

EXERCÍCIO DE A/D E E/S DIGITAIS – MÁQUINA DE LAVAR

Elaborar um programa em C para controlar uma máquina de lavar roupas com as funções: pesado (potência máxima) e leve (potência média). O controle do motor é feito da seguinte forma:

PD4	PD7	
0	0	DESLIGADO
0	1	POTÊNCIA MÉDIA
1	1	POTÊNCIA MÁXIMA

Além deste controle há duas bombas para a entrada de água e saída de água, sensor de nível de água e um seletor de tipo de lavagem.

Funcionamento:

- SELECIONAR O TIPO DE LAVAGEM (PD0)
- INICIAR O PROCESSO (PB3)
- LIGAR ENTRADA DE ÁGUA (PC1)
- AO ATINGIR O NÍVEL DE ÁGUA, DESLIGAR A BOMBA DE ENTRADA DE ÁGUA (PC1) E LIGAR A LAVAGEM SELECIONADO: * LAVAGEM LEVE: LIGAR POTÊNCIA MÉDIA (PD4 E PD7 => 0 1)
* LAVAGEM PESADA: LIGAR POTÊNCIA MÁXIMA (PD4 E PD7 => 1 1)
- O MOTOR DEVE FICAR LIGADO ATÉ QUE O PROCESSO TERMINE. (LAVAGEM LEVE (PD5) E LAVAGEM PESADA (PB5)).
- DESLIGAR O MOTOR E LIGAR SAÍDA DE ÁGUA (PD1).

O conversor A/D deve operar no modo 10 bits, sendo a resolução do sensor de nível de água é 0,4V para 1 litro de água. A bomba de entrada de água deve desligar quando o nível de água atingir 10 litros.

