

Aula Prática - 2

Utilização do *kernel* ReTMiK

Objectivos:

Tomar contacto com um *kernel* de tempo-real.

- 1- Observar as chamadas ao sistema típicas para gestão de tarefas.
- 2- Desenvolver um programa sobre um *kernel* deste tipo.

Procedimentos:

- 1- Utilizar o programa *aula2.c*, disponível na página da disciplina.
 - a. Observar o respectivo código. Ver as chamadas ao sistema para definição, criação e activação de tarefas (consulte o manual resumido do ReTMiK, *retmik-man.pdf*).
 - b. Descarregar o código objecto e a *makefile* (*retmik.zip*) de compilação. Compilar o programa referido e executá-lo no Kit188. Observar a execução independente das várias tarefas através do piscar dos vários *leds* às frequências correctas.
 - c. Utilizando a macro *get_id()* e a propriedade do ReTMiK de reentrância de código, reescreva o programa usando a função como código para todas as tarefas.
 - d. Altere o programa retirando uma tarefa. Insira uma actividade em *background* (tarefa de *background*), que faça piscar o *led* previamente utilizado pela tarefa retirada. Verifique que mesmo a tarefa de *background* consegue manter periodicidade com baixo *jitter* (porquê?)
 - e. Aumente a carga das tarefas usando um ciclo. Verifique que a activação das tarefas (piscar dos *leds*) se mantém regular enquanto a tarefa de *background* apresenta já variações substanciais de periodicidade.