

# RTAES - Introdução à Raspberry Pi

António Barros, Cláudio Maia

## Objectivos

Os objectivos deste conjunto de actividades são os seguintes:

1. Familiarizar-se com o ambiente de desenvolvimento para Raspberry Pi.

## 1 Introdução

O Raspberry Pi é um mini-computador que pode ser utilizado para realizar determinadas tarefas, tais como, aprender a programar, desenvolver projetos de hardware, automatizar processos no âmbito de casas inteligentes e até ser utilizado em aplicações industriais. Existem vários modelos disponíveis no mercado, mas no âmbito desta disciplina será utilizada a versão 4 Modelo B.

Este primeiro módulo serve para permitir aos alunos ambientarem-se com o ambiente de desenvolvimento que será utilizado durante a disciplina. A Raspberry Pi está configurada para utilizar o sistema operativo (SO) Linux e por conseguinte os alunos deverão estar familiarizados com as várias ferramentas existentes neste SO, não só de desenvolvimento como por exemplo o **gcc** mas também de acesso remoto, como por exemplo o **ssh**, entre outros.

## 2 Preparação

### 2.1 Fontes de documentação técnica básica

A documentação básica dos comandos encontra-se nas páginas do manual do Linux.

```
1 $ man comando
```

## 3 Desenvolvimento em Raspberry Pi

Como desafio para o aluno se ambientar ao ambiente de desenvolvimento em Raspberry Pi e respectivas ferramentas, é proposto ao aluno:

Desenvolver dois programas, um em Python e outro em C, que acendam e apaguem um dos leds da Raspberry Pi. A Raspberry Pi tem dois leds embutidos que podem ser utilizados em função da necessidade do programador.

Desenvolver outros dois programas, um em Python e outro em C, que acendam e apaguem um led via pin GPIO da Raspberry Pi. O circuito de testes é fornecido pelo professor.