

**ISRAEL JOSÉ DA CUNHA**

**GERÊNCIA DE REDE SMNP**

**UNIVERSIDADE DO VALE DO SAPUCAÍ  
POUSO ALEGRE – MG**

**2014**

**ISRAEL JOSÉ DA CUNHA**

**GERÊNCIA DE REDE SMNP**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado  
como requisito parcial à obtenção do título de  
Bacharel em Sistemas de Informação na Uni-  
versidade do Vale do Sapucaí – UNIVAS.

Orientador: Prof. Márcio Emílio Cruz Von.  
Azevedo, MSc.

**UNIVERSIDADE DO VALE DO SAPUCAÍ**  
**POUSO ALEGRE – MG**

**2014**

Cunha, Israel José da

Gerência de rede SMNP / Israel José da Cunha, – Pouso Alegre –  
MG: Univás, 2014.  
32 f. : il.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) – Universidade do Vale  
do Sapucaí, Univás, Sistemas de Informação.

Orientador: Prof. Márcio Emílio Cruz Von. Azevedo, MSc.

1. SMNP. 2. Redes. 3. Gerência.

**ISRAEL JOSÉ DA CUNHA**

## **GERÊNCIA DE REDE SMNP**

Trabalho de conclusão de curso defendido e aprovado em    pela banca examinadora constituída pelos professores:

---

Prof. Márcio Emílio Cruz Von. Azevedo, MSc.  
Orientador

---

Prof<sup>a</sup>. MSc. Nome da professora  
Avaliador(a)

---

Prof. MSc. Nome do professor  
Avaliador

De Israel José da Cunha.

Dedico este trabalho a Deus, que nos criou e foi criativo nesta tarefa. Seu fôlego de vida em mim foi o sustento e me proporcionou em todos os momentos a coragem necessária para seguir em frente, propondo sempre um novo mundo de possibilidades. ...

## **AGRADECIMENTOS**

De Israel José da Cunha

Agradeço a Deus, por me proporcionar a conclusão e formação, pelo apoio que busquei nos momentos difíceis e pelo dom da vida.

A minha mãe por me propugnar neste caminho até fim, por me apoiar e me incentivar, contribuindo em todos os momentos.

A minha Noiva, por me incentivar e me apoiar em todos os momentos.

Há tantos a agradecer, por terem se dedicado não somente por me ensinarem, mas também, por terem me acompanhado e amparando. A palavra mestre, jamais fará jus aos professores que se dedicam com tanto empenho, aos quais, sem nominar, serei eternamente grato.

Ao Professor Ms.Márcio Emílio Cruz Von.Azevedo, pelo auxílio e orientação para a formação acadêmica e deste trabalho de Conclusão de Curso. ...

*“A informação é considerada como o ingrediente  
básico do qual dependem os processos de decisão.”  
(Cautela e Polioni (1982))*

Cunha, Israel José da. **Gerência de rede SMNP**. 2014. Monografia – Curso de SISTEMAS DE INFORMAÇÃO, Universidade do Vale do Sapucaí, Pouso Alegre – MG, 2014.

## **RESUMO**

Este trabalho apresenta um meio de gerência de redes, será um sistema que terá como base para tecnologias como o Nágios, MRTG e JSF, também será utilizado recursos de rede com base no TCP e SNMP, para poder manipular todos os benefícios que estas tecnologias podem eferecer. Terá a identificação de maquinas na rede, assim como suas aplicações que estejam sendo usadas no momento, bem como os sites que estejam sendo acessados, será abordado também o mapeamento físico da rede, com quantos computadores estão ligados a rede, quais as suas configurações e o quanto eles estão utilizando da rede, bem como o horário onde a rede possui mais trafego. Na rede será gerenciado, os pontos de conexão de cada máquina e equipamento que esteja conectado dentro da rede LAN assim os itens da rede serão apresentados de forma gráfica. ...

**Palavras-chave:** SMNP. Redes. Gerência.



Cunha, Israel José da. **Gerência de rede SMNP**. 2014. Monografia – Curso de SISTEMAS DE INFORMAÇÃO, Universidade do Vale do Sapucaí, Pouso Alegre – MG, 2014.

## **ABSTRACT**

*This work presents a means of network management, a system will be which will build for technologies such as Nagios, MRTG and JSF will also be used network resources based on TCP and SNMP, to be able to handle all benefits that these technologies can eferecer. Will have to identify machines on the network, as well as their applications are currently being used, as well as sites that are being accessed, will be also addressed the physical mapping of the network, how many computers are connected to the network, what your settings and how they are using the network as well as the time where the network has more traffic. The network will be managed, the connection points of each machine and equipment is connected within the LAN network so the items will be presented graphically. ...*

**Key words:** SMNP. Network. Manager.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Exemplo de criação de um projeto Web no Eclipse . . . . .	20
Figura 2 – Mesma imagem em escala menor . . . . .	21
Figura 3 – Incluindo o tema <i>BlueSky</i> ao contexto do projeto . . . . .	23

## **LISTA DE QUADROS**

Quadro 1 – Fluxo de eventos para cadastro de filme . . . . .	22
--	----

## **LISTA DE TABELAS**

Tabela 1 – Informação nutricional dos alimentos . . . . .	19
---	----

## LISTA DE CÓDIGOS

<b>Código 1</b>	<b>Métodos da classe FilmeBean . . . . .</b>	<b>22</b>
-----------------	--	-----------

## LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
API	<i>Application Programming Interface</i>
LAN	<i>Local Area Network</i>
GPL	<i>General Public License</i>
MVC	<i>Model – View – Controller</i>
MRTG	<i>The Multi Router Traffic Graphic</i>
SNMP	<i>Simple Network Management Protocol</i>
UDP	<i>User Datagram Protocol</i>
IP	<i>Internet Protocol</i>
JSF	<i>JavaServer Faces</i>
TCP	<i>Transfer Control Protocol</i>

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>15</b>
<b>2</b>	<b>OBJETIVO .....</b>	<b>16</b>
<b>2.1</b>	<b>Objetivo Geral .....</b>	<b>16</b>
<b>2.2</b>	<b>objetivo Específico .....</b>	<b>16</b>
<b>3</b>	<b>JUSTIFICATIVA .....</b>	<b>17</b>
<b>4</b>	<b>QUADRO TEÓRICO .....</b>	<b>18</b>
<b>4.1</b>	<b>Recursos .....</b>	<b>18</b>
<b>4.2</b>	<b>Materiais .....</b>	<b>18</b>
<b>4.2.1</b>	<b>Um exemplo de sub sub capítulo .....</b>	<b>19</b>
<b>5</b>	<b>QUADRO METODOLÓGICO .....</b>	<b>22</b>
<b>6</b>	<b>CRONOGRAMA .....</b>	<b>24</b>
<b>7</b>	<b>ORÇAMENTO .....</b>	<b>25</b>
<b>8</b>	<b>RESULTADOS .....</b>	<b>26</b>
<b>9</b>	<b>CONCLUSÃO .....</b>	<b>27</b>
	<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>28</b>
	<b>APÊNDICES .....</b>	<b>30</b>
	<b>ANEXOS .....</b>	<b>31</b>

# **1 INTRODUÇÃO**

No ponto de vista de Tanenbaum (2003), a tecnologia começou a evoluir a partir do século XX, que se mostrou mais aberta ao desenvolvimento na coleta, tratamento e distribuição da informação. Neste período também nota-se o avanço das tecnologias que foram empregadas no setor de comunicação.



## **2 OBJETIVO**

### **2.1 Objetivo Geral**

Escrever Objetivo do trabalho

### **2.2 objetivo Específico**

Como chegar no objetivo do trabalho

### 3 JUSTIFICATIVA

Atualmente devido ao grande volume de dados que, é gerado nas redes, surgiu a necessidade do gerenciamento de rede, que possa ser eficaz no gerenciamento de desempenho e na administração de configuração. O tráfego de dados nas rede é cada dia mais crescente, com aplicações, portais web e acessos mesmo dentro da rede interna, fazendo-se assim o gerenciamento de rede o único meio de gerir as transferências de pacotes em uma rede. Contudo, o projeto sugere uma aplicação que faça estes gerenciamentos, através de interface amigáveis e simples, possibilitando a análise e o gerenciamento através da rede. Este projeto gera também, uma nova fonte de pesquisa bibliográfica sobre gerenciamento de redes utilizando o SNMP <sup>1</sup>, por ser pioneiro<sup>2</sup> neste tipo de abordagem.

---

<sup>1</sup> Simple Network Management Protocol (SCHMIDT; MAURO, 2001)

<sup>2</sup> Aquele que abre caminho através de região mal conhecida. (??)

## 4 QUADRO TEÓRICO

Utilizando o comando `\par` para indicar o início de um parágrafo.

Outro parágrafo, agora modificando o tipo da fonte: `void calcular(int x)`.

### 4.1 Recursos

Exemplo de parágrafo utilizando comando para formatar em itálico as palavras em inglês, como por exemplo: *pets, animals and software* e um exemplo de texto em negrito: **grafo**.

Um tipo de citação: segundo **??**) as plantas ....

Outro tipo de citação: as plantas ...(**??**).

Exemplo de equação:

$$\Delta Q = \left[ \frac{\sum_{in} + k_{i,in}}{2m} - \left( \frac{\sum_{tot} + k_i}{2m} \right)^2 \right] - \left[ \frac{\sum_{in}}{2m} - \left( \frac{\sum_{tot}}{2m} \right)^2 - \left( \frac{k_i}{2m} \right)^2 \right] \quad (4.1)$$

Símbolos matemáticos só funcionam dentro do ambiente `equation` ou entre dois símbolos \$. Ex: Adiciona cada vértice  $w \in N_d(v) \Delta \Gamma$  na região, os quais foram vistos por pelo menos a uma fração  $\gamma$  dos vértices em  $N_d(v)$ .

Outra fórmula:  $y = x^2$

### 4.2 Materiais

Este parágrafo mostra um exemplo de um teste de nota de rodapé, utilizando o texto do documento da Univas<sup>1</sup>. Outro tipo de nota de rodapé<sup>2</sup>. Outro tipo ainda de nota de rodapé<sup>3</sup>

Um exemplo de tabela é mostrado na Tabela 1

---

<sup>1</sup> O nome “Desenvolvimento” é muito vago, portanto, não o utilize; prefira, de acordo com a situação, “Fundamentação teórica”, “Análise dos dados”, “Objetivos”, “Metodologia”, etc.

<sup>2</sup> (??)

<sup>3</sup> ??

#### 4.2.1.1 Teste de subsubSection

**Tabela 1 – Informação nutricional dos alimentos Fonte: (??)**

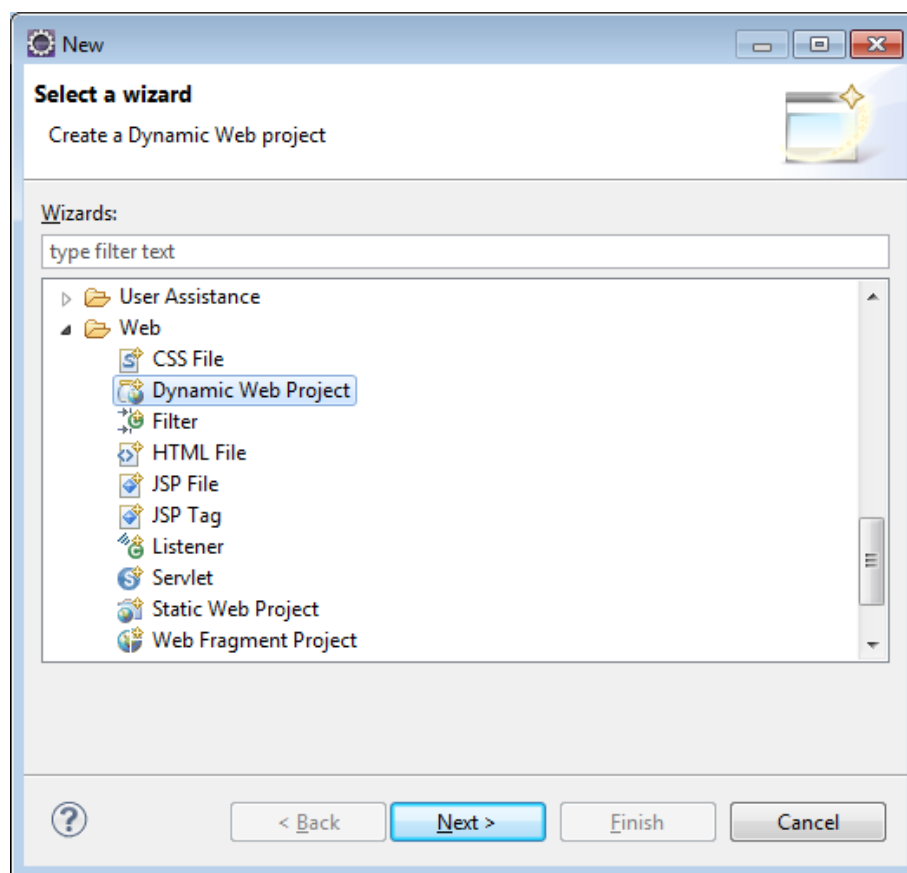
Fonte: (??)

1. conteúdo do item 1;
2. conteúdo do item 2;
3. conteúdo do item 3;
4. conteúdo do item 4;
5. conteúdo do item 5;
6. conteúdo do item 6;
7. etc.

- conteúdo do primeiro item;

- conteúdo do segundo item;
- conteúdo do terceiro item;
- conteúdo do quarto item;
- conteúdo do quinto item;
- etc.

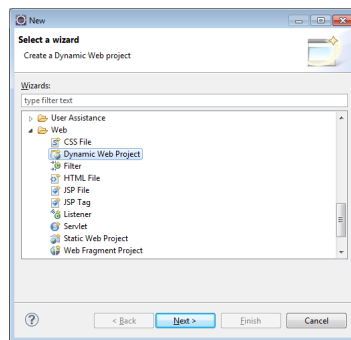
Um exemplo de imagem é mostrado na Figura 1.



**Figura 1** – Exemplo de criação de um projeto Web no Eclipse. **Fonte:** (??)

Perceba que o  $\text{\LaTeX}$  faz a numeração automática das figuras e já adiciona na lista de figuras.

Agora a mesma imagem foi incluída, porém em escala menor, conforme ilustra a Figura 2.:



**Figura 2** – Mesma imagem em escala menor. **Fonte:** (??)

## 5 QUADRO METODOLÓGICO

Conteúdo do quadro metodológico. Perceba a forma que se coloca uma palavra entre aspas: o  $\text{\LaTeX}$  oferece muita “facilidade de formatação”.

Exemplo de código Java:

**Código 1** – Métodos da classe FilmeBean. **Fonte:** Elaborado pelos autores.

```
1  public FilmeBean(){
2      //...
3  }
4
5  public void saveMovie(){
6      setListActorSelected();
7      if(this.movieDAO.saveMovieGraph(this.movieTo)){
8          FacesContext.getCurrentInstance().addMessage(null,
9              new FacesMessage("Filme cadastrado com sucesso!"));
10     }else{
11         //...
12     }
13     this.limpaCampos();
14 }
```

Agora será mostrado o exemplo do uso de fluxo de eventos apresentado no Quadro 1.

Cadastrar filme	
Ator principal	Administrador
Pré-requisitos	Estar logado no sistema
Fluxo Principal	
Ator	Sistema
1. Seleciona menu cadastro	
2. Clica na opção cadastrar filme	
	3. Abre interface de cadastro de filme
4. Preenche formulário	
5. Clica no botão salvar	
	6. Salva e informa sucesso no cadastro
Fluxo alternativo 1	
1. No item 5, formulário não preenchido	
	2. Exibe mensagem de necessidade de preenchimento de formulário
Fluxo alternativo 2	
1. No item 6, inserido filme já cadastrado	
	2. Informa mensagem de filme já cadastrado

**Quadro 1** – Fluxo de eventos para cadastro de filme. **Fonte:** Elaborado pelos autores

Outro exemplo é ilustrado na Figura 3. Neste caso um código XML foi embutido dentro

de um ambiente de figura, para que este código seja incluído no índice de figuras adequadamente.

```
...  
<context-param>  
  <param-name>primefaces.THEME<\param-name>  
  <param-value>bluesky<\param-value>  
<\context-param>  
...
```

**Figura 3** – Incluindo o tema *BlueSky* ao contexto do projeto. **Fonte:** Elaborado pelos autores.



## **6 CRONOGRAMA**

Fazer o cronograma do projeto

## **7 ORÇAMENTO**

fazer Orçamento do projeto

## **8 RESULTADOS**

Aqui deve aparecer a descrição dos resultados obtidos.

## **9 CONCLUSÃO**

A conclusão deste trabalho é ...

Assim conclui-se que ...

## REFERÊNCIAS

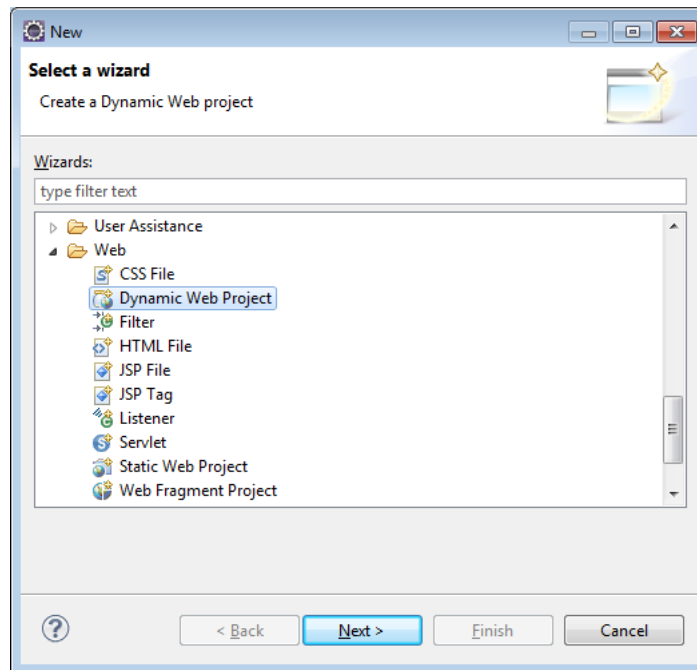
SCHMIDT, K. J.; MAURO, D. R. *SNMP Essencial*. [S.l.]: Rio de Janeiro: CAMPUS, 2001.

TANENBAUM, A. S. *Redes de Computadores*. [S.l.]: Rio de Janeiro: 2003, 2003.

## **Apêndices**

## TÍTULO DO APÊNDICE I

Aqui deve conter o texto do Apêndice 9. Na Figura 4 é ilustrada a primeira tela deste processo.



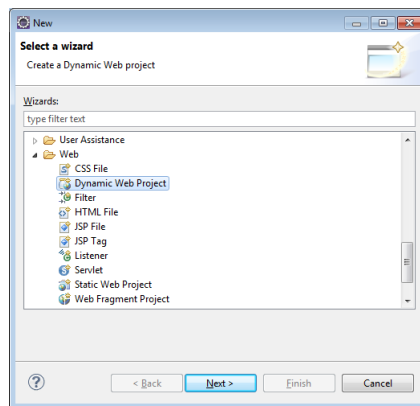
**Figura 4** – Outra imagem. **Fonte:** Elaborado pelos autores

Após a seleção do tipo de projeto ...

## TÍTULO DO APÊNDICE 2

### Primeira seção do apêndice 2

Neste apêndice é mostrado ... de acordo com a Figura 5 é ilustrada a primeira tela deste processo.



**Figura 5** – Outra imagem ainda. **Fonte:** Elaborado pelos autores

### Segunda seção do apêndice 2

Continuando ... na figura Figura 6 é mostrado um exemplo de XML.

```
<project>
...
<dependencies>
...
<dependency>
  <groupId>org.neo4j</groupId>
  <artifactId>neo4j</artifactId>
  <version>1.9.4</version>
</dependency>
...
</dependencies>
...
</project>
```

**Figura 6** – Exemplo de código XML. **Fonte:** Elaborado pelos autores



## **ANEXO I**