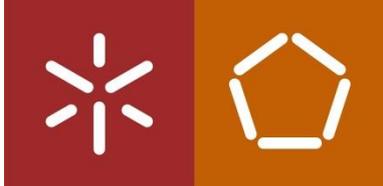




Universidade do Minho  
Departamento de Informática

# SISTEMAS INTELIGENTES

**Perfil SI @ 2024/2025**



**Universidade do Minho**  
Departamento de Informática

■ Tecnologia consolidada:

- Instrumentos;
- Sensores;
- Bases de dados;
- Computadores;
- Algoritmos;
- ...

# ATUALIDADE

© Randy Glasbergen / glasbergen.com



"You have to attend classes. You can't just follow me on Twitter."



**Universidade do Minho**  
Departamento de Informática

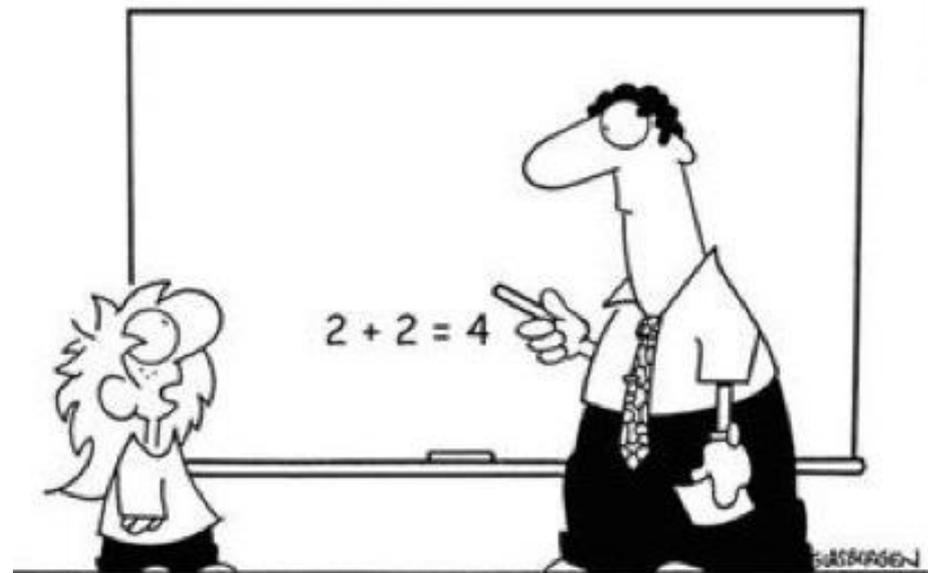
- Tecnologia consolidada:
  - Instrumentos;
  - Sensores;
  - Bases de dados;
  - Computadores;
  - Algoritmos;
  - ...
- Sistemas Inteligentes:
  - Inteligente:
    - Que tem inteligência.
    - Que tem muita habilidade.
    - Que revela inteligência.



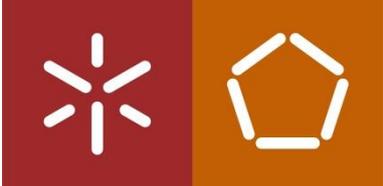
in Dicionário Priberam da Língua Portuguesa  
([dicionario.priberam.org/inteligente](http://dicionario.priberam.org/inteligente))

# ATUALIDADE

© 2007 by Randy Glasbergen. www.glasbergen.com



**“How can I trust your information when you're using such outdated technology?”**

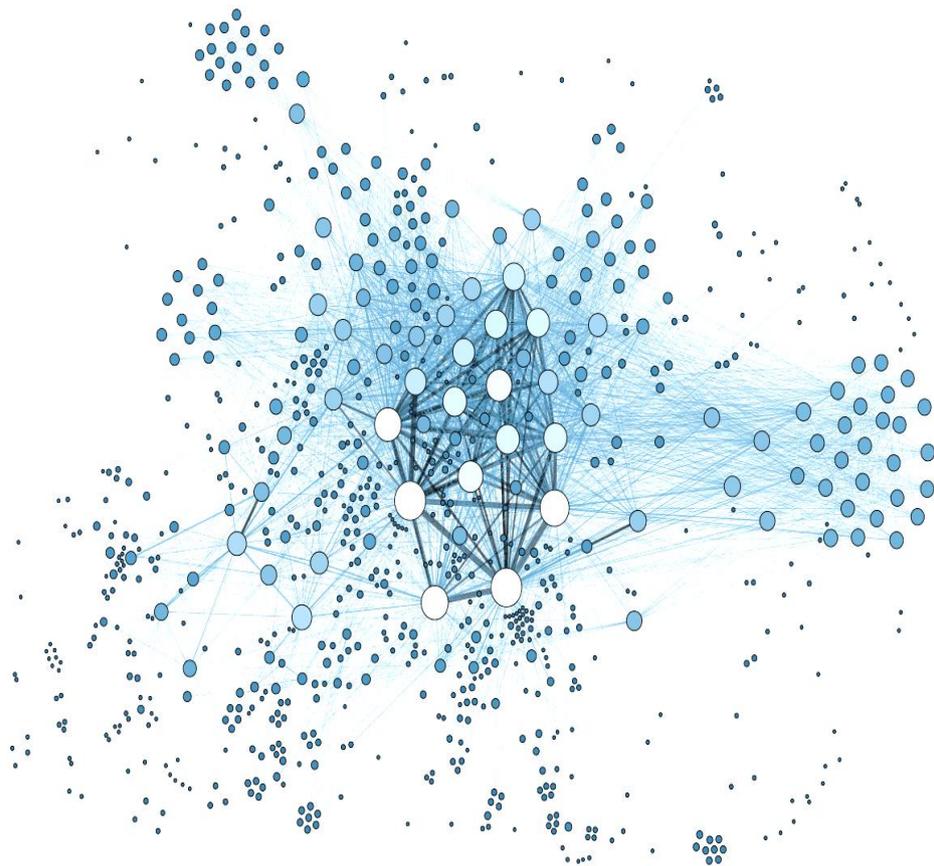


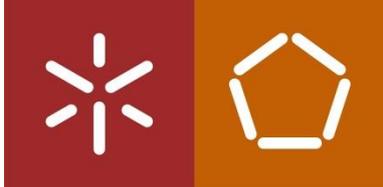
## Universidade do Minho

Departamento de Informática

- Dados de registos de (quase) tudo;
- Imensas fontes de dados;
- Áreas de aplicação diversificadas:
  - Saúde;
  - Economia/Finanças;
  - Ambiente;
  - Cidades;
- Desenvolvimento de *software* baseado em agentes:
  - Paradigma consolidado;
  - Grande diversidade de soluções;
- *Soft Computing*;
- Machine Learning.

# ATUALIDADE





# PROJETOS

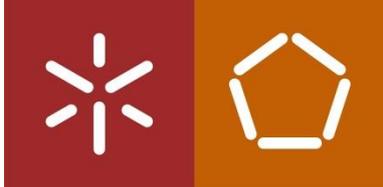
Universidade do Minho

Departamento de Informática

## Analysis of Interaction Patterns

- Estudar padrões de interação dos utilizadores através de teclado e rato, para identificar sinais de fadiga (mental) ou stresse.

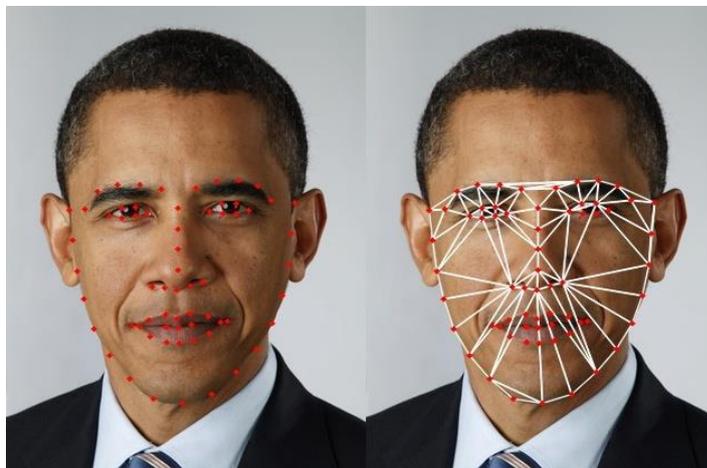




## Universidade do Minho

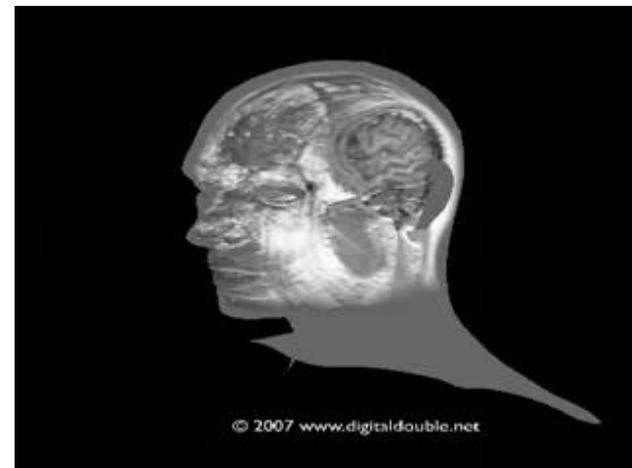
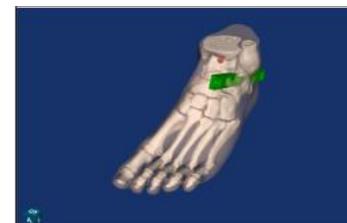
Departamento de Informática

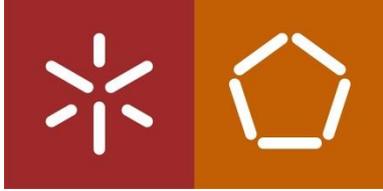
- Processamento de Imagem/Vídeo;
- Imagiologia;
- Reconhecimento facial/emoções;
- ...



## PROJETOS

### Imagem





## Universidade do Minho Departamento de Informática

Welcome the Student

Sentiment Analysis

ola

Olá! Bem vindo :) Como te sentes?

muito bem

Fico feliz por estares a sentir-te bem!! Parece muito positivo!!

Para te conseguir ajudar preciso que me digas o teu número de aluno.

2

Recebido!!

As tuas notas mantêm-se

Start typing a message...

Form is activate  
(student id)

# Virtual Assistant@Hello Project

As tuas notas mantêm-se congruentes. Não se nota nenhuma discrepância relevante.

estou com duvidas

- Preciso de ajuda

Vou pedir ao professor que entre em contacto contigo. É a pessoa mais indicada para te ajudar!

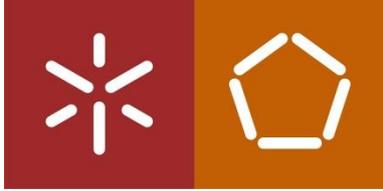
obrigada

adeus

Até logo!

Start typing a message...

Search for risk situation



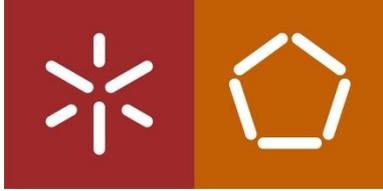
## Universidade do Minho

Departamento de Informática

- INOVRETAIL
- BOSCH
- AnyBrains
- Philips – Personal Health Division
- Millenium BCP – Unidade de Modelos de Risco e Decisão
- Wintouch
- Tlantic
- Schreder
- CODEVISON
- ...

## Colaborações

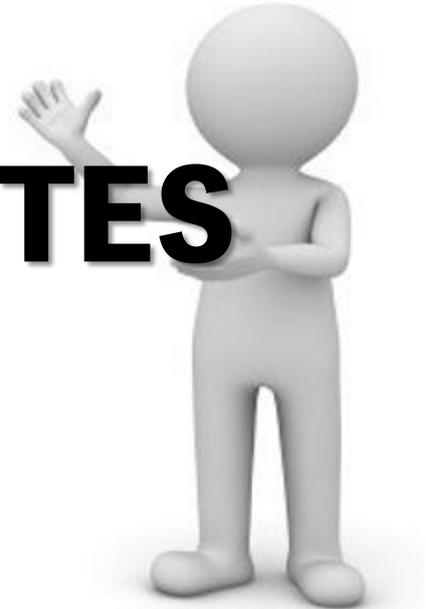
- CPC-DI
- PRIMAVERA
- AT – Agência Tributária
- Ministério da Justiça
- APPIA – Associação Portuguesa para a Inteligência Artificial
- Fundação Calouste Gulbenkian
- LASI – Laboratório Associado de Sistemas Inteligentes

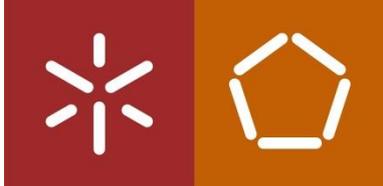


**Universidade do Minho**  
Departamento de Informática

**Perfil SI @ 2024/2025**

# **SISTEMAS INTELIGENTES**





**Universidade do Minho**  
Departamento de Informática

# Perfil SI @ 2024/2025

## ▪ Estrutura do Perfil SI

- **ASMa**      **Agentes e Sistemas Multiagente**
- **DeeL**      **Deep Learning**
- **S&A**      **Sensorização & Ambiente**

1º sem.

**DAA**

**ASCN**

**MFES**

**ESR**

**RAS**

**CP**

2º sem.

**ASMa**

**DeeL**

**S&A**



**Universidade do Minho**  
Departamento de Informática

## Perfil SI @ 2024/2025

### ▪ Estrutura do Perfil SI

#### ○ Agentes e Sistemas Multiagente(ASMa)

- Agentes
- Sistemas Multiagente
- Coordenação e Cooperação
- Sistemas Argumentativos
- Negociação entre Agentes

- Agentes com emoções
- Aprendizagem em Agentes
- Segurança, Confiança e Relações Jurídicas
- Aplicações



1º sem.

DAA

ASCN

MFES

ESR

RAS

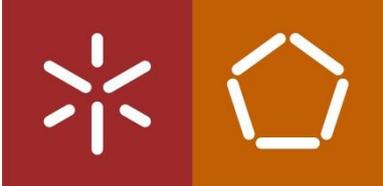
CP

2º sem.

ASMa

DeeL

S&A



**Universidade do Minho**  
Departamento de Informática

# Perfil SI @ 2024/2025

## ▪ Estrutura do Perfil SI

### ○ Deep Learning (DeeL)

- Modelos funcionais lineares e não lineares de aprendizagem supervisionada
- Redes Neurais
- Deep Learning
- Redes Neurais Convolucionais

- Aprendizagem não supervisionada e semi supervisionada
- Redes Neurais Recorrentes
- Modelos generativos e adversariais de deep learning
- Deep Reinforcement Learning e aplicações



1º sem.

DAA

ASCN

MFES

ESR

RAS

CP

2º sem.

ASMa

DeeL

S&A



Universidade do Minho  
Departamento de Informática

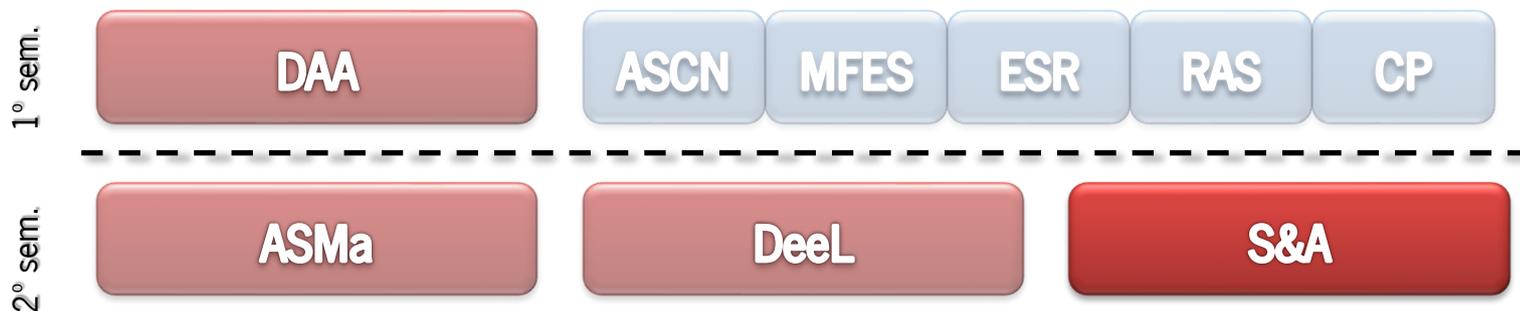
# Perfil SI @ 2024/2025

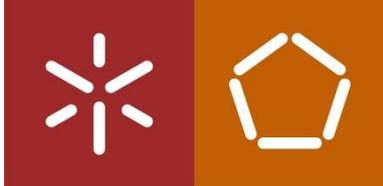
## ▪ Estrutura do Perfil SI

### ○ Sensorização & Ambiente (S&A)

- Sensorização
- Fusão Sensorial

- Ambientes Inteligentes
- Segurança e Ética





## Universidade do Minho

Departamento de Informática

- Synthetic Intelligent Lab;



islab.di.uminho.pt

IntelligentSystemsLab

- Recursos materiais:

- Equipamentos e dispositivos móveis;
- Sensores e atuadores;

- Recursos humanos:

- Grupo com reconhecimento internacional;
- Grupo jovem de investigadores;
- Investigação aplicada;
- Capacidade de iniciativa;

# ISLab

## islab.di.uminho.pt

- Criatividade e imaginação.

- Filipe Gonçalves
- Francisco Marcondes
- Inês Lucas



Universidade do Minho  
Departamento de Informática

# SISTEMAS INTELIGENTES

## Perfil SI @ 2024/2025