BRUNO ENGELBERT

CONTROLE E AUTOMAÇÃO COM TECNOLOGIA GSM

**FLORIANÓPOLIS, 2010**

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SANTA CATARINA  
DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE ELETRÔNICA  
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM SISTEMAS ELETRÔNICOS

CONTROLE E AUTOMAÇÃO COM TECNOLOGIA GSM

Trabalho Acadêmico submetido ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina.

Prof. Orientador: Charles Borges de Lima Dr.Eng.

BRUNO ENGELBERT

**FLORIANÓPOLIS, 2010**

# RESUMO

# LISTA DE FIGURAS

# LISTA DE TABELAS

# LISTA DE SIGLAS

SUMÁRIO

[RESUMO iii](#_Toc275724681)

[LISTA DE FIGURAS iv](#_Toc275724682)

[LISTA DE TABELAS v](#_Toc275724683)

[LISTA DE SIGLAS vi](#_Toc275724684)

[1. INTRODUÇÃO 8](#_Toc275724685)

[2. REDE GSM 9](#_Toc275724686)

[2.1. Arquitetura da rede GSM 9](#_Toc275724687)

[2.2. Interfaces da rede GSM 9](#_Toc275724688)

[2.3. Canais lógicos 9](#_Toc275724689)

[3. ASTERISK 10](#_Toc275724690)

[4. NGCELL 11](#_Toc275724691)

[4.1. Funcionamento do sistema 11](#_Toc275724692)

[5. PROJETO 12](#_Toc275724693)

[5.1. Descrição geral 12](#_Toc275724694)

[5.2. Funcionamento do sistema 12](#_Toc275724695)

[6. CONSIDERAÇÕES FINAIS 13](#_Toc275724696)

[7. REFERÊNCIAS 14](#_Toc275724697)

# INTRODUÇÃO

# REDE GSM

O padrão GSM começou a ser desenvolvido no início da década de 80 pelo grupo *Groupe Spécial Móbile* do CEPT (*Conférence Européenne dês Administrations des Postes ET des Télécommunications*)e teve seu lançamento no mercado europeu em 1991. Inicialmente o acrônimo GSM foi derivado do próprio nome do grupo e depois, com a rápida globalização da rede, o nome foi reinterpretado para *Global System for Mobile Communication* (EBERSPÄCHER, VÖGEL, *et al.*, 2009)*.*

A abaixo apresenta um pouco do histórico do padrão GSM.

Tabela - Histórico da evolução do GSM.

|  |  |
| --- | --- |
| **Ano** | **Evento** |
| 1982 | *Groupe Spécial Móbile* estabelecido pela CEPT. |
| 1988 | Conclusão do primeiro conjunto de especificações detalhadas para infra-estrutura GSM. |
| 1991 | Primeira chamada GSM feita por Radiolinja na Finlândia. |
| 1992 | Primeiro SMS enviado. |
| 1994 | Um milhão de assinantes GSM atingidos. |
| 1995 | 117 redes GSM no ar.  Número de assinantes GSM no mundo excedeu 10 milhões. |
| 1997 | Primeiro celular *tri-band* lançado. |
| 1998 | Número de assinantes GSM no mundo passou dos 100 milhões. |
| 2000 | Primeiro serviço comercial GPRS lançado. Primeiro celular com GPRS lançado no mercado.  Cinco bilhões de SMS enviados em um mês. |
| 2001 | Primeira rede W-CDMA (3G) em funcionamento. Mais de 500 milhões de assinantes GSM. |
| 2003 | Primeira rede EDGE em funcionamento. |
| 2008 | GSM ultrapassa três bilhões de clientes. |

Fonte: .

## Arquitetura da rede GSM

## Interfaces da rede GSM

## Canais lógicos

# ASTERISK

# NGCELL

## Funcionamento do sistema

# PROJETO

## Descrição geral

## Funcionamento do sistema

# CONSIDERAÇÕES FINAIS

# REFERÊNCIAS

EBERSPÄCHER, J. E. et al. **GSM – Architecture, Protocols and Services**. 3ª Edição. ed. United Kingdom: John Wiley & Sons Ltd, 2009.

PEDÓ PIROTTI, R. P.; ZUCCOLOTTO, M. Z. Transmissão de dados através de telefonia celular: arquitetura das redes GSM e GPRS. **Revista Liberato**, p. 81-89, 2009.

SOUZA DI ROCHA, N. S. **Wireless Brasil**, 2003. Disponivel em: <http://www.wirelessbrasil.org/wirelessbr/colaboradores/naiade/gsm.html>. Acesso em: Outubro 2010.

WELTE, H. W. **Anatomy of contemporary GSM cellphone hardware**. [S.l.]. 2010.