



3G – TECNOLOGIAS, SERVIÇOS E APLICAÇÕES PARA NOVAS BANDAS

Objetivo

A tecnologia dos serviços móveis celulares foi uma das conquistas mais importantes do fim do século passado e até hoje continua em pleno desenvolvimento. A telefonia celular, em particular, apesar de ser uma tecnologia recente é tão bem sucedida que já existem mais aparelhos móveis do que fixos.

Pela novidade, só recentemente as escolas técnicas e as universidades incluíram estes conhecimentos na grade curricular. Em consequência, muitos profissionais não tiveram oportunidade de absorver estes conhecimentos na sua formação.

Há, por outro lado, diversos profissionais que, mesmo tendo aprendido algo a respeito, se encontram desatualizados e desejosos de corrigir esta deficiência. Estão surgindo muitas novidades e é importante conhecê-las.

O presente curso pretende, de forma rápida, mas segura, fornecer uma visão sólida da evolução tecnológica dos serviços celulares, com ênfase nos conceitos que permitam a compreensão segura das gerações atuais e futuras da tecnologia. A 2ª geração foi o esteio dos serviços de hoje e evoluiu para uma terceira geração, passando por etapas intermediárias (geração 2,5). Até mesmo uma 4ª geração foi planejada.

Por que fazer

Para adquirir conhecimentos básicos sobre a tecnologia para as novas bandas;

Para obter uma visão geral dos componentes das novas redes de 3ª geração, suas funcionalidades, protocolos e aplicações.

Conteúdo

- Apresentação
- Considerações preliminares sobre Redes Celulares
- Visão Geral sobre Sistemas de 1ª geração e de 2ª geração
- Gerações atuais e futuras de comunicação móvel – visão geral
- Evolução do GSM: HSCSD – GPRS – EDGE
- Evoluções do CDMA
- Tecnologia para 3G: WCDMA – HSDPA – EVDO
- Arquitetura de Rede WCDMA
- Interface aérea
- Gerenciamento de tráfego
- Aparelhagem do usuário
- Serviços e aplicações – JAVA e VAS
- Visões do futuro – HSUPA, HSPA+ e IMS

Pré-Requisito

Conhecimentos em Telecomunicações, especialmente em comunicações wireless.



3G – TECNOLOGIAS, SERVIÇOS E APLICAÇÕES PARA NOVAS BANDAS

Ementa

1. Introdução

- Revisão dos sistemas de 1ª e 2ª geração
- Características e requisitos do sistema UMTS
- Serviços e taxas de dados
- Espectro de frequências
- Processo de padronização

2. Arquitetura da Rede

- Arquitetura UMTS Rel'99
- Arquitetura UMTS Rel'4
- Tipos de áreas
- Equipamento do usuário
- Identidades
- Codecs
- Segurança
- Serviços
- Serviços de localização
- SMS e MMS
- VHE (Virtual Home Environment)
- Fundamentos de Qualidade de Serviço
- Protocolos e Transmissão

3. Interface Aérea

- Tipos de acesso múltiplo
- Fundamentos de WCDMA
- Utilização dos códigos
- Espalhamento
- Modulação
- Diversidade por multipercurso
- Gerenciamento dos recursos de rádio
- Controle de potência
- Controle de admissão
- Alocação dos códigos
- Controle de carga
- Macro-diversidade e micro-diversidade
- Tipos de handover
- Canais UMTS

4. Gerenciamento de Tráfego e Exemplos de Sinalização

- Atualização de localização
- Chamada originada pelo móvel
- Chamada terminada no móvel
- Ativação de sessão de dados
- Handovers
- Relocação de SRNS

5. Melhorias do UMTS

- HSPA (HSDPA + HSUPA) – evolução do WCDMA: Rel'5, Rel'6 e Rel'7
- IMS – Subsistema Multimídia IP
- Interface com WLAN
- Versões futuras
- Proposta para o 4G



3G – TECNOLOGIAS, SERVIÇOS E APLICAÇÕES PARA NOVAS BANDAS

Informações Gerais

Instrutores: Eng. Walter Antonio de F. Freire

Local de realização: será informado diretamente ao inscrito

Horário: de 8h30 as 17h30

Duração: 24 horas/aula

Incluso na inscrição: pasta, apostila, caneta, CD com o material do curso, certificado de conclusão e coffee-break

Investimento: R\$ 1.350,00 (hum mil, trezentos e cinquenta reais)

Forma de pagamento: boleto ou depósito bancário, em até 5 dias após a realização do curso

Dados bancários para depósito:

- Unibanco (409), Ag. 0159, C/C 121029-7 ou
- Banco Real (356), Ag. 0140, C/C 7723106-6 ou
- Banco do Brasil (001), Ag. 3520-3, C/C 19.503-0

Dados Cadastrais da UNISAT:

Unisat Consultoria e Treinamento Ltda.

CNPJ: 35.808.047/0001-60

Inscrição Municipal: 00.135.674

Rua México, 21, Sala 1401 – Centro

20031-144 – Rio de Janeiro-RJ

Atendimento: 21 2533-9540 / treinamento@unisat.com.br das 9h às 18h.