

INSTITUTO SUPERIOR de ENGENHARIA de LISBOA

Licenciatura em Engenharia Informática e Multimédia

2º Semestre Letivo 2016/2017

Computação Física

2º Trabalho Prático

Objetivos: Realização de circuitos sequenciais utilizando a abordagem ASM e a abordagem de encaminhamento de dados.

Pretende-se implementar uma máquina com capacidade para calcular o quociente e o resto da divisão inteira entre dois números a 16 bits interpretados em código binário absoluto.

O divisor é baseado no algoritmo de subtrações sucessivas

1. Defina as entradas e saídas do divisor.
2. Desenhe o algoritmo que permite calcular o quociente e o resto da divisão inteira entre dois números A e B utilizando o algoritmo de subtrações sucessivas.
3. Defina os tipos hardware das variáveis envolvidas no algoritmo.
4. Desenhe o diagrama de blocos do módulo funcional baseado no encaminhamento de dados do algoritmo.
5. Especifique as entradas e saídas do módulo de controlo.
6. Desenhe o ASM do módulo de controlo.
7. Implemente o módulo de controlo utilizando flip-flops JK-edgetriggered
8. Teste a implementação do divisor no arduino.

Os docentes

Este trabalho tem a duração de **3 sessões práticas** e é realizado individualmente ou em grupo fazendo parte da avaliação da disciplina.