



I'm not robot



I am not robot!

Huge number of sensor nodes densely deployed, limited in power, computational capacities, and memory. Autonomous, reconfigurable, self-organized networks. Un sistema di comunicazione con mezzi mobili (o anche sistema radiomobile) è un sistema di telecomunicazioni in cui è possibile mantenere la connessione o il collegamento tra due o più utenti anche in situazioni di mobilità totale o parziale degli utenti stessi • La rete GSM è la rete cellulare di gran lunga più diffusa al mondo con Milioni di utenti in Europa e nel mondo. Prestazioni in downlink fino ad un massimo teorico di 114,6 Mbits/s. Reti cellulari-generalità. Un. of Rome “La Sapienza” Chiara Petrioli Allocatione delle frequenze: organizzazione a celle Cellular system 5Km–Km Reti di prima generazione: TACS Reti di seconda generazione: GSM (GPRS) Reti di terza generazione: UMTS Reti di quarta • La funzione di interconnessione verso altre reti o altri operatori è svolta dalle Gateway MSC (GMSC) Spesso si distingue fra due tipi di MSC: quelle di Le reti cellulari geografiche: il GSM Architettura generale Servizi portanti e trasmissione dal punto di vista dell’utente Accesso radio Piano di controllo: il trasporto della La rete cellulare è una rete per cui la copertura geografica è realizzata con una tassellazione a celle: porzioni di area geografica che unite ricoprono perfettamente l’area • Reti Cellulari 2G – ICenni storici • Nei primi anni ’90 vengono installate le prime reti cellulari nel senso “moderno” del termine (o Reti Cellulari 2G – I • Alla fine degli anni ’90 è diventato chiaro che le reti cellulari esistenti non erano in grado di sopportare la domanda di traffico e qualità a meno di risolvere i problemi di bassa capacità a causa dell’indisponibilità dello spettro High-Speed Packet Access. E’ anche diffusa negli USA Reti cellulari GSM Reti Avanzate, a.a. Introduzione reti cellulari La rete cellulare è una delle possibili reti wireless (altre reti wireless sono le WLAN, reti sensori ect.) In una rete wireless i nodi comunicano Reti radiomobili (cellulari) Reti wireless – Ingegneria Elettronica e Informatica • Esigenza: mobilità (= indipendenza) Indipendenza dalla posizione: terminale mobile Reti cellulari GSM Reti Avanzate, a.a. UMTS Rel. ’(R3) definisce gli aggiornamenti e gli sviluppi per la rete GSM esistente; UMTS Rel. ’(R4) introduce ulteriori aggiornamenti (TD-CDMA e EDGE); UMTS R5 (), servizi tradizionali su IP (SIP, VoIP); Multi-hop data delivery. Estende e migliora le prestazioni degli standard UMTS esistenti. I telefoni attuali arrivano a 3,6 Mbits/s in downlink e Kbits/s in uplink 1 Introduzione alle reti cellulari. Sensor nodes are prone to failures; hence, the topology of a sensor network is time-varying Un. of Rome “La Sapienza” di un sistema cellulare) Lecture Clusters and CCIR reuse patterns Indipendenza dalla localizzazione resa possibile dalla rete intelligente (diffusione mondiale) e dalla architettura cellulare: insieme di dispositivi e database della rete con informazioni sugli abbonati, sulle configurazioni e sullo stato della rete (network management) Per raggiungere un consenso globale 3GPP sta introducendo l’UMTS in fasi e release annuali.