

Q-Day 2010

Inovação AAA+



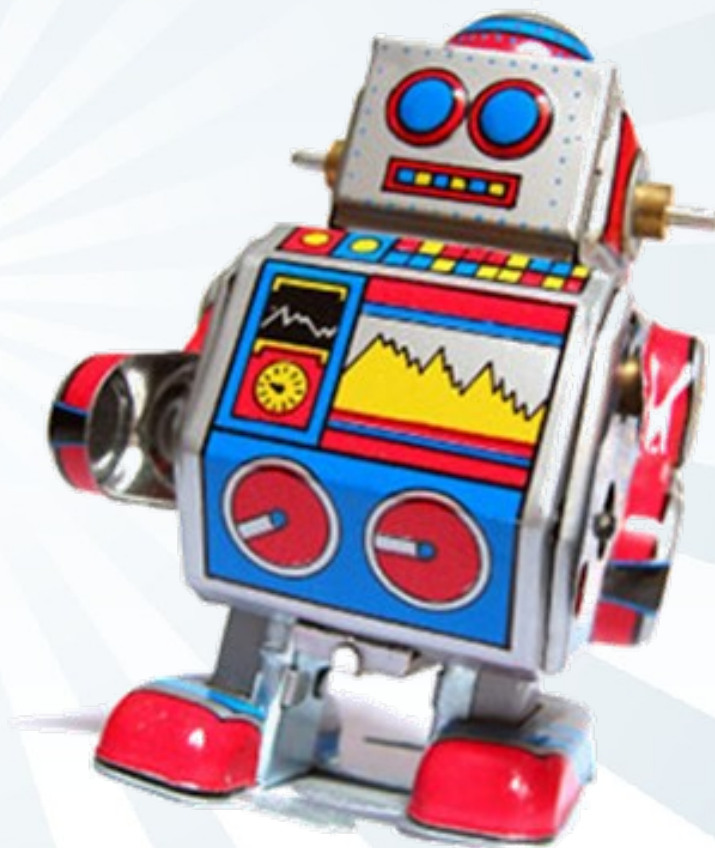
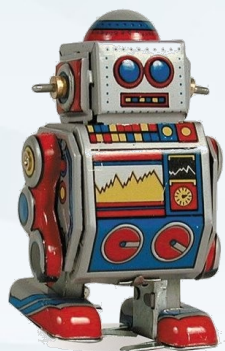
Robôs Móveis

Paulo Alvito

palvito@idmind.pt

idmind.pt

O que é um robô?



Robótica na Actualidade

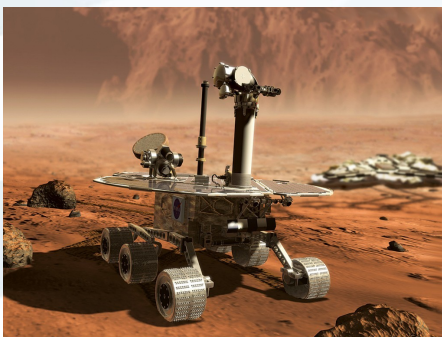
- Indústria
 - Manipuladores
 - AGVs



Robótica na Actualidade

- Serviços, Entretenimento, Educação/Investigação, Segurança/Militar, etc

Móveis c/ rodas



Móveis c/ patas

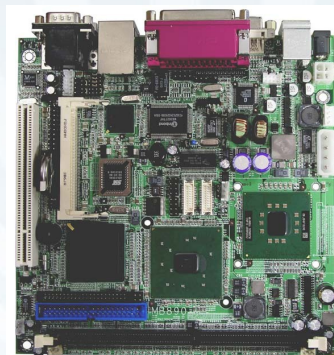
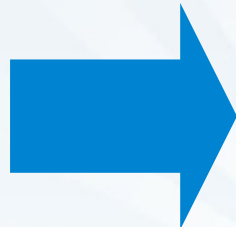


Humanóides



Componentes de um robô

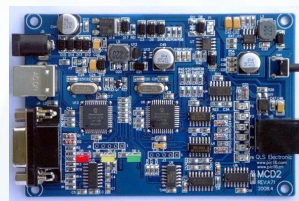
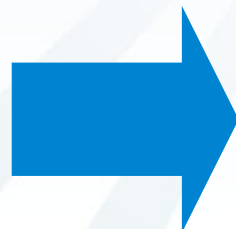
Sensores alto-nível
Ex: câmaras, GPS, etc



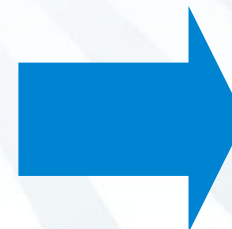
Computador Embebido
(c/ software alto-nível)



Sensores
Ex: Velocidade,
Acelerómetros,
Inclinómetros
Temperatura
Gases
Distância



Electrónica
(c/ software baixo-nível)



Actuadores
Ex: motores

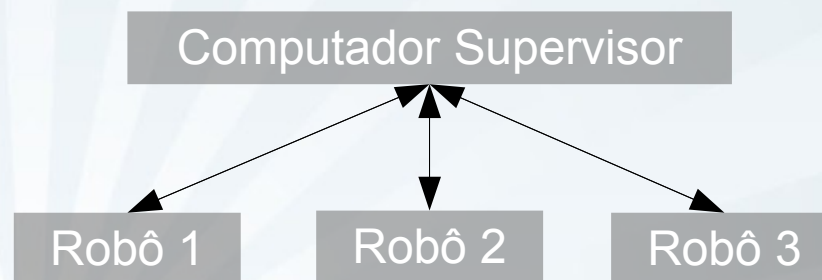
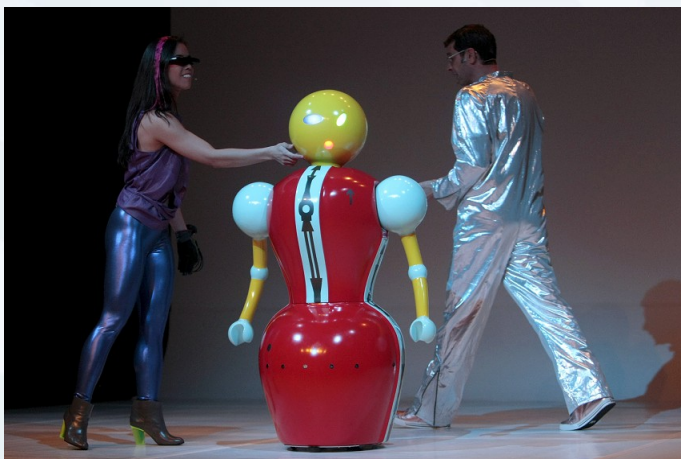
Problemas Fundamentais



Exemplos@IDMind

Q-Day
2010

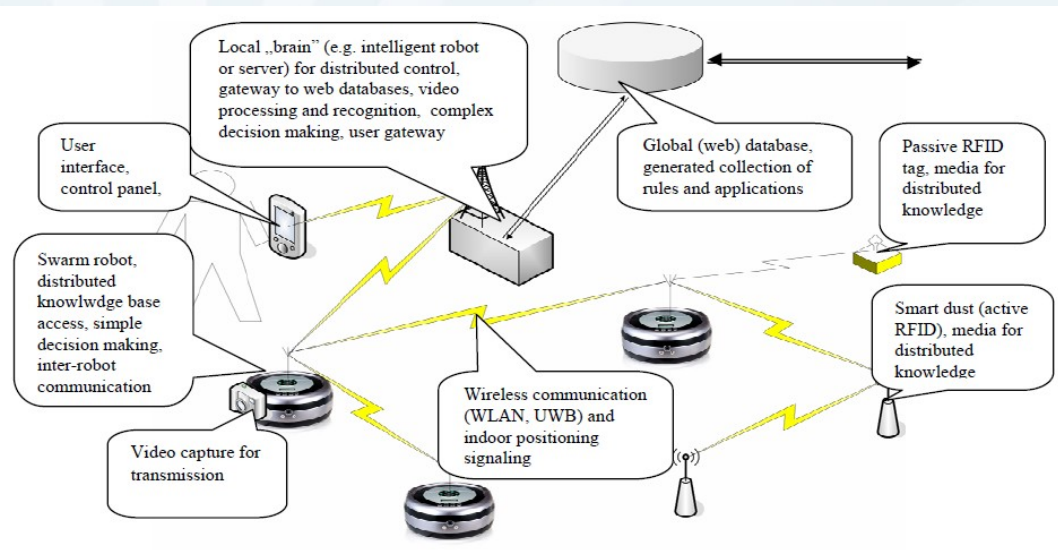
R.U.R. Agosto 2010, São Paulo, Brasil



- Robôs deslocam-se autonomamente. Comandos do tipo: *Goto x, y*
- Robótica: IDMind
- Autoria e Direcção Peça: Leonel Moura
- Software alto-nível: Selftech

ROBOSWARM

Knowledge Environment for Interacting ROBOT SWARMS



- Projecto 6ºPQ
 - IDMind: coordenou a integração de sistemas
 - Outros parceiros: Fatronik (Spain), ELIKO (Estonia), TUT (Estonia), Inria (France), HUT (Finland), U. of Oulu (Finland), KTH (Sweden), UGDIST (Italy)

Robôs Cicerones

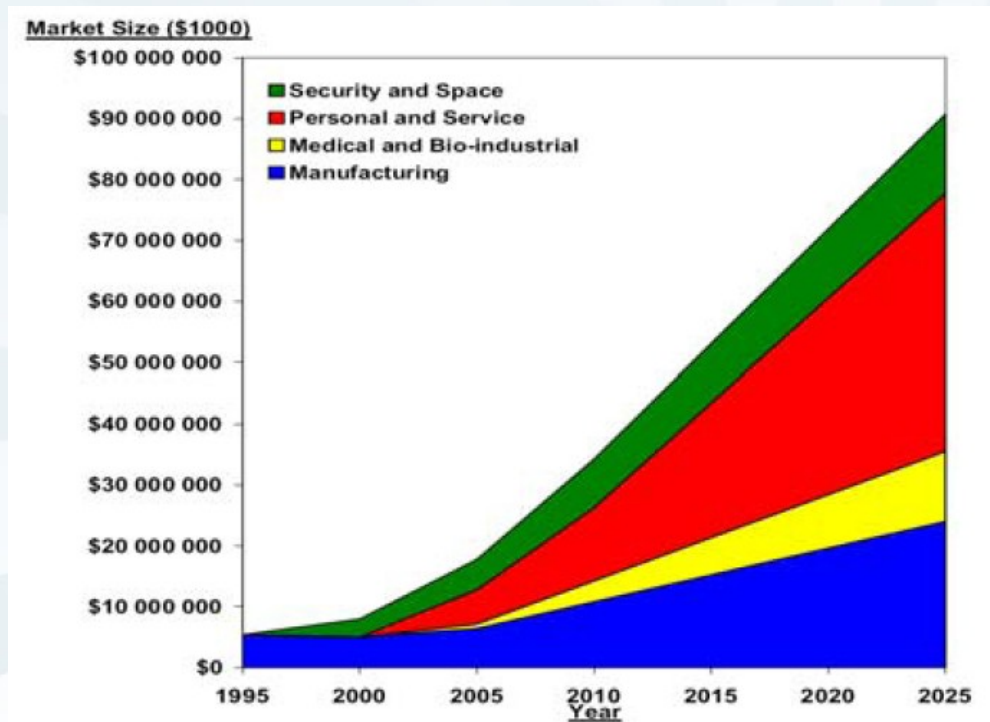
Q-Day
2010

Centro de Visitas da Cidade Financeira do Grupo Santander



- PC Supervisor faz a gestão de tarefas dos 5 robôs
- Cada um dos robôs executa autonomamente a sua missão
- IDMind: estudo dos requisitos; robótica; software baixo-nível
- YDreams: Software alto-nível
- Selftech: APIs

O Futuro



Robots are the next big thing and the current state of the robot industry resembles the PC industry 30 years ago.

Bill Gates,

Revista Scientific American
Janeiro 2007

Market forecast until 2025
(Source: Japanese Robotics Association)

Paulo Alvito

palvito@idmind.pt