

## Proposta de Tese de Mestrado

### 1. Título

#### Concepção de Sistema Alternativo de Reconhecimento de Íris

### 2. Orientação

Hugo Pedro Proença (UBI-DI)

### 3. Descrição

No domínio dos sistemas biométricos, a utilização da íris como sinal biométrico preferencial tem sido encorajada, devido a um vasto conjunto de razões, tais como o seu padrão caótico, estabilidade ao longo do período de vida, não intrusibilidade na captura de informação, ...

Múltiplas abordagens para o reconhecimento têm sido propostas [2], apesar da única implementada com sucesso em produtos comerciais ter sido patenteada internacionalmente por John Daugman em 1994 [1].

Basicamente, um sistema de reconhecimento de íris é uma aplicação de reconhecimento de padrões, que pode ser dividida em 5 fases, tal como ilustrado na figura 1. Assim sendo, o objectivo previsto para este trabalho de mestrado é a concepção e implementação de um sistema completo de reconhecimento de íris utilizando técnicas alternativas não patenteadas, por forma a que o resultado final possa ser ele próprio objecto de uma patente.

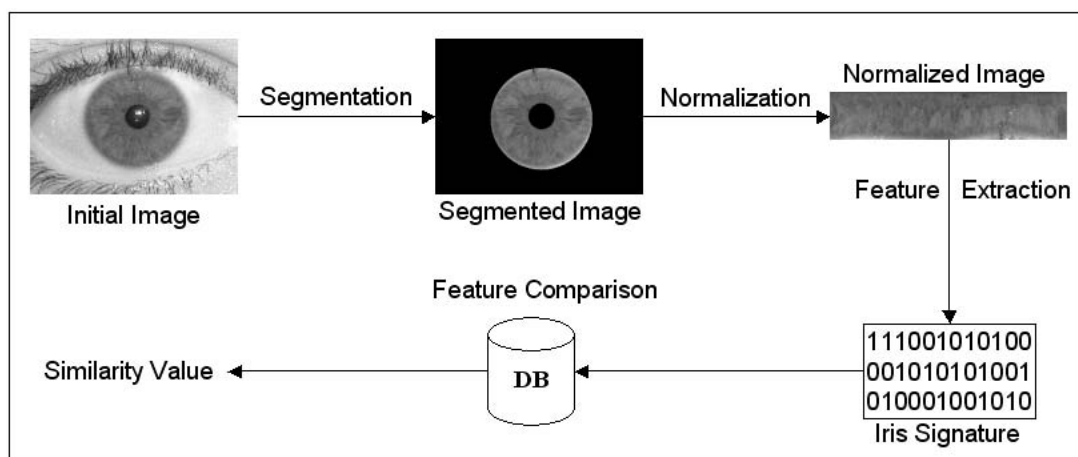


Figura 1: Fases principais de um sistema de reconhecimento de íris.

Este projecto insere-se num protocolo de cooperação entre o Departamento de Informática e a empresa *Acronym* (<http://www.acronym-it.com/>) que **fornecerá o material necessário** ao teste do sistema, um **incentivo financeiro de 3850 euros** atribuído ao candidato em caso de conclusão com sucesso e **garantia de entrada na empresa** para efeitos de **estágio profissional**.



#### **4. Plano de Trabalho**

- 1- Estudo comparativo dos métodos de reconhecimento de íris publicados e patenteados.
- 2- Teste e validação das abordagens existentes.
- 3- Idealização de abordagens alternativas (não patenteadas) para cada uma das fases do sistema.
- 4- Implementação e teste do sistema de reconhecimento biométrico.
- 5- Escrita da Tese.
- 6- Publicação da abordagem seguida numa conferência e/ou revista internacional indexada pela "Thompson Reuters ISI Web of Knowledge".

#### **5. Pré-Requisitos**

- Conhecimentos básicos de leitura/escrita em Inglês.
- Familiaridade c/ técnicas básicas de programação.

#### **6. Referências**

- [1] US patent 5291560 John Daugman: Biometric personal identification system based on iris analysis. 1 March 1994
- [2] Hugo Proença, Luís A. Alexandre. *UBIRIS: a noisy iris image database*. In Springer Lecture Notes in Computer Science – ICIAP 2005: 13th International Conference on Image Analysis and Processing, volume 1, pag. 970-977, doi:[10.1007/11553595\\_119](https://doi.org/10.1007/11553595_119), Cagliari, Italy, September 6-8, 2005.