



CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS  
ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO

# **SIMULAÇÃO DO FUNCIONAMENTO DO MODELO DE PROTOCOLOS TCP/IP**

**THAIS DINIZ BRAZ**

Orientador: Sandro Renato Dias  
Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais

BELO HORIZONTE  
JUNHO DE 2016

**THAIS DINIZ BRAZ**

# **SIMULAÇÃO DO FUNCIONAMENTO DO MODELO DE PROTOCOLOS TCP/IP**

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS  
ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO  
BELO HORIZONTE  
JUNHO DE 2016

# Lista de Figuras

Figura 1 – Funcionamento em camadas . . . . .	3
Figura 2 – Pilha do modelo de referência OSI . . . . .	4
Figura 3 – Pilha do modelo TCP/IP e o nome das PDU's transferidas entre as camadas	5
Figura 4 – Relação entre o modelo de referência OSI e os protocolos pertencentes ao modelo TCP/IP . . . . .	6
Figura 5 – Relação entre o modelo de referencia OSI, o modelo de protocolos TCP/IP e o modelo híbrido . . . . .	7
Figura 7 – Estrutura da PDU do protocolo UDP . . . . .	9
Figura 6 – Estrutura da PDU do protocolo TCP . . . . .	9
Figura 8 – Estrutura do datagrama IP . . . . .	10
Figura 9 – Funcionamento em camadas . . . . .	14
Figura 10 – Esquema da arquitetura a ser desenvolvida . . . . .	15
Figura 11 – Cronograma . . . . .	16

# Sumário

<b>1 – Introdução</b>	<b>1</b>
<b>2 – Fundamentação Teórica</b>	<b>3</b>
2.1 Modelo de Referencia ISO OSI	4
2.2 Modelo TCP/IP	5
2.2.1 Aplicação	7
2.2.2 Transporte	8
2.2.3 Rede	10
2.2.4 Enlace	11
2.3 Aplicações	11
<b>3 – Trabalhos Relacionados</b>	<b>13</b>
<b>4 – Metodologia</b>	<b>15</b>
4.1 Andamento do trabalho	16
<b>Referências</b>	<b>17</b>

# Referências

CERF, V. G.; KAHN, R. E. A protocol for packet network intercommunication. **IEEE Transactions on Communication**, 1974. Disponível em: <<https://www.cs.princeton.edu/courses/archive/fall06/cos561/papers/cerf74.pdf>>. Citado na página 1.

COMER, D. E. **A interligação de redes com TCP/IP**. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006. Citado 5 vezes nas páginas 1, 4, 5, 8 e 10.

EMIROGLU, B. G.; SAHIN, S. Analysis of students' performances during lab sessions of computer networks course. **Educational Technology & Society**, n. 16 (3), p. 329–346, 2013. Citado na página 13.

FOROUZAN, B. A.; FEGAN, S. C. **Protocolo TCP/IP**. 3. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2008. Citado 6 vezes nas páginas 1, 2, 4, 5, 6 e 10.

IETF. **User Datagram Protocol**. 1980. Disponível em: <<https://tools.ietf.org/html/rfc768>>. Acesso em: 23 de março de 2016. Citado na página 9.

IETF. **An Ethernet Address Resolution Protocol**. 1982. Disponível em: <<https://tools.ietf.org/html/rfc826>>. Citado na página 11.

IETF. **Requirements for Internet Hosts. Application and Support**. 1989. Disponível em: <<https://tools.ietf.org/html/rfc1123>>. Citado 2 vezes nas páginas 5 e 7.

IETF. **Requirements for Internet Hosts. Communication Layers**. 1989. Disponível em: <<https://tools.ietf.org/html/rfc1122>>. Citado na página 5.

IETF. **A TCP/IP Tutorial**. 1991. Disponível em: <<https://tools.ietf.org/html/rfc1180>>. Citado na página 2.

IETF. **Stream Control Transmission Protocol**. 2007. Disponível em: <<https://tools.ietf.org/html/rfc4960>>. Citado na página 10.

KUROSE, J. F.; ROSS, K. W. **Redes de Computadores e a Internet. Uma abordagem top-down**. 6. ed. São Paulo: Pearson, 2013. Citado 6 vezes nas páginas 1, 7, 8, 9, 10 e 11.

LEE, K.; KIM, J.; MOON, S. An educational networking framework for full layer implementation and testing. 2014. Citado 2 vezes nas páginas 13 e 14.

POLETTI, C. **Aprimoramento de um simulador didático de redes de computadores**. 2013. Disponível em: <<https://intranet.univates.br/bdu/bitstream/10737/381/1/CristianoPoletti.pdf>>. Citado na página 13.

STALLINGS, W. **Data and Computer Communication**. 8. ed. Upper Saddle River, NJ: Pearson Prentice Hall, 2007. Citado 3 vezes nas páginas 1, 4 e 7.

TANENBAUM, A. S.; WETHERALL, D. **Redes de computadores**. 5. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. Citado 3 vezes nas páginas 6, 8 e 11.