
UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE – UFF
ESCOLA DE ENGENHARIA – TCE
CURSO DE ENGENHARIA DE TELECOMUNICAÇÕES – TGT
PROGRAMA DE EDUCAÇÃO TUTORIAL – PET
GRUPO PET-TELE

Tutoriais PET-Tele

Geração automática de documentos
(Versão: A2016M04D18)

Autores: Leonardo Chaves Silva.
Renato Ramos d'Oliveira.

Tutor: Alexandre Santos de la Vega

Niterói – RJ
Novembro / 2015

Sumário

1	Introdução	2
2	Tipos de geração de código HTML	3
2.1	Geração estática	3
2.2	Geração semi-dinâmica	3
2.2.1	Banco de Dados	4
2.2.2	O Gerador de HTML em Lua	4
2.3	Geração totalmente dinâmica	6
3	Tipos de geração de código L^AT_EX	9
3.1	Geração estática	9
3.2	Geração semi-dinâmica	10
4	Anexos	12
4.1	HTML Estático	12
4.2	Gerador em Lua	16
4.3	Banco de Dados	18
4.4	HTML Dinâmico	21
4.5	Funções do Gerador Dinâmico	23
4.6	Artigos em L ^A T _E X	23
4.7	Gerador em Lua de L ^A T _E X	26

Capítulo 1

Introdução

O Programa de Educação Tutorial (PET), do Ministério da Educação (MEC), tem, entre seus objetivos fundamentais, a meta de oferecer uma formação complementar à formação dos alunos envolvidos. Seguindo essa filosofia, o grupo PET do Curso de Engenharia de Telecomunicações (PET-Tele) da Universidade Federal Fluminense (UFF), procura, nas atividades que envolvem programação de computadores, não apenas aprender ferramentas de projeto que facilitem e que acelerem o desenvolvimento de programas, como também busca dominar os conceitos básicos das linguagens utilizadas.

No âmbito da programação para ambiente Web (*World-Wide Webster*), o grupo procura não somente conhecer ferramentas de projeto adequadas a ele, mas, principalmente, ter um sólido conhecimento sobre a sua principal linguagem de programação (HTML ou *HyperText Markup Language*). Uma consequência imediata dessa abordagem é a capacidade que os alunos do grupo adquirem para, investigando o código HTML, desenvolverem as seguintes otimizações: a) identificar e retirar os códigos proprietários, inseridos pelas ferramentas de trabalho, e b) realizar uma política de tratamento de *browsers*, de forma que as *webpages* sejam formatadas da mesma forma pelos *browsers* mais utilizados, produzindo o mesmo resultado em todos os casos.

O objetivo deste documento é apresentar algumas formas diferentes de geração de código HTML, trabalhadas no grupo PET-Tele: a geração estática, a geração semi-dinâmica e a geração totalmente dinâmica.

Baseado na ideia de geração semi-dinâmica de código HTML, é apresentada também a geração semi-dinâmica de código para o sistema de edição de documentos \LaTeX utilizada pelo grupo.

Capítulo 2

Tipos de geração de código HTML

A seguir, são discutidos os três tipos de geração de código HTML, trabalhadas no grupo PET-Tele: a geração estática, a geração semi-dinâmica e a geração totalmente dinâmica. Como exemplo, o código em HTML gerado será a seção de artigos do website do grupo.

2.1 Geração estática

O método que chamamos de geração estática é o método padrão de criação de arquivos HTML, que consiste em: abrir um editor de texto; escrever um código em HTML dentro desse editor; e salvar o documento com a extensão *.htm* ou *.html*.

O HTML que será trabalhado nesse tutorial é a seção de artigos do website do grupo PET-Tele. Esse documento consiste de um cabeçalho padrão e uma lista de artigos contendo seus títulos, autores, data de publicação, local e data do evento em que foi apresentado.

A ideia de geração estática veio do próprio formato HTML que é considerado uma linguagem estática, pois uma vez escrita ela não apresenta nenhuma interação dinâmica com o usuário. E o mesmo acontece com o processo de criação desse arquivo, pois, o editor de texto padrão cria o documento de uma forma estática, sem alguma dinâmica. Nas outras seções, apresentaremos outros métodos mais interativos no processo de criação de arquivos HTML.

2.2 Geração semi-dinâmica

A criação semi-dinâmica consiste em criar um arquivo no formato HTML a partir de um script de Lua. O nome “semi-dinâmico” surgiu da ideia de que o HTML será gerado automaticamente, sem a necessidade de abrir um editor de texto para escrever ou editar o código seu código. Porém o arquivo de saída (HTML) continua sendo um arquivo estático. Como há uma dinâmica na criação de um arquivo estático, foi dado esse nome ao método.

Mas por que usar Lua? Lua apresenta dois fatores importantes: a facilidade de interação com arquivos, o que possibilita o uso de banco de dados, e rapidez e simplicidade em seu código. Em poucas linhas podemos ler um banco de dados e escrever um arquivo HTML, o que seria muito trabalhoso em outras linguagens.

O processo ocorre da seguinte forma: ao executarmos o código em Lua, o arquivo HTML será gerado automaticamente. A vantagem de usar esse método é que toda vez que for necessário atualizar a seção de artigos do website do grupo, não precisaremos abrir o código HTML com um editor de texto para acrescentar manualmente as informações sobre novos artigos.

2.2.1 Banco de Dados

O banco de dados usado consiste em um arquivo Lua que contém todas as informações sobre os artigos publicado num formato pré-definido.

Para explicarmos melhor o processo de construção do banco de dados, começemos criando um arquivo chamado “*pet_papers.lua*”. Dentro desse arquivo, as informações sobre os artigos serão escritas da seguinte forma:

```
inproceedingsinternacional {
  author = nil,
  title = nil,
  year = nil,
  adress = nil,
  month = nil,
  event = nil,
  note = nil,
  link1 = [[<a href = "http://www.xxx.uff.br">(artigo aceito)</a>]] ou nil,
  link2 = [[<a href = "http://www.xxx.uff.br">(artigo aceito)</a>]] ou nil,
  link3 = [[<a href = "http://www.xxx.uff.br">(artigo aceito)</a>]] ou nil,
}

inproceedingsnacional {
  author = nil,
  title = nil,
  year = nil,
  adress = nil,
  month = nil,
  event = nil,
  note = nil,
  link1 = [[<a href = "http://www.xxx.uff.br">(artigo aceito)</a>]] ou nil,
  link2 = [[<a href = "http://www.xxx.uff.br">(artigo aceito)</a>]] ou nil,
  link3 = [[<a href = "http://www.xxx.uff.br">(artigo aceito)</a>]] ou nil,
}
```

Os artigos nacionais serão incluídos no *improceedingsnacional* e os internacionais no *improceedingsinternacional*. Os campos serão preenchidos da seguinte forma: em **author** será posto o(s) autor(es); em **title** será posto o nome do artigo, e assim por diante.

Esse formato é necessário para o código em Lua poder interpretar os dados. É importante lembrar que o formato do banco de dados pode variar de acordo com o gosto do programador, desde que seja possível ler os dados.

2.2.2 O Gerador de HTML em Lua

O gerador de HTML pode ter seu código resumido da seguinte maneira: primeiro o programa carrega as informações sobre os artigos contidas no banco de dados. A partir dessas informações o programa escreve um arquivo HTML equivalente ao código do website do grupo.

A partir do momento em que a estrutura do nosso programa for sendo explicada, será mais fácil compreender a vantagem desse método. Quando for necessário uma atualização na webpage para adicionar novos artigos, precisaremos simplesmente preencher mais um campo *improceedings* no banco de dados.

A primeira etapa consiste em carregar as informações do banco de dados. A linguagem Lua oferece uma maneira simples para esse fim. Usando o comando *dofile()* podemos ler um arquivo e executá-lo como se fosse um script Lua. No gerador de HTML temos o seguinte código para ler as informações do banco de dados:

```

i=0
dados = {}
function inproceedingsinternacional (a)
i = i + 1
dados[i] = a
end

u = 0
dados2 = {}
function inproceedingsnacional (b)
u = u + 1
dados2[u] = b
end

dofile("pet_papers.lua")

```

Antes de usarmos o *dofile()*, precisamos criar duas funções: *inproceedingsinternacional()* e *inproceedingsnacional()*. Essas funções tem o mesmo nome da estrutura que usamos no banco de dados por um motivo: o comando *dofile()* executará o banco de dados como um código em Lua e ele entenderá que toda vez que aparecer *inproceedingsnacional()*, por exemplo, terá que executar uma função.

As duas funções tem a mesma estrutura, porém se diferenciam no nome e no nome das variáveis, portanto, ao explicar o funcionamento de uma, a outra terá o mesmo padrão. Na primeira, *inproceedingsinternacional()*, começamos declarando uma variável *i* de valor 0 e uma tabela *dados* vazia. Depois declaramos a função, que dependerá de um parâmetro *a*. Ao analisarmos a estrutura que usamos no banco de dados, vemos que *a* na verdade será interpretada como todas as informações de um artigo que estão dentro das chaves. A função será chamada várias vezes ao ler o banco de dados, pois o banco apresenta várias estruturas "*inproceedings*", por isso toda vez que ela for chamada ela acrescentará uma unidade a variável *i*, que servirá como uma variável de controle do número de artigos que temos no banco de dados. Por último, a função passa o valor *a* para a tabela *dados* no índice *i*, ou seja, ao aparecer *inproceedingsinternacional* pela primeira vez, ele atribuirá o valor de *a* para *dados[1]*, na segunda vez, *a* será atribuído a *dados[2]* e assim por diante.

O próximo passo necessário para gerar um HTML a partir de Lua é usar as informações dos artigos contidas na tabela *dados[]* ao mandar o código escrever num arquivo. Para esse processo, será necessário usar as funções de entrada e saída (I/O) de Lua. Segue abaixo o trecho do código que escreve o cabeçalho no arquivo HTML:

```

escrever=io.open("artigos_pet.php", "w")

escrever:write([[<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN" "http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
<head>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html;" />
<title>Untitled Document</title>
</head>

<body>

]])

```

Em Lua, uma variável pode receber vários tipos de valores, inclusive o de uma função. É o caso da variável *escrever* que recebe o valor da função *io.open()*, que abre o arquivo *artigos_pet.php* no modo de leitura (w). O comando *print()* ou *io.write()* escrevem uma string na saída padrão, que é o terminal de comando. Porém, ao usar o comando *escrever:write()* fazemos referência ao arquivo *artigos_pet.php* e mandamos o código em Lua escrever nesse arquivo. O duplo colchete tem uma função parecida com as áspas. Eles servem para identificar uma

string de caracteres. A diferença é que o colchete duplo irá reconhecer todos os bytes da string, inclusive símbolos especiais e quebras de linha.

Por último, fazemos um loop *for* que repetirá um número *i* de vezes. Em cada execução será escrito um trecho no arquivo HTML que conterá as informações dos artigos a partir da tabela *dados[]* da seguinte forma:

```
for n = 1, i do
escrever:write([[

<ul>
  <strong>
    <li> ]])
escrever:write(dados[n]["title"] .. " " .. [[ </br> ]] .. "\n ")
escrever:write(dados[n]["author"] .. [[ </br> ]] .. "\n ")
escrever:write(dados[n]["event"] .. [[ </br> ]] .. "\n ")
if (dados[n]["adress"] ~= nil and dados[n]["month"] ~=nil) then
escrever:write(dados[n]["adress"] .. ", " .. dados[n]["month"] .. [[\]] .. dados[n]["year"] .. [[ </br> ]] .. "\n ")
else
escrever:write(dados[n]["year"] .. [[ </br> ]] .. "\n")
end
if (dados[n]["note2"] ~= nil) then
escrever:write(dados[n]["note"] .. [[ </br> ]] .. "\n ")
end
if (dados[n]["link1"] ~= nil) then
escrever:write(dados[n]["link1"] .. [[ </br> ]] .. "\n ")
end
if (dados[n]["link2"] ~= nil) then
escrever:write(dados[n]["link2"] .. [[ </br> ]] .. "\n ")
end
if (dados[n]["link3"] ~= nil) then
escrever:write(dados[n]["link3"] .. [[ </br> ]] .. "\n ")
end
escrever:write([[ </br>
</strong>
</ul>
]] .. "\n")
end
```

Por último fechamos o arquivo *artigos_pet.php* com o comando: *escrever:close("artigos_pet.php")*.

2.3 Geração totalmente dinâmica

A geração totalmente dinâmica consiste em escrever uma página HTML no exato momento em que for chamada. Ou seja, ao acessar a URL do arquivo, a página HTML seria gerada automaticamente. A plataforma utilizada seria o GCILua, uma plataforma que embute Lua em HTML.

O funcionamento é bem simples: primeiro criamos um arquivo com o nome *artigos_pet.lp*. Em seguida, abrimos ele com algum editor de texto e escrevemos o cabeçalho da página, da seguinte forma:

```
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN" "http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
<head>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html;" />
<title>Untitled Document</title>
</head>

<body>

<center><h2><strong>Artigos Internacionais</strong></h2></center>
<br />
```

Até esse ponto o procedimento foi o mesmo usado na geração estática. Agora, iremos chamar a interface do CGILua para fazer com que nosso código em Lua seja executado pelo HTML.

Para abrimos a interface Lua, usamos o comando `<?lua` e fechamos com `?>`, como segue no exemplo abaixo:

```
<?lua
dofile('artigos_load.lua')
dofile('pet_papers.lua')
[... ]
?>
```

Dentro dessa interface, o HTML se comporta como Lua. Podemos usar o comando `dofile()` livremente para executarmos algum código em lua. No exemplo acima, carregamos o banco de dados e um arquivo contendo o seguinte código:

```
i = 0
dados = {}
u = 0
dados2 = {}
--
function inproceedingsinternacional (a)
i = i+1
dados[i] = a
end
--
function inproceedingsnacional (a)
u = u+1
dados2[u] = a
end
```

O conteúdo de `artigos_load.lua` não é nada mais do que simplesmente a declaração das funções para carregar o banco de dados. Por isso carregamos primeiro ele e depois o `pet_papers.lua`. Agora uma observação importante é que a saída padrão de dados é o próprio documento HTML. Isso significa que ao usar um comando `print("testando")` dentro dessa interface, o HTML entende como se estivesse escrito `testando` numa linha de HTML.

Com isso, o código ficará muito parecido com o usado na geração semi-dinâmica, porém não precisaremos especificar a operação de escrita para um arquivo externo. O resto do código ficará da seguinte forma:

```
for n = 1, i do
print([[

<ul>
  <strong>
    <li> ]])
print(dados[n]["title"] .. " " .. [[ </br> ]] .. "\n ")
print(dados[n]["author"] .. [[ </br> ]] .. "\n ")
print(dados[n]["event"] .. [[ </br> ]] .. "\n ")
if (dados[n]["adress"] ~= nil and dados[n]["month"] ~=nil) then
print(dados[n]["adress"] .. ", " .. dados[n]["month"] .. [[\]] .. dados[n]["year"] .. [[ </br> ]] .. "\n ")
else
print(dados[n]["year"] .. [[ </br> ]] .. "\n")
end
if (dados[n]["note2"] ~= nil) then
print(dados[n]["note"] .. [[ </br> ]] .. "\n ")
end
if (dados[n]["link1"] ~= nil) then
print(dados[n]["link1"] .. [[ </br> ]] .. "\n ")
end
if (dados[n]["link2"] ~= nil) then
print(dados[n]["link2"] .. [[ </br> ]] .. "\n ")
end
if (dados[n]["link3"] ~= nil) then
print(dados[n]["link3"] .. [[ </br> ]] .. "\n ")
end
print([[ </br>
</strong>
</ul>
]] .. "\n")
```



```

end

-- Escrevendo os artigos nacionais

print([[ <center><h2><strong>Artigos Nacionais</strong></h2></center>
<br />
]])
for n = 1, u do
print([[

<ul>
  <strong>
    <li> ]])
print(dados2[n]["title"] .. " " .. [[ </br> ]] .. "\n ")
print(dados2[n]["author"] .. [[ </br> ]] .. "\n ")
print(dados2[n]["event"] .. [[ </br> ]] .. "\n ")
if (dados2[n]["adress"] ~= nil and dados2[n]["month"] ~=nil) then
print(dados2[n]["adress"] .. ", " .. dados2[n]["month"] .. [[\]] .. dados2[n]["year"] .. [[ </br> ]] .. "\n ")
else
print(dados2[n]["year"] .. [[ </br> ]] .. "\n")
end
if (dados2[n]["note2"] ~= nil) then
print(dados2[n]["note"] .. [[ </br> ]] .. "\n ")
end
if (dados2[n]["link1"] ~= nil) then
print(dados2[n]["link1"] .. [[ </br> ]] .. "\n ")
end
if (dados2[n]["link2"] ~= nil) then
print(dados2[n]["link2"] .. [[ </br> ]] .. "\n ")
end
if (dados2[n]["link3"] ~= nil) then
print(dados2[n]["link3"] .. [[ </br> ]] .. "\n ")
end
print([[ </br>
</strong>
</ul>
]] .. "\n ")
end
?>

<br />
<center>
<a href="#top">topo</a>
</center>
<br />

</body>
</html>

```

Capítulo 3

Tipos de geração de código L^AT_EX

A seguir, são discutidos os dois tipos de geração de código L^AT_EX, trabalhadas no grupo PET-Tele: a geração estática e a geração semi-dinâmica.

3.1 Geração estática

A geração estática do código Latex consiste na utilização padrão de um editor de texto para construções de documentos em formato *.tex* e um compilador para gerar um arquivo *.dvi* e salvá-lo. Ou seja, o processo da construção do texto em L^AT_EX é feito em duas etapas distintas.

A primeira etapa, o conteúdo a ser impresso e os comandos de formatação são escritos em um arquivo fonte com o uso de um editor de texto. Já na segunda etapa, compila-se o texto e gera-se um arquivo de saída que pode ser impresso ou visualizado na tela.

Nesse contexto, a geração estática do código refere-se a elaboração do arquivo Latex composto por todo seu mecanismo. Ou seja, começar definindo no preâmbulo as formatações da página e o tipo de arquivo que será criado, estabelecer padrões de texto com os pacotes, além de estruturar o documento, com seções, sumário, e bibliografia durante sua criação.

A geração estática é utilizada no grupo PET-Tele em grande parte dos documentos que envolvem produção textual, tutoriais, artigos acadêmicos, apostilas de curso e dicas do grupo. A principal característica dos arquivos Latex gerados de forma estática é a necessidade de passar pelas etapas de criar e compilar o arquivo manualmente para criar o documento.

Em seguida, veremos que na geração semi-dinâmica utilizamos de um outro programa para gerar arquivos *.tex.*, porém, como não é uma geração totalmente dinamica ainda precisamos compilar o arquivo gerado para criar um documento Latex.

3.2 Geração semi-dinâmica

A geração semi-dinâmica de arquivos em formato *.tex* surgiu como uma possibilidade de listar todos os artigos publicados pelo grupo e deixá-lo disponível para download um arquivo com a listagem desses artigos na página web do grupo PET-Tele. Como citado anteriormente, a ideia é facilitar a criação desse documento, uma vez que na geração semi-dinâmica não é preciso reescrever o documento toda vez que for necessário modificá-lo.

Para a geração semi-dinâmica do código utilizamos a linguagem de programação Lua e um banco de dados com a mesma estrutura que foi desenvolvido a geração semi-dinâmica do HTML. Ou seja, o arquivo "*pet_papers.lua*" também é usado como banco de dados e a estrutura do programa em Lua que gera o arquivo *.tex* é semelhante.

A diferença entre o arquivo em Lua que gera o *.tex* e que gera o *HTML* encontram-se em duas partes: Quando mandamos Lua abrir e escrever no documento *.tex* e no momento em que fazemos um loop que escreve as informações dos artigos.

Ao mandar lua escrever no documento *.tex*, usamos a função de entrada e saída (I/O) como feito no geração semi-dinâmica em HTML, porém, mandamos abrir um arquivo *exemplo.tex* em modo de leitura (w) e em seguida com o comando *file:write* mandamos lua escrever nesse artigo.

Em seguida está o trecho do código em Lua que escreve a estrutura básica de um arquivo em *.tex*

```
file = io.open("exemplo.tex", "w")

file:write([[

%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%
% Inicio do arquivo %
%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%

\begin{document}
.
.
.
.
\end{document}

%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%
% Fim do arquivo %
%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%

]])

file:close("exemplo.tex")
```

Por fim, seguimos para a parte do documento em que fazemos um loop que escreve as informações dos artigos. A estrutura utilizada é semelhante a do html, porém a formatação da listagem dos artigos requer um cuidado especial para que a os artigos listados fiquem organizados e com a mesma estrutura do site do grupo.

Em seguida está o trecho do código em lua que contém o loop que escreve as informações dos artigos.

```
file:write([[

\begin{itemize}]]

for n = 1, i do

file:write( [[
```

```

\item ]] .. dados[n]["title"] .. " " .. [[ \\  

]])  

file:write(dados[n]["author"] .. [[ \\  

]])  

file:write(dados[n]["event"] .. [[ \\  

]])  

  

if (dados[n]["adress"] ~= nil and dados[n]["month"] ~=nil) then  

file:write(dados[n]["adress"] .. ", " .. dados[n]["month"] .. [[/]] .. dados[n]["year"] .. [[ \\  

]])  

else  

file:write(dados[n]["year"] .. [[ \\  

]])  

end  

if (dados[n]["note2"] ~= nil) then  

file:write(dados[n]["note"] .. [[ \\  

]])  

end  

  

end  

  

file:write([[\\end{itemize}  

]])

```

Diante dessas diferenças, a geração semi-dinâmica de Html e Latex se assemelham e facilitam na hora da atualização dos artigos publicados, uma vez que um novo artigo seja publicado basta adiciona-lo no banco de dados para aparecer no novo documento.

Capítulo 4

Anexos

4.1 HTML Estático

```
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN" "http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
<head>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-8" />
<title>Untitled Document</title>
</head>

<body>
<h2><strong>Artigos</strong></h2>
<br />

<ul>
<strong>
<li> "Estudio, Desarrollo y Resultados del Curso: Temas Especiales en Electrónica II",
<a href = "http://www.telecom.uff.br/pet/petws/downloads/artigos/x_seminario_riei_2014/riei2014_spanish.doc">
(article aceito)</a>
<br />
Roberto Brauer Di Renna (PET-Tele),
Thiago Elias Bitencourt Cunha (PET-Tele), <br />
Alexandre S. de la Vega (TET/UFF), <br />
X Seminario Internacional - <a href="http://www.riei.com.mx/?page_id=24" target="_blank">2014</a>,
Red Internacional para la Educaci3n de Ingenieros (<a href="http://www.riei.com.mx/" target="_blank">RiEi
</a>), </br>
M3rida, Yucat3n, M3xico, sept/2014.
<br />
</strong>
</ul>

<ul>
<strong>
<li> "ELABORA3O DE MATERIAL DID3TICO PARA A DISCIPLINA OPTATIVA
'3PICOS ESPECIAIS EM ELETR3NICA II: INTRODUC3O AO KIT DE DESENVOLVIMENTO ARDUINO' ",
<a href = "http://www.telecom.uff.br/pet/petws/downloads/artigos/cobenge_2014/COBENGE_2014_art_129784_Tutorial_
Curso_Arduino.pdf">
(article aceito)</a>
<br />
Roberto Brauer Di Renna (PET-Tele), Thiago Elias Bitencourt Cunha (PET-Tele), <br />
Lorraine de Miranda Paiva (PET-Tele), Lucas Pontes Siqueira (PET-Tele), <br />
Alexandre Santos de la Vega (TET/UFF), <br />
XLII Congresso Brasileiro de Educa3o em Engenharia -
<a href="http://www.abenge.org.br/cobenge-2014/" target="_blank"> COBENGE-2014 </a>,<br />
Juiz de Fora, MG, set/2014.
</strong>
</ul>

<ul>
<strong>
<li> "PROJETO E IMPLANTA3O DE UM CURSO PILOTO REALIZADO PELO GRUPO PET-TELE <br />
PARA ALUNOS DO CURSO DE ENGENHARIA DE TELECOMUNICA3ES DA UFF",
<a href = "http://www.telecom.uff.br/pet/petws/downloads/artigos/cobenge_2014/COBENGE_2014_art_129010_Curso_
Piloto_Arduino.pdf">
(article aceito)</a>
```


 Roberto Brauer Di Renna (PET-Tele), Thiago Elias Bitencourt Cunha (PET-Tele),

 Rodrigo Duque Ramos Brasil (PET-Tele), Lorraine de Miranda Paiva (PET-Tele),

 Alexandre Santos de la Vega (TET/UFF),

 XLII Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia -
 COBENGE-2014 ,

 Juiz de Fora, MG, set/2014.

 "DESENVOLVIMENTO E IMPLEMENTAção DE UM BANCO DE DADOS PARA BIBLIOGRAFIA DOS CURSOS DE GRADUAção",

 (artigo aceito)

 Paula C. Diniz (PET-Tele),
 Isamar M. F. de M. Fontes (PET-Tele),
 Juliana A. Peixoto (PET-Tele),
 Alexandre S. de la Vega (TET/UFF),

 XLI Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia -
 COBENGE-2013 ,

 Gramado, RS, set/2013.

 "ESTUDO E ELABORAção DE MATERIAL DIDÁTICO SOBRE FRAçõES PARCIAIS APLICADAS A SISTEMAS ANALÓGICOS E DIGITAIS",

 (artigo aceito)

 Juliana A. Peixoto (PET-Tele),
 Roberto B. Di Renna (PET-Tele),
 Carina R. B. Corrêa (PET-Tele),
 Alexandre S. de la Vega (TET/UFF),

 XLI Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia -
 COBENGE-2013 ,

 Gramado, RS, set/2013.

 "DESENVOLVIMENTO DE FERRAMENTA DE AUXÍLIO DIDÁTICO: IMPLEMENTAção DE INTERFACES COM O USUÁRIO VIA INTERNET USANDO CGILUA",

 (artigo aceito)

 Bruno de S. Santos (PET-Tele),
 Alexandre S. de la Vega (TET/UFF),

 XL Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia -
 COBENGE-2012 ,

 Belém, PA, set/2012.

 "DESENVOLVIMENTO DE FERRAMENTA DE AUXÍLIO DIDÁTICO: IMPLEMENTAção DE ALGORITMO PARA MINIMIZAção DE MÁQUINAS DE ESTADOS EM LUA",

 (artigo aceito)

 Bruno Martins Costa (PET-Tele),
 Alexandre S. de la Vega (TET/UFF),

 XL Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia -
 COBENGE-2012 ,

Belém, PA, set/2012.

 "TUTORIAL SOBRE INTRODUC¸ãO A PROJETOS UTILIZANDO O KIT DE DESENVOLVIMENTO ARDUINO",

(article apresentado)

Erika G. P. da Fonseca (PET-Tele),
Alexandre S. de la Vega (TET/UFF),

XXXIX Congresso Brasileiro de Educa¸ão em Engenharia -
 COBENGE-2011 ,

Blumenau, SC, out/2011.

 "FERRAMENTA DE AUXíLIO DID´TICO: CONVERSãO DE EXPRESSõES DE FUN¸õES L´GICAS EM LUA",

(article apresentado)

Bruno de S. Santos (PET-Tele),
Alexandre S. de la Vega (TET/UFF),

XXXIX Congresso Brasileiro de Educa¸ão em Engenharia -
 COBENGE-2011 ,

Blumenau, SC, out/2011.

 "FERRAMENTA DID´TICA INTERATIVA UTILIZANDO A LINGUAGEM NCL: EXPRESSõES DE FUN¸õES L´GICAS",

(article apresentado)

Vinícius C. Ferreira (PET-Tele),
Bruno Peres (PET-Tele),

Alexandre S. de la Vega (TET/UFF),

XXXIX Congresso Brasileiro de Educa¸ão em Engenharia -
 COBENGE-2011 ,

Blumenau, SC, out/2011.

 "Ferramenta de Auxílio Did´tico: Algoritmo de Quine-McCLUSKEY em Lua",

(article apresentado)

Mathyan M. Beppu (PET-Tele), Victor R. L. do Amaral (PET-Tele),

Alexandre S. de la Vega (TET/UFF),

XXXVIII Congresso Brasileiro de Educa¸ão em Engenharia -
 COBENGE 2010 ,

Fortaleza, CE, set/2010.


```

    <li> "Ferramenta Didática Interativa Utilizando a Linguagem NCL:
Algoritmo de Quine-McCluskey",
    <br />
<a href="http://www.telecom.uff.br/pet/petws/downloads/artigos/manual_NCL_QM/uff_ncl_tool_2k91112.pdf" target="_blank">
(artigo aceito)</a>
<a href="http://www.telecom.uff.br/pet/petws/downloads/artigos/manual_NCL_QM/i2ts_uff_ncl_2k91203.ppt" target="_blank">
(p&ocirc;ster apresentado)</a>
    <br />
Hugo Mattos (PET-Tele), Thiago de Souza (PET-Tele), <br />
    Alexandre de la Vega (TET/UFF), Debora Muchaluat-Saade (TET/UFF), <br />
8th International Information and Telecommunication Technologies Symposium - I2TS'2009, Florianópolis, nov/2009.
    <br />
<a href="http://www.telecom.uff.br/pet/petws/downloads/aplicativos/NCL/Manual_Quine_McCluskey_NCL.zip" target="_blank">
Aplicativo compactado </a> - Versão iniciada por Hugo e Thiago, posteriormente revisada por Bruno Peres, Pompilio
e Vinicius.
    </strong>
</ul>

<ul>
    <strong>
    <li> <a href="http://www.telecom.uff.br/pet/petws/downloads/artigos/rummitv/sbrt2008-final.pdf" target="_blank">&quot;
RummiTV: An Interactive Game for the Brazilian Digital TV System&quot;</a> <br />
    (artigo em PDF), <br />
    Joel Santos, Erick Ratamero, João Paulo Arruda, Manoel Dantas,
    Maria Luiza Sanchez, Debora C. Muchaluat Saade, <br />
    XXVI SIMPÓSIO BRASILEIRO DE TELECOMUNICAÇÃO E SÍG -
    <a href="http://www.sbrt.org.br/sbrt08/" target="_blank">SBRT 2008</a>, <br />
    02-05 de setembro de 2008, Rio de Janeiro, RJ.
    </strong>
</ul>

<ul>
    <strong>
    <li> <a href="http://www.telecom.uff.br/pet/petws/downloads/artigos/rummitv/t_525.swf" target="_blank">&quot;RummiTV
- Jogo Eletrônico para TV Digital Interativa&quot;</a> <br />
    (artigo em <em>Shockwave Flash Object</em>), <br />
    Joel A. F. dos Santos, Rafael T. do Valle, Erick M. Ratamero, Manoel Dantas,
    Maria Luiza A. Sanchez, Debora C. Muchaluat Saade, <br />
    XVI Seminário de Iniciação Científica
    e <br>
    Prêmio UFF Vasconcellos Torres de Ciência e Tecnologia - 2006 <br>
    (Anais em <em>Macromedia FLASHPAPER</em>). </li>
    </strong>
</ul>

<ul>
    <strong>
    <li> <a href="http://www.telecom.uff.br/pet/petws/downloads/artigos/rummitv/PainelRummiTV.pdf" target="_blank">&quot;
RummiTV - Jogo Eletrônico para TV Digital Interativa&quot;</a> <br />
    (painel em PDF), <br />
    Joel A. F. dos Santos, Rafael T. do Valle, Erick M. Ratamero, Manoel Dantas,
    Maria Luiza A. Sanchez, Debora C. Muchaluat Saade, <br />
    XVI Seminário de Iniciação Científica
    e <br>
    Prêmio UFF Vasconcellos Torres de Ciência e Tecnologia - 2006 <br>
    (Anais em <em>Macromedia FLASHPAPER</em>). </li>
    </strong>
</ul>

<br />
<center>
<a href="#top">topo</a>
</center>
<br />

</body>
</html>

```


4.2 Gerador em Lua

```
i=0
dados = {}
function inproceedingsinternacional (a)
i = i + 1
dados[i] = a
end

u = 0
dados2 = {}
function inproceedingsnacional (b)
u = u + 1
dados2[u] = b
end

dofile("pet_papers.lua")

escrever=io.open("artigos_pet.php", "w")

-- Complemento do código

escrever:write([[<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">

<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
<head>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html;" />
<title>Untitled Document</title>
</head>

<body>

]])

-- Escrevendo os artigos internacionais

escrever: write([[<center><h2><strong>Artigos Internacionais</strong></h2></center>
<br />
]])
for n = 1, i do
escrever:write([[

<ul>
  <strong>
  <li> ]])
escrever:write(dados[n]["title"] .. " " .. [[ </br> ]] .. "\n ")
escrever:write(dados[n]["author"] .. [[ </br> ]] .. "\n ")
escrever:write(dados[n]["event"] .. [[ </br> ]] .. "\n ")

if (dados[n]["adress"] ~= nil and dados[n]["month"] ~=nil) then
escrever:write(dados[n]["adress"] .. ", " .. dados[n]["month"] .. [[\]] .. dados[n]["year"] .. [[ </br> ]] .. "\n ")
else
escrever:write(dados[n]["year"] .. [[ </br> ]] .. "\n")
end

if (dados[n]["note2"] ~= nil) then
escrever:write(dados[n]["note"] .. [[ </br> ]] .. "\n ")
end

if (dados[n]["link1"] ~= nil) then
escrever:write(dados[n]["link1"] .. [[ </br> ]] .. "\n ")
end

if (dados[n]["link2"] ~= nil) then
escrever:write(dados[n]["link2"] .. [[ </br> ]] .. "\n ")
end

if (dados[n]["link3"] ~= nil) then
escrever:write(dados[n]["link3"] .. [[ </br> ]] .. "\n ")
end

escrever:write([[ </br>
```

```

</strong>
</ul>
]] .. "\n")
end

-- Escrevendo os artigos nacionais

escrever:write([[ <center><h2><strong>Artigos Nacionais</strong></h2></center>
<br />
]])
for n = 1, u do
escrever:write([[

<ul>
  <strong>
  <li> ]])
escrever:write(dados2[n]["title"] .. " " .. [[ </br> ]] .. "\n ")
escrever:write(dados2[n]["author"] .. [[ </br> ]] .. "\n ")
escrever:write(dados2[n]["event"] .. [[ </br> ]] .. "\n ")

if (dados2[n]["adress"] ~= nil and dados2[n]["month"] ~=nil) then
escrever:write(dados2[n]["adress"] .. ", " .. dados2[n]["month"] .. [[\]] .. dados2[n]["year"] .. [[ </br> ]] .. "\n
")
else
escrever:write(dados2[n]["year"] .. [[ </br> ]] .. "\n")
end

if (dados2[n]["note2"] ~= nil) then
escrever:write(dados2[n]["note"] .. [[ </br> ]] .. "\n ")
end

if (dados2[n]["link1"] ~= nil) then
escrever:write(dados2[n]["link1"] .. [[ </br> ]] .. "\n ")
end

if (dados2[n]["link2"] ~= nil) then
escrever:write(dados2[n]["link2"] .. [[ </br> ]] .. "\n ")
end

if (dados2[n]["link3"] ~= nil) then
escrever:write(dados2[n]["link3"] .. [[ </br> ]] .. "\n ")
end

escrever:write([[ </br>
</strong>
</ul>
]] .. "\n ")
end

-- Complemento

escrever:write([[

<br />
<center>
<a href="#top">topo</a>
</center>
<br />

</body>
</html>]])

escrever:close("artigos_pet.php")

```

4.3 Banco de Dados

```
-----
-- inproceedingsinternacional {
-- author = nil,
-- title = nil,
-- year = nil,
-- adress = nil,
-- month = nil,
-- event = nil,
-- note = nil,
-- link1 = [[<a href = "http://www.xxx.uff.br">(artigo aceito)</a>]] ou nil,
-- link2 = [[<a href = "http://www.xxx.uff.br">(artigo aceito)</a>]] ou nil,
-- link3 = [[<a href = "http://www.xxx.uff.br">(artigo aceito)</a>]] ou nil,
-- }
--
-- inproceedingsnacional {
-- author = nil,
-- title = nil,
-- year = nil,
-- adress = nil,
-- month = nil,
-- event = nil,
-- note = nil,
-- link1 = [[<a href = "http://www.xxx.uff.br">(artigo aceito)</a>]] ou nil,
-- link2 = [[<a href = "http://www.xxx.uff.br">(artigo aceito)</a>]] ou nil,
-- link3 = [[<a href = "http://www.xxx.uff.br">(artigo aceito)</a>]] ou nil,
-- }
-----

inproceedingsinternacional {
author = "Roberto Brauer Di Renna (PET-Tele), Thiago Elias Bitencourt Cunha (PET-Tele),
Alexandre S. de la Vega (TET/UFF)",
title = "Estudio, Desarrollo y Resultados del Curso: Temas Especiales en Electrónica II",
year = 2014,
adress = "Mérida, Yucatán, México",
month = "sept",
event = "X Seminario Internacional - 2014, Red Internacional para la Educación de Ingenieros (RiEi)",
note = nil,
link1 = [[<a href = "http://www.telecom.uff.br/pet/petws/downloads/artigos/x_seminario_riei_2014/riei2014_spanish.doc">
(artigo aceito)</a>]],
link2 = [[<a href="http://www.riei.com.mx/" target="_blank">RiEi</a>]],
link3 = nil,
}

inproceedingsnacional {
author = "Roberto Brauer Di Renna (PET-Tele), Thiago Elias Bitencourt Cunha (PET-Tele),
Lorraine de Miranda Paiva (PET-Tele), Lucas Pontes Siqueira (PET-Tele), Alexandre Santos de la Vega (TET/UFF)",
title = "ELABORAÇÃO DE MATERIAL DIDÁTICO PARA A DISCIPLINA OPTATIVA
'TÓPICOS ESPECIAIS EM ELETRÔNICA II: INTRODUÇÃO AO KIT DE DESENVOLVIMENTO ARDUINO",
year = 2014,
adress = "Juiz de Fora, MG",
month = "set",
event = "XLII Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia - COBENGE-2014",
note = nil,
link1 = [[<a href = "http://www.telecom.uff.br/pet/petws/downloads/artigos/cobenge_2014/
COBENGE_2014_art_129784_Tutorial_Curso_Arduino.pdf">
(artigo aceito)</a>]],
link2 = [[<a href="http://www.abenge.org.br/cobenge-2014/" target="_blank"> COBENGE-2014 </a>,<br />]],
link3 = nil,
}

inproceedingsnacional {
author = "Roberto Brauer Di Renna (PET-Tele), Thiago Elias Bitencourt Cunha (PET-Tele),
Rodrigo Duque Ramos Brasil (PET-Tele),
Lorraine de Miranda Paiva (PET-Tele), Alexandre Santos de la Vega (TET/UFF)",
title = "PROJETO E IMPLANTAÇÃO DE UM CURSO PILOTO REALIZADO PELO GRUPO PET-TELE
PARA ALUNOS DO CURSO DE ENGENHARIA DE TELECOMUNICAÇÕES DA UFF",
year = 2014,
adress = "Juiz de Fora, MG",
month = "set",
event = "XLII Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia - COBENGE-2014",
note = nil,
link1 = [[<a href = "http://www.telecom.uff.br/pet/petws/downloads/
```

```

artigos/cobenge_2014/COBENGE_2014_art_129010_Curso_Piloto_Arduino.pdf">
    (artigo aceito)</a>]],
link2 = [[<a href="http://www.abenge.org.br/cobenge-2014/" target="_blank"> COBENGE-2014 </a>]],
link3 = nil,
}

inproceedingsnacional {
author = "Paula C. Diniz (PET-Tele), Isamar M. F. de M. Fontes (PET-Tele), Juliana A. Peixoto (PET-Tele),
Alexandre S. de la Vega (TET/UFF)",
title = "DESENVOLVIMENTO E IMPLEMENTAÇÃO DE UM BANCO DE DADOS PARA BIBLIOGRAFIA DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO",
year = 2013,
adress = "Gramado, RS",
month = "set",
event = "XLI Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia - COBENGE-2013",
note = nil,
link1 = [[<a href = "http://www.telecom.uff.br/pet/petws/downloads/artigos/
cobenge_2013/COBENGE_art117048_1_Bib_Virtual.pdf">
    (artigo aceito)</a>]],
link2 = [[<a href="http://www.abenge.org.br/cobenge-2013/" target="_blank"> COBENGE-2013 </a>]],
link3 = nil,
}

inproceedingsnacional {
author = "Juliana A. Peixoto (PET-Tele), Roberto B. Di Renna (PET-Tele), Carina R. B. Corrêa (PET-Tele),
Alexandre S. de la Vega (TET/UFF)",
title = "ESTUDO E ELABORAÇÃO DE MATERIAL DIDÁTICO SOBRE FRAÇÕES PARCIAIS APLICADAS A SISTEMAS ANALÓGICOS E DIGITAIS",
year = 2013,
adress = "Gramado, RS",
month = "set",
event = "XLI Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia - COBENGE-2013",
note = nil,
link1 = [[<a href = "http://www.telecom.uff.br/pet/petws/downloads/artigos/cobenge_2013/
COBENGE_art116937_1_Frac_Parciais.pdf">
    (artigo aceito)</a>]],
link2 = [[<a href="http://www.abenge.org.br/cobenge-2013/" target="_blank"> COBENGE-2013 </a>]],
link3 = nil,
}

inproceedingsnacional {
author = "Bruno de S. Santos (PET-Tele), Alexandre S. de la Vega (TET/UFF)",
title = "DESENVOLVIMENTO DE FERRAMENTA DE AUXÍLIO DIDÁTICO: IMPLEMENTAÇÃO DE INTERFACES
COM O USUÁRIO VIA INTERNET USANDO CGILUA",
year = 2012,
adress = "Belém, PA",
month = "set",
event = "XL Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia - COBENGE-2012",
note = nil,
link1 = [[<a href = "http://www.telecom.uff.br/pet/petws/downloads/artigos/cobenge_2012/
COBENGE_art104044_2_CGI_LUA_2012_07_13.pdf" >
    (artigo aceito)</a>]],
link2 = [[<a href="http://www.cobenge2012.ufpa.br/" target="_blank"> COBENGE-2012 </a>]],
link3 = nil,
}

inproceedingsnacional {
author = "Bruno Martins Costa (PET-Tele), Alexandre S. de la Vega (TET/UFF)",
title = "DESENVOLVIMENTO DE FERRAMENTA DE AUXÍLIO DIDÁTICO: IMPLEMENTAÇÃO
DE ALGORITMO PARA MINIMIZAÇÃO DE MÁQUINAS DE ESTADOS EM LUA",
year = 2012,
adress = "Belém, PA",
month = "set",
event = "XL Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia - COBENGE-2012",
note = nil,
link1 = [[<a href = "http://www.telecom.uff.br/pet/petws/downloads/artigos/
cobenge_2012/COBENGE_art104038_2_PU_LUA_2012_07_13.pdf" >
    (artigo aceito)</a>]],
link2 = [[<a href="http://www.cobenge2012.ufpa.br/" target="_blank"> COBENGE-2012 </a>]],
link3 = nil,
}

inproceedingsnacional {
author = "Erika G. P. da Fonseca (PET-Tele), Alexandre S. de la Vega (TET/UFF)",
title = "TUTORIAL SOBRE INTRODUÇÃO A PROJETOS UTILIZANDO O KIT DE DESENVOLVIMENTO ARDUINO",
year = 2011,

```

```

adress = "Blumenau, SC",
month = "out",
event = "XXXIX Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia - COBENGE-2011",
note = nil,
link1 = [[<a href = "http://www.telecom.uff.br/pet/petws/
downloads/artigos/cobenge_2011/COBENGE_art1677_2_ARDUINO_2011_08_30.pdf" >
    (artigo apresentado)</a>]],
link2 = [[<a href="http://www.cobenge2011.com.br/" target="_blank"> COBENGE-2011 </a>]],
link3 = nil,
}

inproceedingsnacional {
author = "Bruno de S. Santos (PET-Tele), Alexandre S. de la Vega (TET/UFF)",
title = "FERRAMENTA DE AUXÍLIO DIDÁTICO: CONVERSÃO DE EXPRESSÕES DE FUNÇÕES LÓGICAS EM LUA",
year = 2011,
adress = "Blumenau, SC",
month = "out",
event = "XXXIX Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia - COBENGE-2011",
note = nil,
link1 = [[<a href = "http://www.telecom.uff.br/pet/petws/downloads/artigos/
cobenge_2011/COBENGE_art1740_2_LFE_LUA_2011_08_07.pdf" >
    (artigo apresentado)</a>]],
link2 = [[<a href="http://www.cobenge2011.com.br/" target="_blank"> COBENGE-2011 </a>]],
link3 = nil,
}

inproceedingsnacional {
author = "Vinícius C. Ferreira (PET-Tele), Bruno Peres (PET-Tele), Alexandre S. de la Vega (TET/UFF)",
title = "FERRAMENTA DIDÁTICA INTERATIVA UTILIZANDO A LINGUAGEM NCL: EXPRESSÕES DE FUNÇÕES LÓGICAS",
year = 2011,
adress = "Blumenau, SC",
month = "out",
event = "XXXIX Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia - COBENGE-2011",
note = nil,
link1 = [[<a href = "http://www.telecom.uff.br/pet/petws/downloads/artigos/
cobenge_2011/COBENGE_art1750_2_LFE_NCL_2011_08_06.pdf" >
    (artigo apresentado)</a>]],
link2 = [[<a href="http://www.cobenge2011.com.br/" target="_blank"> COBENGE-2011 </a>]],
link3 = nil,
}

inproceedingsnacional {
author = "Mathyan M. Beppu (PET-Tele), Victor R. L. do Amaral (PET-Tele), Alexandre S. de la Vega (TET/UFF)",
title = "Ferramenta de Auxílio Didático: Algoritmo de Quine-McCLUSKEY em Lua",
year = 2010,
adress = "Fortaleza, CE",
month = "set",
event = "XXXVIII Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia - COBENGE 2010",
note = nil,
link1 = [[<a href="http://www.telecom.uff.br/pet/petws/downloads/
artigos/aplicativos_lua/QM/artigo_QM_738_cobenge_2010_09.doc" target="_blank">
    (artigo apresentado)</a>]],
link2 = [[<a href="http://www.cobenge2010.com.br/" target="_blank"> COBENGE 2010 </a>]],
link3 = nil,
}

inproceedingsnacional {
author = "Hugo Mattos (PET-Tele), Thiago de Souza (PET-Tele),
Alexandre de la Vega (TET/UFF), Debora Muchaluat-Saade (TET/UFF)",
title = "Ferramenta Didática Interativa Utilizando a Linguagem NCL: Algoritmo de Quine-McCluskey",
year = 2009,
adress = "Florianópolis",
month = "nov",
event = "8th International Information and Telecommunication Technologies Symposium - I2TS'2009",
note = "Aplicativo compactado - Versão iniciada por Hugo e Thiago,
posteriormente revisada por Bruno Peres, Pompilio e Vinicius.",
link1 = [[<a href="http://www.telecom.uff.br/pet/petws/downloads
/artigos/manual_NCL_QM/uff_ncl_tool_2k91112.pdf" target="_blank">(artigo aceito)</a>]],
link2 = [[<a href="http://www.telecom.uff.br/pet/petws/downloads
/artigos/manual_NCL_QM/i2ts_uff_ncl_2k91203.ppt" target="_blank">(p&ocirc;ster apresentado)</a>]],
link3 = [[<a href="http://www.telecom.uff.br/pet/petws/downloads/
aplicativos/NCL/Manual_Quine_McCluskey_NCL.zip" target="_blank"> Aplicativo compactado </a>]],
}

```

```

inproceedingsinternacional {
author = "Joel Santos, Erick Ratamero, João Paulo Arruda,
Manoel Dantas, Maria Luiza Sanchez, Débora C. Muchaluat Saade",
title = "RummiTV: An Interactive Game for the Brazilian Digital TV System",
year = 2008,
adress = "Rio de Janeiro, RJ",
month = "set",
event = "XXVI SIMPÓSIO BRASILEIRO DE TELECOMUNICAÇÕES - SBrT 2008",
note = nil,
link1 = [[<a href="http://www.telecom.uff.br/pet/petws/downloads/artigos/
rummitv/sbrt2008-final.pdf" target="_blank">(artigo em PDF)</a>]],
link2 = [[<a href="http://www.sbrt.org.br/sbrt08/" target="_blank">SBrT 2008</a>]],
link3 = nil,
}

inproceedingsnacional {
author = "Joel A. F. dos Santos, Rafael T. do Valle, Erick M. Ratamero,
Manoel Dantas, Maria Luiza A. Sanchez, Débora C. Muchaluat Saade",
title = "RummiTV - Jogo Eletrônico para TV Digital Interativa",
year = 2006,
adress = nil,
month = nil,
event = "XVI Seminário de Iniciação Científica e Prêmio UFF Vasconcellos Torres de Ciência e Tecnologia",
note = "(Anais em Macromedia FLASHPAPER)",
link1 = [[<a href="http://www.telecom.uff.br/pet/petws/downloads/artigos/
rummitv/t_525.swf" target="_blank">(artigo em Shockwave Flash Object)</a>]],
link2 = nil,
link3 = nil,
}

inproceedingsnacional {
author = "Joel A. F. dos Santos, Rafael T. do Valle, Erick M. Ratamero,
Manoel Dantas, Maria Luiza A. Sanchez, Débora C. Muchaluat Saade",
title = "RummiTV - Jogo Eletrônico para TV Digital Interativa",
year = 2006,
adress = nil,
month = nil,
event = "XVI Seminário de Iniciação Científica e Prêmio UFF Vasconcellos Torres de Ciência e Tecnologia",
note = "(Anais em Macromedia FLASHPAPER)",
link1 = [[<a href="http://www.telecom.uff.br/pet/petws/downloads/
artigos/rummitv/PainelRummiTV.pdf" target="_blank">(painel em PDF)</a>]],
link2 = nil,
link3= nil,
}

```

4.4 HTML Dinâmico

```

<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN" "http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
<head>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html;" />
<title>Untitled Document</title>
</head>

<body>
<center><h2><strong>Artigos Internacionais</strong></h2></center>
<br />

<?lua
dofile('artigos_load.lua')
dofile('pet_papers.lua')
--
for n = 1, i do
print([[

<ul>
  <strong>
  <li> ]])
print(dados[n]["title"] .. " " .. [[ </br> ]] .. "\n ")
print(dados[n]["author"] .. [[ </br> ]] .. "\n ")
print(dados[n]["event"] .. [[ </br> ]] .. "\n ")

```

```

if (dados[n]["adress"] ~= nil and dados[n]["month"] ~=nil) then
print(dados[n]["adress"] .. ", " .. dados[n]["month"] .. [[\]] .. dados[n]["year"] .. [[ </br> ]] .. "\n ")
else
print(dados[n]["year"] .. [[ </br> ]] .. "\n")
end

if (dados[n]["note2"] ~= nil) then
print(dados[n]["note"] .. [[ </br> ]] .. "\n ")
end

if (dados[n]["link1"] ~= nil) then
print(dados[n]["link1"] .. [[ </br> ]] .. "\n ")
end

if (dados[n]["link2"] ~= nil) then
print(dados[n]["link2"] .. [[ </br> ]] .. "\n ")
end

if (dados[n]["link3"] ~= nil) then
print(dados[n]["link3"] .. [[ </br> ]] .. "\n ")
end

print([[ </br>
</strong>
</ul>
]] .. "\n")
end

-- Escrevendo os artigos nacionais

print([[ <center><h2><strong>Artigos Nacionais</strong></h2></center>
<br />
]])
for n = 1, u do
print([[

<ul>
  <strong>
    <li> ]])
print(dados2[n]["title"] .. " " .. [[ </br> ]] .. "\n ")
print(dados2[n]["author"] .. [[ </br> ]] .. "\n ")
print(dados2[n]["event"] .. [[ </br> ]] .. "\n ")

if (dados2[n]["adress"] ~= nil and dados2[n]["month"] ~=nil) then
print(dados2[n]["adress"] .. ", " .. dados2[n]["month"] .. [[\]] .. dados2[n]["year"] .. [[ </br> ]] .. "\n ")
else
print(dados2[n]["year"] .. [[ </br> ]] .. "\n")
end

if (dados2[n]["note2"] ~= nil) then
print(dados2[n]["note"] .. [[ </br> ]] .. "\n ")
end

if (dados2[n]["link1"] ~= nil) then
print(dados2[n]["link1"] .. [[ </br> ]] .. "\n ")
end

if (dados2[n]["link2"] ~= nil) then
print(dados2[n]["link2"] .. [[ </br> ]] .. "\n ")
end

if (dados2[n]["link3"] ~= nil) then
print(dados2[n]["link3"] .. [[ </br> ]] .. "\n ")
end

print([[ </br>
</strong>
</ul>
]] .. "\n ")
end
?>

<br />
<center>

```

```

<a href="#top">topo</a>
</center>
<br />

</body>
</html>

```

4.5 Funções do Gerador Dinâmico

```

i = 0
dados = {}
u = 0
dados2 = {}
--
function inproceedingsinternacional (a)
i = i+1
dados[i] = a
end
--
function inproceedingsnacional (a)
u = u+1
dados2[u] = a
end

```

4.6 Artigos em L^AT_EX

```

%
%-----
%
%
% Início do arquivo %
%
%-----
%
%
% Arquivo de binding (unificacao) para documento LaTeX %
%
%-----
%
%
% Preambulo %
%
% Definicao de style.
\documentclass[a4paper,12pt]{report}
%
%
% Configs
%
\include{./apostpkg}
\include{./aposthfn}
\include{./apostfrm}
%
%-----
%
% Início do arquivo %
%
\begin{document}
%
\begin{titlepage}
%
\noindent
%
\rule{\textwidth}{1ex} \\

```



```

%
\begin{center}
{\Large \textsc{Universidade Federal Fluminense -- UFF} } \\\ [1.5ex]
{\Large \textsc{Escola de Engenharia -- TCE} } \\\ [1.5ex]
{\Large \textsc{Curso de Engenharia de Telecommunica\c{c}\~{o}es -- TGT} } \\\ [4.5ex]
%
{\large \textsc{Programa de Educa\c{c}\~{a}o Tutorial -- PET} } \\\ [1.5ex]
{\large \textsc{Grupo PET-Tele} }
%
\vfill
{\Huge
  Divulga\c{c}oes PET-Tele
}
%
\vfill
{\Huge
  Artigos PET-Tele
} \\\ [1.5ex]
{\Large (Vers\~{a}o: A2015M10D18)}
%
\vfill
{\large
  \begin{tabular}{ll}
    Autores:      & & \& Leonardo Chaves Silva \\\
                  & & \& Renato Ramos D'Oliveira \\\
                  & & \& \\\
%
    Colaboradores: & \& C1? (2014) \\\
                  & & \& \\\
    Tutor:         & \& Alexandre Santos de la Vega
  \end{tabular}
} \\\ [6.0ex]
%
{\large Niter\~{o}i -- RJ} \\\ [1.5ex]
{\large Outubro / 2015}
\end{center}
%
\hrule{\textwidth}{1ex}
%
\end{titlepage}
%
%
\tableofcontents
%
%
\chapter{Introdu\c{c}ao}
%
O objetivo deste documento \e apresentar os Artigos
do grupo PET-Tele.

S\ao listadas os Artigos nacionais e internacionais,
em congressos e em revistas.

Esse texto faz parte de um projeto para gera\c{c}ao autom\c{a}tica de documentos,
utilizando dados armazenados em arquivos do tipo texto,
lidos por programas escritos na linguagem de programa\c{c}ao Lua,
que produzem arquivos do tipo TeX,
os quais s\ao devidamente processados e geram arquivos do tipo PDF.

\chapter{Publica\c{c}oes internacionais}
%
A seguir,
s\ao listadas as publica\c{c}oes
internacionais,
em revistas e em congressos.

\section{Revistas}
%
No momento, o grupo n\ao possui nenhuma publica\c{c}ao de revistas internacionais.

\section{Congressos}

\begin{itemize}
\item Estudio, Desarrollo y Resultados del Curso: Temas Especiales en Electrónica II \\\

```

```

Roberto Brauer Di Renna (PET-Tele), Thiago Elias Bitencourt Cunha (PET-Tele),
  Alexandre S. de la Vega (TET/UFF) \\
X Seminario Internacional - 2014, Red Internacional para la Educaci3n de Ingenieros (RiEi) \\
M3rida, Yucat3n, M3xico, sept/2014 \\

\item RummiTV: An Interactive Game for the Brazilian Digital TV System \\
Joel Santos, Erick Ratamero, Jo3o Paulo Arruda, Manoel Dantas, Maria Luiza Sanchez, D3bora C. Muchaluat Saade \\
XXVI SIMP3SIO BRASILEIRO DE TELECOMUNICA33ES - SBrt 2008 \\
Rio de Janeiro, RJ, set/2008 \\
\end{itemize}

\chapter{Publica33es nacionais}
%
A seguir,
s3o listadas as publica33es
nacionais,
em revistas e em congressos.

\section{Revistas}
%
No momento, o grupo n3o possui nenhuma publica33o de revistas nacionais.

\section{Congressos}

\begin{itemize}
\item ELABORA33O DE MATERIAL DID3TICO PARA A DISCIPLINA OPTATIVA 'T3PICOS ESPECIAIS EM ELETR3NICA II:
  INTRODU33O AO KIT DE DESENVOLVIMENTO ARDUINO \\
Roberto Brauer Di Renna (PET-Tele), Thiago Elias Bitencourt Cunha (PET-Tele),
  Lorraine de Miranda Paiva (PET-Tele), Lucas Pontes Siqueira (PET-Tele), Alexandre
  Santos de la Vega (TET/UFF) \\
XLII Congresso Brasileiro de Educa3o em Engenharia - COBENGE-2014 \\
Juiz de Fora, MG, set/2014 \\

\item PROJETO E IMPLANTA33O DE UM CURSO PILOTO REALIZADO PELO GRUPO PET-TELE
  PARA ALUNOS DO CURSO DE ENGENHARIA DE TELECOMUNICA33ES DA UFF \\
Roberto Brauer Di Renna (PET-Tele), Thiago Elias Bitencourt Cunha (PET-Tele), Rodrigo Duque Ramos
  Brasil (PET-Tele), Lorraine de Miranda Paiva (PET-Tele), Alexandre Santos de la Vega (TET/UFF) \\
XLII Congresso Brasileiro de Educa3o em Engenharia - COBENGE-2014 \\
Juiz de Fora, MG, set/2014 \\

\item DESENVOLVIMENTO E IMPLEMENTA33O DE UM BANCO DE DADOS PARA
  BIBLIOGRAFIA DOS CURSOS DE GRADUA33O \\
Paula C. Diniz (PET-Tele), Isamar M. F. de M. Fontes (PET-Tele),
  Juliana A. Peixoto (PET-Tele), Alexandre S. de la Vega (TET/UFF) \\
XLI Congresso Brasileiro de Educa3o em Engenharia - COBENGE-2013 \\
Gramado, RS, set/2013 \\

\item ESTUDO E ELABORA33O DE MATERIAL DID3TICO SOBRE FRA333ES PARCIAIS APLICADAS A SISTEMAS ANAL3GICOS E DIGITAIS \\
Juliana A. Peixoto (PET-Tele), Roberto B. Di Renna (PET-Tele),
  Carina R. B. Corr3a (PET-Tele), Alexandre S. de la Vega (TET/UFF) \\
XLI Congresso Brasileiro de Educa3o em Engenharia - COBENGE-2013 \\
Gramado, RS, set/2013 \\

\item DESENVOLVIMENTO DE FERRAMENTA DE AUX3LIO DID3TICO: IMPLEMENTA33O DE
  INTERFACES COM O USU3RIO VIA INTERNET USANDO CGILUA \\
Bruno de S. Santos (PET-Tele), Alexandre S. de la Vega (TET/UFF) \\
XL Congresso Brasileiro de Educa3o em Engenharia - COBENGE-2012 \\
Bel3m, PA, set/2012 \\

\item DESENVOLVIMENTO DE FERRAMENTA DE AUX3LIO DID3TICO: IMPLEMENTA33O DE
  ALGORITMO PARA MINIMIZA33O DE M3QUINAS DE ESTADOS EM LUA \\
Bruno Martins Costa (PET-Tele), Alexandre S. de la Vega (TET/UFF) \\
XL Congresso Brasileiro de Educa3o em Engenharia - COBENGE-2012 \\
Bel3m, PA, set/2012 \\

\item TUTORIAL SOBRE INTRODU33O A PROJETOS UTILIZANDO O KIT DE DESENVOLVIMENTO ARDUINO \\
Erika G. P. da Fonseca (PET-Tele), Alexandre S. de la Vega (TET/UFF) \\
XXXIX Congresso Brasileiro de Educa3o em Engenharia - COBENGE-2011 \\
Blumenau, SC, out/2011 \\

\item FERRAMENTA DE AUX3LIO DID3TICO: CONVERS3O DE EXPRESS33ES DE FUN333ES L3GICAS EM LUA \\
Bruno de S. Santos (PET-Tele), Alexandre S. de la Vega (TET/UFF) \\

```

```

XXXIX Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia - COBENGE-2011 \\
Blumenau, SC, out/2011 \\

\item FERRAMENTA DIDÁTICA INTERATIVA UTILIZANDO A LINGUAGEM NCL: EXPRESSÕES DE FUNÇÕES LÓGICAS \\
Vinicius C. Ferreira (PET-Tele), Bruno Peres (PET-Tele), Alexandre S. de la Vega (TET/UFF) \\
XXXIX Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia - COBENGE-2011 \\
Blumenau, SC, out/2011 \\

\item Ferramenta de Auxílio Didático: Algoritmo de Quine-McCLUSKEY em Lua \\
Mathyan M. Beppu (PET-Tele), Victor R. L. do Amaral (PET-Tele), Alexandre S. de la Vega (TET/UFF) \\
XXXVIII Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia - COBENGE 2010 \\
Fortaleza, CE, set/2010 \\

\item Ferramenta Didática Interativa Utilizando a Linguagem NCL: Algoritmo de Quine-McCluskey \\
Hugo Mattos (PET-Tele), Thiago de Souza (PET-Tele), Alexandre de la Vega (TET/UFF), Debora Muchaluat-Saade (TET/UFF) \\
8th International Information and Telecommunication Technologies Symposium - I2TS'2009 \\
Florianópolis, nov/2009 \\

\item RummiTV - Jogo Eletrônico para TV Digital Interativa \\
Joel A. F. dos Santos, Rafael T. do Valle, Erick M. Ratamero, Manoel Dantas,
  Maria Luiza A. Sanchez, Débora C. Muchaluat Saade \\
XVI Seminário de Iniciação Científica e Prêmio UFF Vasconcellos Torres de Ciência e Tecnologia \\
2006 \\

\item RummiTV - Jogo Eletrônico para TV Digital Interativa \\
Joel A. F. dos Santos, Rafael T. do Valle, Erick M. Ratamero,
  Manoel Dantas, Maria Luiza A. Sanchez, Débora C. Muchaluat Saade \\
XVI Seminário de Iniciação Científica e Prêmio UFF Vasconcellos Torres de Ciência e Tecnologia \\
2006 \\
\end{itemize}

\end{document}
%
%-----
%
%
%
% Fim do arquivo %
%
%
```

4.7 Gerador em Lua de L^AT_EX

```

i=0
dados = {}
function inproceedingsinternacional (a)
i = i + 1
dados[i] = a
end

u = 0
dados2 = {}
function inproceedingsnacional (b)
u = u + 1
dados2[u] = b
end

exemplo = loadfile("pet_papers.lua")
exemplo()

file = io.open("exemplo.tex", "w")

file:write([[

%
%-----
%
%
%
% Início do arquivo %
%
%
%-----

```

```

%
%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%
% Arquivo de binding (unificacao) para documento LaTeX %
%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%
%
%-----
%
%
%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%
% Preambulo %
%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%
%
% Definicao de style.
\documentclass[a4paper,12pt]{report}
%
%
% Configs
%
\include{./apostpkg}
\include{./aposthfn}
\include{./apostfrm}
%
%-----
%
%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%
% Inicio do arquivo %
%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%
%
\begin{document}
%
\begin{titlepage}
%
\noindent
%
\rule{\textwidth}{1ex} \\\
%
\begin{center}
{\Large \textsc{Universidade Federal Fluminense -- UFF} } \\\ [1.5ex]
{\Large \textsc{Escola de Engenharia -- TCE} } \\\ [1.5ex]
{\Large \textsc{Curso de Engenharia de Telecommunica\c{c}\~{o}es -- TGT} } \\\ [4.5ex]
%
{\large \textsc{Programa de Educa\c{c}\~{a}o Tutorial -- PET} } \\\ [1.5ex]
{\large \textsc{Grupo PET-Tele} }
%
\vfill
{\Huge
Divulga\c{c}oes PET-Tele
}
%
\vfill
{\Huge
Artigos PET-Tele
} \\\ [1.5ex]
{\Large (Vers\~{a}o: A2015M10D18)}
%
\vfill
{\large
\begin{tabular}{ll}
Autores: & & \& Leonardo Chaves Silva \\\
& & \& Renato Ramos D'Oliveira \\\
& & \& \\\
Colaboradores: & \& C1? (2014) \\\
& & \& \\\
Tutor: & & \& Alexandre Santos de la Vega
\end{tabular}
} \\\ [6.0ex]
%
{\large Niter\~{o}i -- RJ} \\\ [1.5ex]
{\large Outubro / 2015}
\end{center}
%
\rule{\textwidth}{1ex}
%
\end{titlepage}
%

```

```

%
\tableofcontents
%
%
\chapter{Introdução}
%
O objetivo deste documento é apresentar os Artigos
do grupo PET-Tele.

São listadas os Artigos nacionais e internacionais,
em congressos e em revistas.

Esse texto faz parte de um projeto para geração automática de documentos,
utilizando dados armazenados em arquivos do tipo texto,
lidos por programas escritos na linguagem de programação Lua,
que produzem arquivos do tipo TeX,
os quais são devidamente processados e geram arquivos do tipo PDF.

\chapter{Publicações internacionais}
%
A seguir,
são listadas as publicações
internacionais,
em revistas e em congressos.

\section{Revistas}
%
No momento, o grupo não possui nenhuma publicação de revistas internacionais.

\section{Congressos}

]])

-- Escrevendo os artigos internacionais --

file:write([[

\begin{itemize}]]

for n = 1, i do

file:write( [[

\item ]] .. dados[n]["title"] .. " " .. [[ \
]]
file:write(dados[n]["author"] .. [[ \
]]
file:write(dados[n]["event"] .. [[ \
]]

if (dados[n]["adress"] ~= nil and dados[n]["month"] ~=nil) then
file:write(dados[n]["adress"] .. ", " .. dados[n]["month"] .. [[/]] .. dados[n]["year"] .. [[ \
]]
else
file:write(dados[n]["year"] .. [[ \
]]
end
if (dados[n]["note2"] ~= nil) then
file:write(dados[n]["note"] .. [[ \
]]
end

end

file:write([[ \end{itemize}

]])

file:write ([[

\chapter{Publicações nacionais}
%

```

A seguir,
são listadas as publicações
nacionais,
em revistas e em congressos.

```

\section{Revistas}
%
No momento, o grupo não possui nenhuma publicação de revistas nacionais.

\section{Congressos}

]])

-- Escrevendo os artigos nacionais

file:write([[
\begin{itemize}]]
for n = 1, u do
file:write([[
\item ]]. dados2[n]["title"] .. " " .. [[ \
]])
file:write(dados2[n]["author"] .. [[ \
]])
file:write(dados2[n]["event"] .. [[ \
]])

if (dados2[n]["address"] ~= nil and dados2[n]["month"] ~=nil) then
file:write(dados2[n]["address"] .. ", " .. dados2[n]["month"] .. [[/]] .. dados2[n]["year"] .. [[ \
]])
else
file:write(dados2[n]["year"] .. [[ \
]])
end

if (dados2[n]["note2"] ~= nil) then
file:write(dados2[n]["note"] .. [[ \
]])
end

end

file:write([[ \end{itemize}

]])

file:write([[
\end{document}
%
%-----
%
% % % % % % % % % % % % % % % %
% Fim do arquivo %
% % % % % % % % % % % % % % % %
%
]])

file:close("exemplo.tex")
io.read()

```