

Porto		Tipo	Byte lido/escrito
Endereço	Descrição		
8000H	Linha Superior do LCD	W	Caracter em ASCII. Escritas sucessivas vão deslocando os caracteres para a esquerda (capacidade = 40 caracteres). O byte 00H limpa o LCD.
8002H	Linha Inferior do LCD	W	Caracter em ASCII. Escritas sucessivas vão deslocando os caracteres para a esquerda (capacidade = 40 caracteres). O byte 00H limpa o LCD.
8004H	Barras de Velocidade	R	Os 4 bits de maior peso representam a barra de cima. Os 4 bits de menor peso representam a barra de baixo.  Em cada conjunto de 4 bits, o bit de maior peso indica o sentido (0 para frente, 1 para trás) e os restantes 3 bits indicam o valor absoluto da velocidade (0 parado, até 3, velocidade máxima).
8006H	Teclado	R	Botões do Teclado 0 a 7.
8008H	Teclado	R	Botões do Teclado 8 a F.
800AH	Teclas de Menu	R	Os bits 0 a 4 correspondem às teclas Up, Down, Left, Right e Ok, respectivamente.
800CH	Botões de Pressão (Push Buttons)	R	Estado dos botões de pressão (1 = premido, 0 = repouso).
800EH	Interruptores (Toggle Buttons)	R	Estado dos Interruptores (1 = premido, 0 = repouso).
8010H	LEDs	W	Leds do Pannel (1 = vermelho, 0 = cinzento).
8012H	Semáforos (Bi-Colores)	W	Os bits 7 a 2 indicam o número do semáforo. Os bits 1 e 0 indicam a cor (00 = cinzento, 01 = vermelho, 10 = verde, 11 = amarelo).
8014H	Sinais de Passagem de Nível (Mono-Colores)	W	Os bits 7 a 1 indicam o número do Sinal. O bit 0 indica o estado (1 = vermelho, 0 = cinzento).
8016H	Agulhas	W	Os bits 7 a 2 indicam o número da Agulha. Os bits 1 e 0 indicam o novo estado da Agulha (01 = liga para a esquerda, 10 = liga para a direita, 00 e 11 são indefinidos). O sentido da ligação da Agulha é visto de quem entra pelo ponto comum (i.e. assumindo que a agulha é um Y, entrando por baixo).
8018H	Seleccção do Comboio e Comando	W	Os bits 7 a 4 indicam o número do Comboio. Os bits 3 a 0 indicam o comando (cujo argumento deve ser escrito a seguir no porto 801AH). Os comandos podem ser: <ul style="list-style-type: none"> <li>0H - Muda Velocidade (incluindo sentido);</li> <li>1H - Muda Luzes;</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>2H até FH - Indefinido.</li> </ul>
801AH	Operação sobre Comboio	W	<p>O significado depende do último comando dado no porto 8018H:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>0H - O bit 7 é o sentido (0 = para a frente, 1 = para trás) e os bits 6 a 0 são o valor absoluto da velocidade (0 = parado, 3 = velocidade máxima);</li> <li>1H - Apenas interessa o bit de menor peso (0 = apaga a luz, 1 = acende a luz);</li> <li>2H até FH - Indefinido.</li> </ul> <p><u>Nota:</u> Podem ser dadas várias operações sem mudar o valor no porto 8018H.</p>
801CH	Número de Eventos dos Sensores	R	<p>O valor lido indica o número de eventos (para ser lidos) na fila de eventos de passagem por sensores. Cada evento corresponde a dois valores no porto 801EH. Duas leituras no porto 801EH consomem um evento (i.e. o porto 801CH passa a ter menos uma unidade).</p> <p>Uma leitura do porto 801CH não altera o estado da fila destes eventos.</p> <p>O valor máximo lido neste porto (i.e. tamanho da fila) é estabelecido no ficheiro que define a pista.</p>
801EH	Informação do Evento dos Sensores	R	<p>A leitura de valores neste porto só é válida se houver eventos para ler. Deve-se verificar o valor indicado pelo porto 801CH antes de ler do porto 801EH. Há uma fila de eventos que permite memorizá-los caso não sejam lidos de imediato.</p> <p>Uma passagem completa de uma locomotiva por um sensor gera dois eventos, um por cada topo da locomotiva.</p> <p>Cada passagem por um dos topos da locomotiva gera 2 valores (i.e. bytes) neste porto.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1º Byte - Os bits 7 a 5 são 0. Os bits 4 a 1 indicam o número do Comboio. O bit 0 indica qual dos topos passou pelo sensor (0 = frente, 1 = trás);</li> </ul> <p>2º Byte - Indica o número do sensor pelo qual o Comboio passou.</p>