

Mobilidade IP

Manuel P. Ricardo
FEUP

Sumário

- ◆ **Introdução**
 - Ligação s/ fios vs mobilidade
 - Tipos de terminal
 - Futuro: 4ª Geração, Always Best Connected

- ◆ **Macro mobilidade IP**
 - IPv6
 - Mobilidade IPv4; mobilidade IPv6
 - Novos paradigmas de mobilidade - HIP

- ◆ **Micro mobilidade**
 - Redes ad-hoc
 - Mobilidade rápida
 - Transferência de contextos

Introdução

Ligação Sem Fios versus Mobilidade

| <u><i>Wireless</i></u> | <u><i>Mobilidade</i></u> | <u><i>Exemplo</i></u> |
|------------------------|--------------------------|---------------------------------------|
| β | β | computador fixo |
| | β | WLAN em edifício histórico |
| β | | Notebook em hotel c/ ligação Ethernet |
| | | Personal Digital Assistant (PDA) |

Tipos de Terminais Portáteis

Pager

- receive only
- tiny displays
- simple text messages



PDA

- simpler graphical displays
- character recognition
- simplified WWW



Laptop

- fully functional
- standard applications



Sensors, embedded controllers



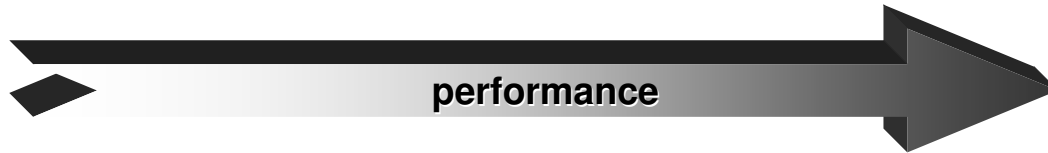
Mobile phones

- voice, data
- simple graphical displays



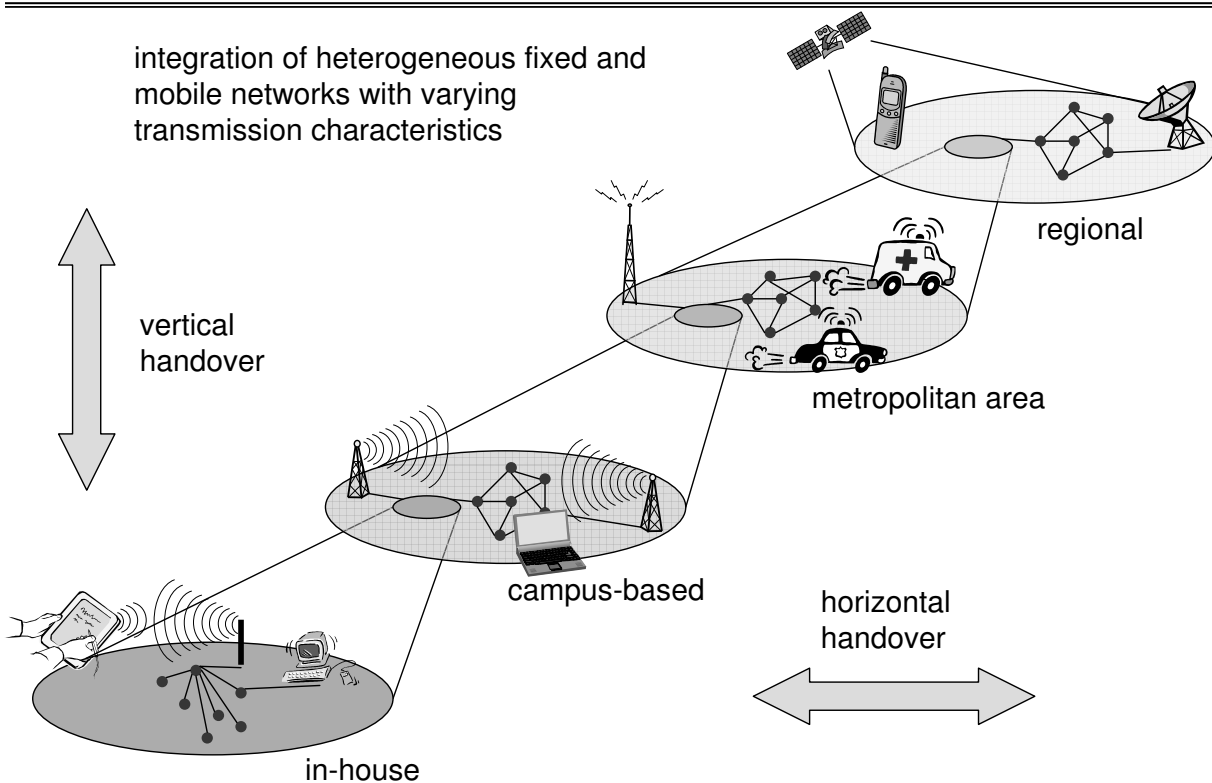
Palmtop

- tiny keyboard
- simple versions of standard applications



Num Futuro Próximo – Always Best Connected (ABC)

integration of heterogeneous fixed and mobile networks with varying transmission characteristics



4ª Geração das Comunicações Móveis

◆ Gerações das comunicações móveis

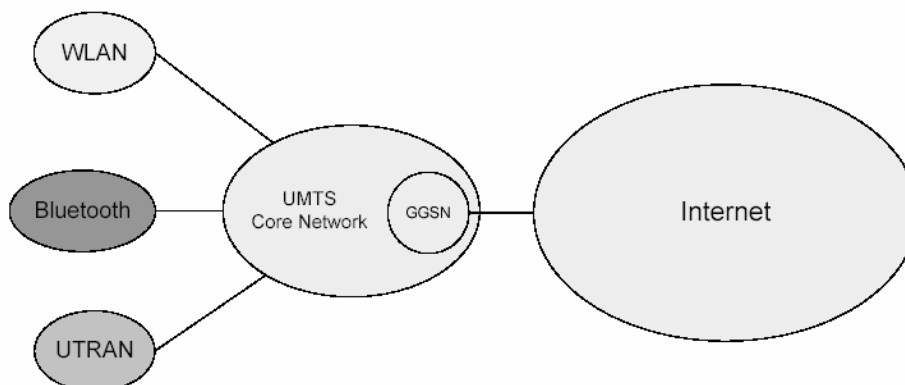
- 1ª comunicações móveis analógicas
- 2ª GSM (digital circuitos), GPRS (pacotes)
- 3ª UMTS (maior banda, pacotes, QoS)
- 4ª *Always Best Connected*

◆ 4ª Geração

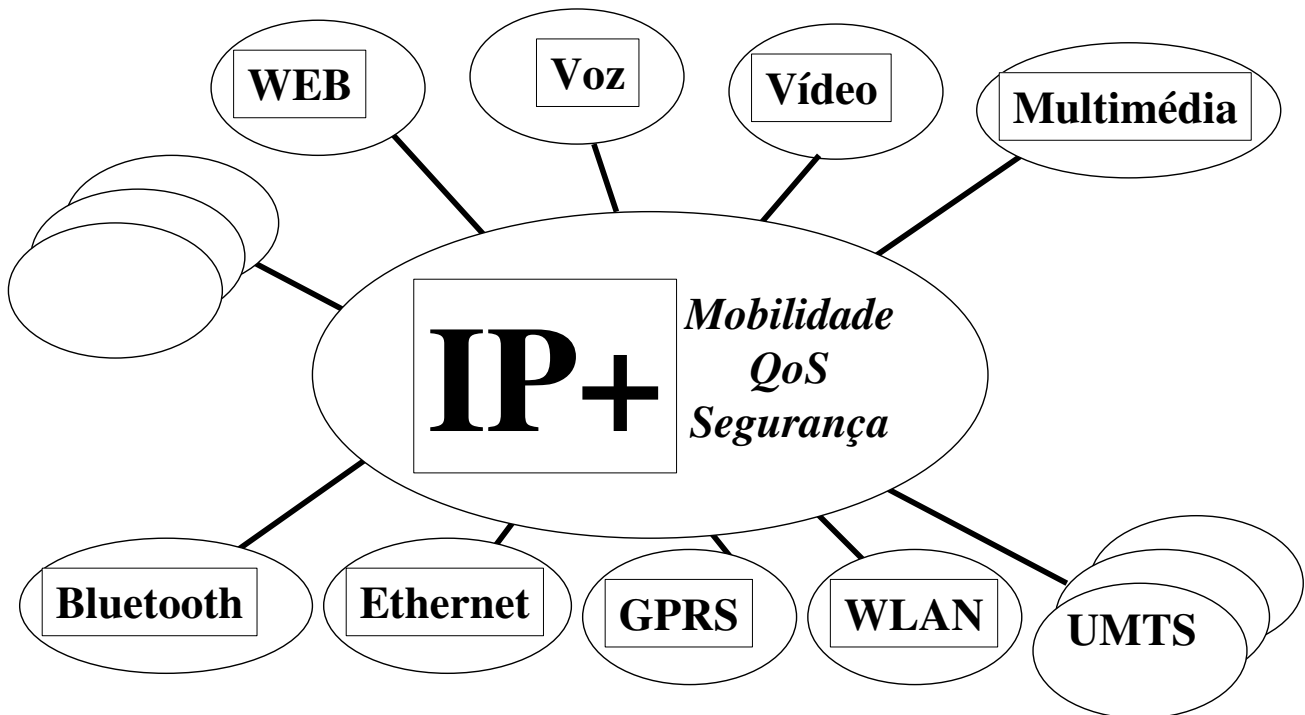
- » Em investigação
- » De forma simplista, 2 aproximações em estudo
 - Evolutiva, a partir das soluções celulares (GSM+GPRS/UMTS)
ETSI, 3GPP, fabricantes telecomunicações
 - Baseada em IP, usando IPv6 com mais funcionalidade
IETF, fabricantes de equipamento IP

4ª Geração – Solução Evolutiva

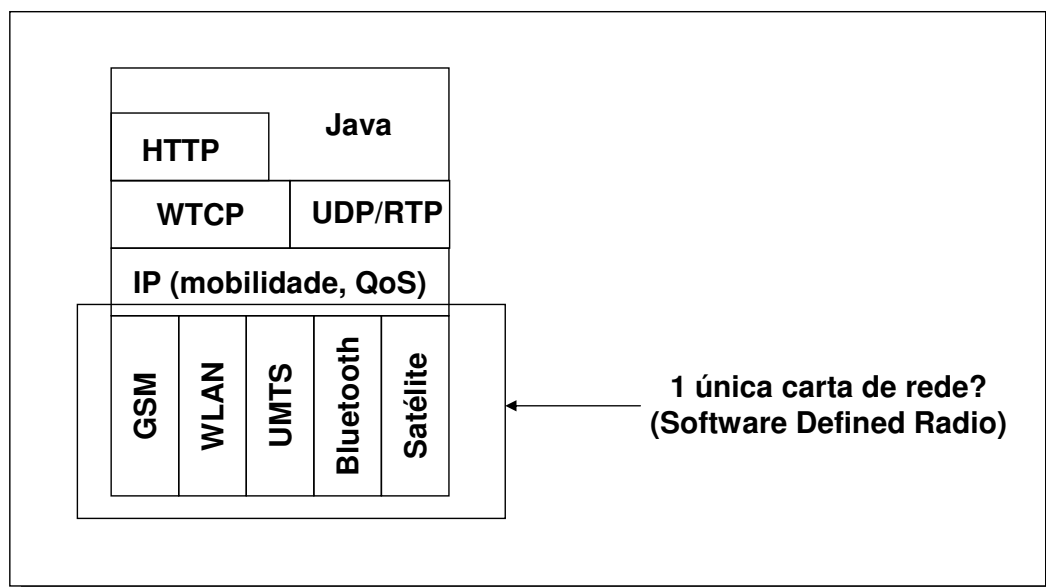
- » Melhorar arquitecturas GSM/GPRS/UMTS
 - Mobilidade, QoS, segurança no acesso resolvidas no nível 2
 - integração de novas tecnologias nas arquitecturas celulares existentes
 - Rede heterogénea sem fios, de acesso à Internet



4ª Geração – Solução Baseada em IP



Solução Baseada em IP – Possível Arquitectura de um Terminal?



No futuro, também Redes Ambiente ...

- ◆ Terminal *Body Area Network*
 - » Funcionalidades do terminal embebidas no vestuário, corpo, óculos, ...
 - » Utilizador transporta rede, em vez de terminal

- ◆ Rede do utilizador comunica com *Redes Ambiente ...*

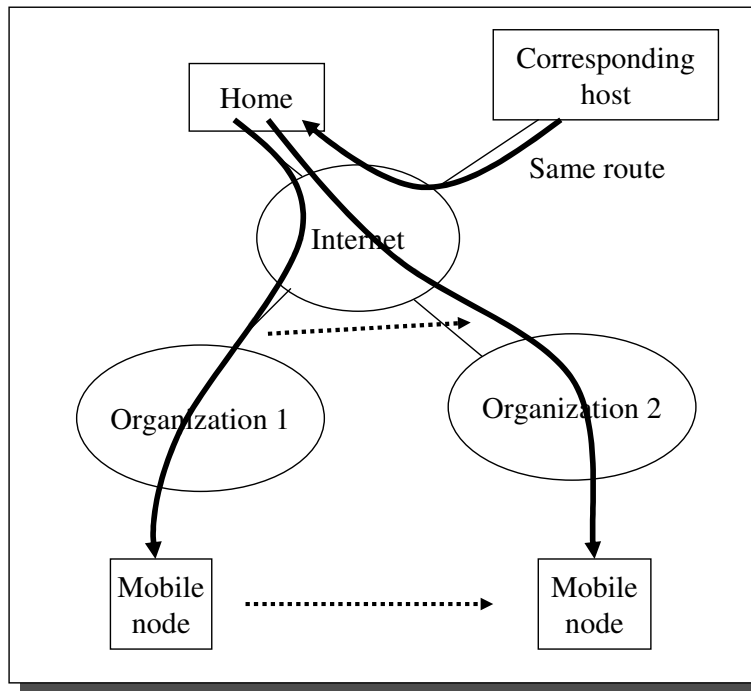
IP Móvel – Alguns Conceitos

- ◆ Tipos de Mobilidade
 - » Macro mobilidade, micro mobilidade

- ◆ Macro mobilidade
 - » Mobilidade entre organizações ou tecnologias
 - » *Handover* vertical

- ◆ Micro mobilidade
 - » Mobilidade dentro da mesma organização
 - » *Handover* horizontal

Macro Mobilidade



Micro Mobilidade

