

---

*ANÁLISE DO GNS3 COMO FERRAMENTA AUXILIAR AO  
ENSINO DO PROTOCOLO HTTP POR MEIO DA  
COMUNICAÇÃO ENTRE REDES SIMULADAS*

Christopher Renkavieski

Lucas Machado Gutierrez

Marlon Henry Schweigert

---

Joinville

2016

Christopher Renkavieski  
Lucas Machado Gutierrez  
Marlon Henry Schweigert

*ANÁLISE DO GNS3 COMO FERRAMENTA AUXILIAR AO  
ENSINO DO PROTOCOLO HTTP POR MEIO DA  
COMUNICAÇÃO ENTRE REDES SIMULADAS*

Relatório do Projeto de Conclusão da matéria de Redes de Computadores apresentado ao Curso de Graduação em Ciência da Computação, da Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC), como requisito parcial da disciplina de Redes de Computadores (REC).

**Orientador: Profº Charles Christian Miers**

Joinville  
2016

Christopher Renkavieski  
Lucas Machado Gutierrez  
Marlon Henry Schweigert

*ANÁLISE DO GNS3 COMO FERRAMENTA AUXILIAR AO  
ENSINO DO PROTOCOLO HTTP POR MEIO DA  
COMUNICAÇÃO ENTRE REDES SIMULADAS*

**Projeto para Rede de Computadores**

## Resumo

Do momento de sua invenção até hoje, a Internet foi responsável por mudanças radicais e profundas na sociedade, permitindo comunicação e acesso a informação a taxas nunca antes experimentadas [ref: livro kurose e ross]. A definição mais básica de internet é uma rede de redes. Já a Internet, com “I” maiúsculo, é uma rede de redes específica, que hoje conecta computadores, dispositivos móveis e outros por todo o planeta, tendo como base os protocolos de transmissão TCP/IP, e sobre a qual está edificada a World Wide Web (WWW).

Para que a conexão entre as diversas redes da Internet seja possível, um dos conceitos fundamentais é o de roteamento, conectando os principais serviços desejados a todos os usuários desta enorme rede.

[Continua]

**Palavras-chave:** *GNC3, Simulação de Redes, HTTP, Análise de Redes Simuladas.*

## Abstract

From the moment of its invention until today, the Internet was responsible for radical and profound changes in society, allowing communication and access to information at rates never before experienced [ref: book kurose and ross]. The most basic definition of the internet is a network of networks. The Internet, with a capital "I", is a specific network of networks, which today connects computers, mobile devices and others across the globe, based on TCP / IP transmission protocols, and on which World is built Wide Web (WWW).

In order for the connection between different Internet networks to be possible, one of the fundamental concepts is routing, connecting the main desired services to all users of this huge network.

[Resumo Traduzido]

**Palavras-chave:** *GNS3, Simulated Networks, HTTP, Simulated Network Analysis.*

# Conteúdo

<b>Lista de Abreviaturas</b>	<b>6</b>
<b>1 Conceitos</b>	<b>7</b>
1.1 Redes de Computadores . . . . .	7
1.1.1 Roteadores e Switches . . . . .	8
1.2 Wire Shark . . . . .	8
1.3 Virtual Box . . . . .	8
1.4 GNS3 . . . . .	8
1.4.1 Histórico . . . . .	8
1.4.2 Licença . . . . .	8
1.4.3 Características . . . . .	8

## **Lista de Figuras**

## **Lista de Tabelas**



## **Lista de Abreviaturas**

CTO	Chief Technology Officer
DNS	Domain Name System
DoS	Denial of Service
DDoS	Distributed Denial of Service
IDS	Intrusion Detection System
IoT	Internet of Things
IP	Internet Protocol
NAT	Network Address Translation
OVH	Hosted service provider company
RR	Resource Record

# 1 Conceitos

## 1.1 Redes de Computadores

Uma rede de computadores é, em sua definição mais simples, um conjunto de computadores que trocam informações entre si. Para que essa troca de informações seja possível, são necessárias ao menos duas coisas: protocolos de comunicação e um mensageiro.

Um protocolo de comunicação é uma regra – ou um conjunto de regras – para que ambas as partes envolvidas em uma troca de mensagens possam entender uma à outra. Um exemplo de protocolo de comunicação é um idioma: em geral, duas pessoas somente se entendem se estiverem falando a mesma língua. Em redes de computadores tem-se, por exemplo, o conjunto de protocolos TCP/IP, que permite a comunicação entre diferentes computadores em uma rede.

Já o mensageiro é o responsável por levar a mensagem de uma parte à outra. Pode ser um carteiro para levar cartas, ondas mecânicas para transmitir som, ou um roteador para trocar pacotes de dados entre computadores.

As aplicações para redes de computadores são inúmeras. Em uma empresa, uma rede pode ser utilizada para que múltiplos empregados possam trabalhar num mesmo projeto simultaneamente, ou permitir a troca de mensagens entre diferentes pontos da empresa rapidamente. Um conjunto de computadores também pode compartilhar recursos para a execução de tarefas computacionalmente custosas, formando o que é conhecido como um cluster. Uma rede de computadores também pode ser utilizada para a transmissão de notícias, comunicação de voz e vídeo, armazenamento de informações, entre muitos outros.

Porém, possivelmente a aplicação mais popular e revolucionária para redes de computadores é a Internet. Uma internet é uma rede de redes de computadores, e a Internet, com “I” maiúsculo, é uma rede de redes específica, que comunica computadores e outros dispositivos por todo o planeta, e sobre a qual está edificada a World Wide Web (WWW).

Redes de computadores estão estabelecidas sobre uma série de convenções, protocolos e dispositivos físicos que, se fossem todos definidos, forneceriam material suficiente para

um livro. No contexto deste trabalho, será importante definir os conceitos de roteador, switch e host.

### **1.1.1 Roteadores e Switches**

Na analogia mencionada, um switch (??) é como o mensageiro na comunicação entre computadores. Ele se conecta aos computadores de uma rede, e nele estão configurados os protocolos que permitem a comunicação entre esses computadores.

Já um roteador exerce o mesmo papel de um switch, porém, em vez de realizar a comunicação entre computadores, ele permite a comunicação entre outros switches. Na prática, isso faz com que um roteador intermedeie a comunicação entre diferentes redes de computadores, permitindo a existência de redes de redes, incluindo a Internet.

## **1.2 Wire Shark**

## **1.3 Virtual Box**

## **1.4 GNS3**

GNS3 (*Graphical Network Simulator 3*) é uma ferramenta OpenSource (Sob licença MIT) para simulação, testes e análise de redes de computadores. O seu grande destaque aos demais encontra-se pela qualidade oferecida em um software totalmente gratuito.

### **1.4.1 Histórico**

GNS3 é um software que já vem com uma grande história no mercado. ...

### **1.4.2 Licença**

### **1.4.3 Características**