

FICHA Nº	DESIGNAÇÃO
1	<b>EXERCÍCIO TEÓRICO</b> Tabela de entradas e de saídas

## DESENVOLVIMENTO:

Considere um sistema que apresenta os seguintes componentes:

Um depósito para água, uma bomba para fazer circular a água, um botão on/off para desligar o sistema na sua totalidade, 3 botões de pressão para escolher um produto, vários leds.

O princípio de funcionamento é: o utilizador deve ligar o equipamento no botão on/off (Start) dando início ao aquecimento de uma resistência (R1). Essa resistência aquece durante 10 segundos, enquanto um led (H1) pisca a 1Hz. Terminado esse tempo, a máquina indica que está pronta a funcionar, porque o led (H1) desliga-se e liga-se um outro verde (H2) de forma permanente. O utilizador escolhe um dos três modos de funcionamento, correspondendo cada um a uma temporização diferente:

Modo A – temporização de 5 segundos para a bomba (B1) fazer circular a água no sistema

Modo B – temporização de 8 segundos para a bomba (B1) fazer circular a água no sistema

Modo C – temporização de 12 segundos para a bomba (B1) fazer circular a água no sistema.

Após cada temporização terminar a bomba desliga-se.

Quando um dos modos está em funcionamento o led (H2) pisca a 1Hz.

O sistema quando ligado em Start, fica em suspensão, desligando-se na totalidade, quando estiver mais de 60 segundos sem ser utilizado.

## OBJECTIVOS:

- Elaboração de lista de E/S com recurso ao suporte papel.

## COMPETÊNCIAS A OBTER / DESENVOLVER:

- Interpretação de princípio de funcionamento
- Selecionar e parametrizar variáveis de E/S

## COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS:

- Interpretação do princípio de funcionamento, do equipamento a considerar no exercício proposto
- Identificação e definição das variáveis a considerar para a elaboração da tabela de E/S
- Definição dos parâmetros das variáveis de E/S

## DURAÇÃO TOTAL:

- O exercício terá uma duração máxima de 45 minutos

## RECURSOS (MATERIAIS, EQUIPAMENTOS, FERRAMENTAS, ETC.):

- Manual de formação;
- Suporte papel;
- Material de escrita;

## GRELHA DE AVALIAÇÃO

### (A) Avaliação Sócio – Afetiva (escala de avaliação de 1 a 10)

		Classificação
<b>A</b>	<b>Participação</b> (ponderação 10)	
<b>B</b>	<b>Assiduidade</b> (ponderação 10)	
<b>C</b>	<b>Responsabilidade</b> (ponderação 30)	
<b>D</b>	<b>Interesse e motivação</b> (ponderação 20)	
<b>E</b>	<b>Atitude / Comportamento</b> (ponderação 30)	
$\text{Média (A)} = \frac{(10 \cdot A) + (10 \cdot B) + (30 \cdot C) + (20 \cdot D) + (30 \cdot E)}{100}$		<b>Classificação</b>
		<b>Valores</b>

### (B) Avaliação Quantitativa do Exercício (escala de avaliação de 1 a 10)

		Classificação
<b>A</b>	<b>Tempo de execução</b> (ponderação 10)	
<b>B</b>	<b>Definição de variáveis de entrada</b> (ponderação 25)	
<b>C</b>	<b>Definição de variáveis de saída</b> (ponderação 25)	
<b>D</b>	<b>Parametrização das variáveis</b> (ponderação 30)	
<b>E</b>	<b>Elaboração da tabela de E/S</b> (ponderação 10)	
$\text{Média (B)} = \frac{(10 \cdot A) + (25 \cdot B) + (25 \cdot C) + (30 \cdot D) + (10 \cdot E)}{100}$		<b>Classificação</b>
		<b>Valores</b>

$$\text{Nota final do exercício} = \frac{(2 \cdot A) + (3 \cdot B)}{5}$$

**Nota final do exercício**

**Valores**