 2	37
	ANEXO A anexo 1	39
	ANEXO B anexo 1	41
	ANEXO C anexo 1	43

1 Introdução

Este trabalho acadêmico se refere ao desenvolvimento de um estudo e pesquisa, relativo aos paradigmas e conceitos da linguagem de programação Lua. Desta forma, serão atingidos temas como implementação de de sintaxe e semântica da linguagem.

1.1 Motivação

Conforme a proposta de projeto para o semestre, no que se refere ao estudo dos paradigmas de uma linguagem de programação, a escolha do grupo pela linguagem LUA, teve vários estímulos, como o fato da linguagem ter surgido em uma universidade brasileira, além de possuir uma ampla aplicação no ambiente de jogos e na indústria de TV digital.

Em virtude do que foi mencionado, existiram muitas influências para a escolha de LUA para esse projeto, existia o interesse em outras linguagens como Python, mas devido as outras escolhas, optamos por LUA, que inclusive temos algumas experiências de trabalho.

1.2 Objetivos

1.2.1 Geral

1.2.2 Específicos

1.3 Organização do Trabalho

2 Histórico

A linguagem Lua foi totalmente projetada, e implementada no Brasil, por Roberto Ierusalimsky, Luiz Henrique de Figueiredo e Waldemar Celes, que eram membros do Computer Graphics Technology Group na PUC-Rio, a Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. Lua nasceu e cresceu no Tecgraf, Grupo de Tecnologia em Computação Gráfica da PUC-Rio. Atualmente, Lua é desenvolvida no laboratório Lablua. Tanto o Tecgraf quanto Lablua são laboratórios do Departamento de Informática da PUC-Rio.

As linguagens que mais se aproximam das características de Lua são o Icon, por sua concepção, e Python, por sua facilidade de utilização. Em um artigo publicado no Dr. Dobbs's Journal, os criadores de Lua também afirmam que Lisp e Scheme foram uma grande influência na decisão de desenvolver a tabela como a principal estrutura de dados de Lua. Lua tem sido usada em várias aplicações, tanto comerciais como não-comerciais.

Versões de Lua antes da versão 5.0 foram liberadas sob uma licença similar à licença BSD. A partir da versão 5.0, Lua foi licenciada sob a licença MIT.

Hoje a linguagem é uma das mais utilizadas do mundo estando entre as vinte mais utilizadas.

3 Análise Léxica

3.1 lua

4 Semântica das Variáveis

4.1 Nomes

4.2 Variáveis

4.3 Vinculação

4.4 Verificação de Tipos

4.5 Escopo

APÊNDICE A – apendice 1

paradgmas

APÊNDICE B – apendice 2

paradgmas

ANEXO A – anexo 1

ANEXO B – anexo 1

ANEXO C – anexo 1