

LEGENDA:

- VCC + 5V
- R: RESISTOR
- O: TECLA

25 / 06 / 2020

Trabalho - 24/06/2020
(Teclado 8 x 8)

II.) Algoritmo:

INÍCIO DO ALGORITMO

// Iniciando o Latch OUT em nível baixo
// Com isso, somente o Latch IN estará em nível alto.

PORT[FF00] = 00h;

// Recuperando o valor do Latch IN

VALOR_IN = PORT[FF01];

// Analisando quando a tecla for pressionada

SE (VALOR_IN != 255)

// Definindo contadores de linha e coluna

LINHA = 0;

COLUNA = 0;

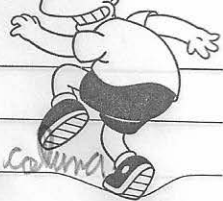
// Auxiliar para comparações

AUX_COMPARA = 01h;

// Resultado das comparações

RESUL_COLUNA, RESUL_LINHA;





// COLUNA

// Realizando a comparação para obter a coluna

RESUL - COLUNA = VALOR - IN OR AUX - COMPARA;

ENQUANTO (RESUL - COLUNA != 255)

COLUNA = COLUNA + 1;

AUX - COMPARA = AUX - COMPARA SHL 1;

RESUL - COLUNA = VALOR - IN OR AUX - COMPARA;

FIM ENQUANTO

// Recolocar o valor 01h na auxiliar

AUX - COMPARA = 01h;

// Como as teclas são ativadas internamente por "chaves",
// basta analisar a mudança de Latch IN com
// "inserções" de alto nível no Latch OUT.

// LINHA

// Inserindo em algumas posições do Latch OUT

PPORT[FF00] = AUX - COMPARA;

RESUL - LINHA = PORT[FF01];

ENQUANTO (RESUL - LINHA \neq 255)

LINHA = LINHA + 1;

AUX_COMPARA = AUX_COMPARA SHL 1;

PORT [FF00] = AUX_COMPARA;

RESUL - LINHA = PORT [FF01];

FIM ENQUANTO

FIM SE

// Com isso, tem-se a respectiva linha e coluna
// da tecla pressionada

FIM DO ALGORITMO



##) Para atribuir um valor fixo a Tecla pressionada basta declarar um vetor multidimensional (matriz) com valores pré-definidos. Além disso, essa matriz deve ser constante para não ser possível a alteração de valores posteriormente.

Por exemplo:

```
TECLADO[][] = { {1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8},
                 {9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16},
                 {17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24},
                 {25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32},
                 {33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40},
                 {41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48},
                 {49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56},
                 {57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64} };
```

Sendo assim, com o algoritmo anterior em que é obtido o valor da linha e da coluna da Tecla pressionada, para atribuir um valor a Tecla pressionada basta:

```
TECLADO[LINHA][COLUNA] // Início em 0
```

Por exemplo, sendo LINHA = 0 e COLUNA = 1:

```
TECLADO[LINHA][COLUNA]
```

```
TECLADO[0][1]
```

```
[2]
```

// Valor associado a esta Tecla.

EL BARTO

