

TRƯỜNG CAO ĐẲNG LÝ TỰ TRỌNG TP.HCM

KHOA CÔNG NGHỆ ĐIỆN – ĐIỆN TỬ

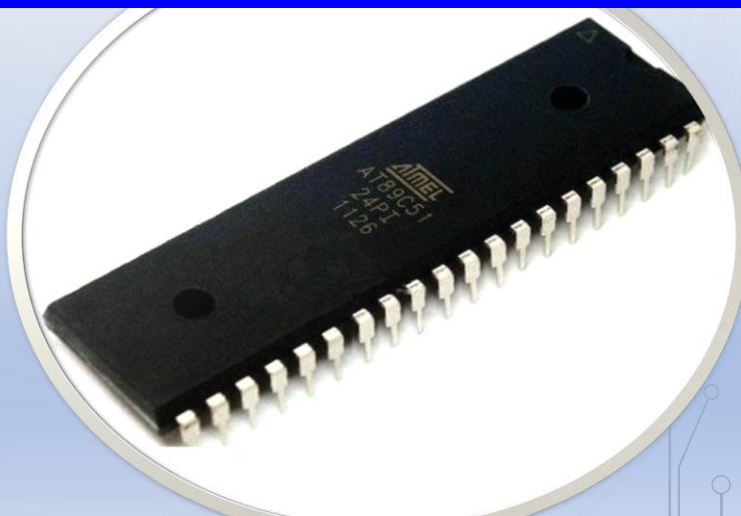


MÔN: VI XỬ LÝ

GV: TRẦN GIANG NAM

CHƯƠNG 4: ỨNG DỤNG

4.1 BÀN PHÍM

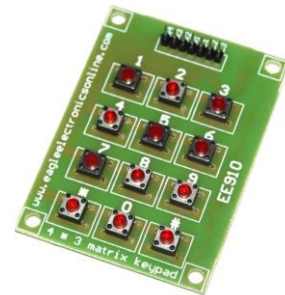
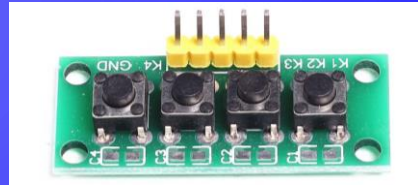


GIỚI THIỆU NỘI DUNG:

4.1 BÀN PHÍM

4.1.1. Sơ đồ mạch bàn phím

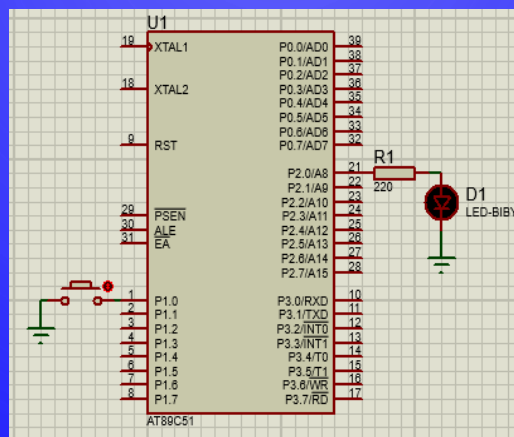
4.1.2. Lập trình cho bàn phím



4.1.1. Sơ đồ mạch bàn phím

❖ Lập trình với phím đơn lập:

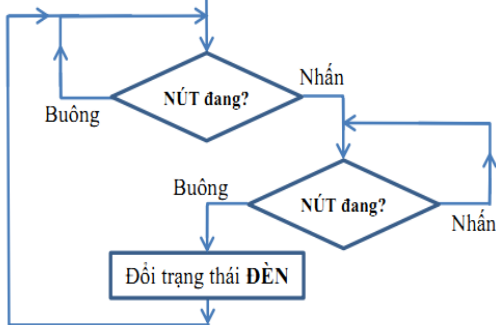
Viết chương trình nút nhấn điều khiển đèn led. Khi hoàn thành 1 thao tác nhấn nút (nhấn và buông nút) thì đèn led thay đổi trạng thái.



Sơ đồ giải thuật :

Bắt Đầu

NÚT NHẤN ĐIỀU KHIỂN ĐÈN



Chương trình:

```

ORG 0000h

Start: JB P1.0,Start
      Ktra: JNB P1.0,Ktra

          CPL P2.0

          SJMP Start

      END
  
```

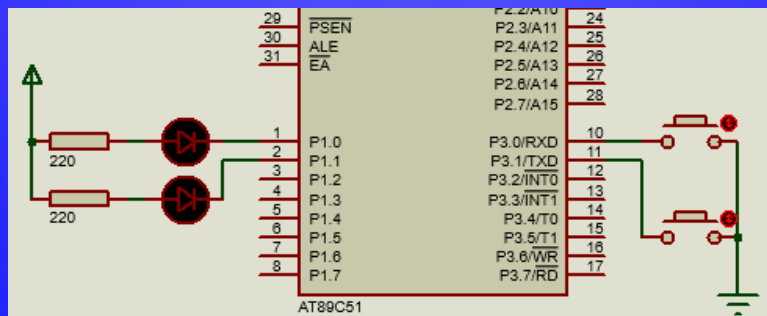
4.1.1. Sơ đồ mạch bàn phím

❖ Lập trình với phím đơn lập:

Điều khiển đèn led dùng nút nhấn như sau:

Khi nhấn NÚT 1 (P3.0) → Led 1 (P1.0) thay đổi trạng thái

Khi nhấn NÚT 2 (P3.1) → Led 2 (P1.1) thay đổi trạng thái



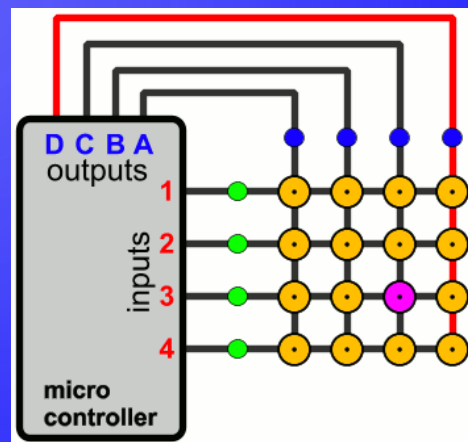
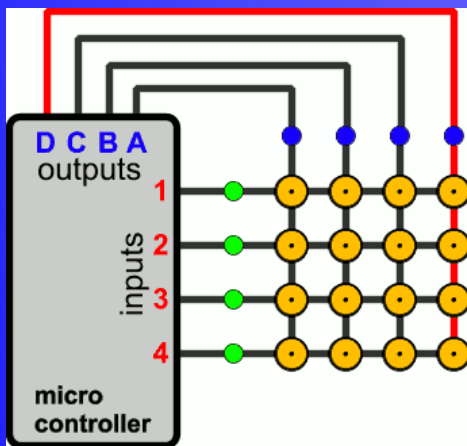
Chương trình:

```

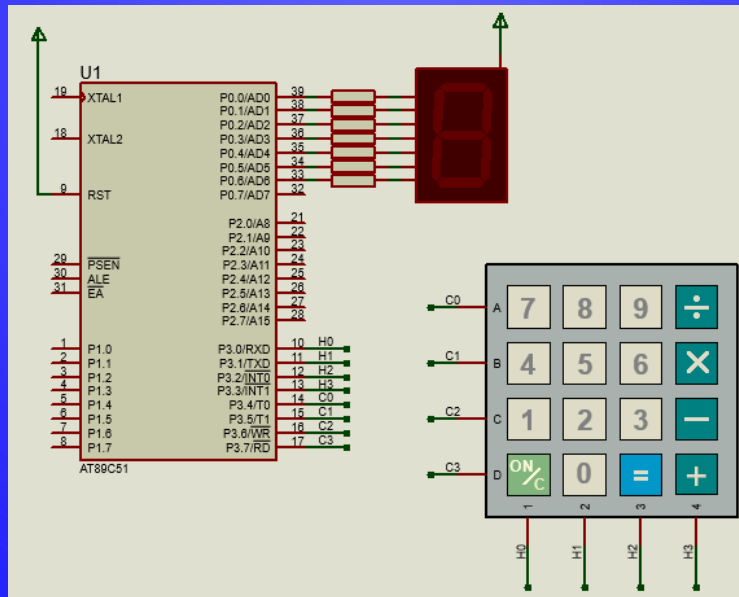
NUT1 BIT P3.0
NUT2 BIT P3.1
LED1 BIT P1.0
LED2 BIT P1.1
ORG 0000H
MAIN:
LAP1: JB NUT1, LAP2
      JNB NUT1, $
      CPL LED1
LAP2: JB NUT2, LAP1
      JNB NUT2, $
      CPL LED2
      SJMP MAIN
END

```

- ❖ Lập trình với ma trận phím 4x3:
Nguyên lý điều khiển ma trận phím



Ví dụ: Lập trình hiển thị giá trị phím nhấn lên led 7 đoạn (dùng keypad 4x4)



Chương trình:

```
MAPHIM EQU 30H
MACOT EQU 31H
CHONGDOI EQU 32H
TEMP EQU 33H
```

```
ORG 000H
    MOV A,#0
X1: CALL GIAIMA_HIENHI
X2: CALL QUETPHIM
    CJNE A,#0FFH,X1
    JMP X2
```

```
GIAIMA_HIENHI:
    MOV DPTR,#MA7DOAN
    MOVC A,@A+DPTR
    MOV P0,A
    RET
```

Chương trình chính

Các Chương trình con

```
QUETPHIM:
    MOV CHONGDOI,#50
X3: CALL DOPHIM
    JC EXIT
    DJNZ CHONGDOI,X3
    MOV TEMP,A
X4: MOV CHONGDOI,#50
X5: CALL DOPHIM
    JNC X4
    DJNZ CHONGDOI,X5
EXIT:
    MOV A,TEMP
    RET
```

```
DOPHIM:
    MOV MAPHIM,#0
    MOV MACOT,#0EFH
X6: MOV P3,MACOT
    NOP
    NOP
    NOP
    NOP
    NOP
    NOP
    NOP
    MOV A,P3
    ANL A,#0FH
    CJNE A,#0FH,LAPMA
    MOV A,MAPHIM
    ADD A,#4
    MOV MAPHIM,A
    MOV A,MACOT
    RL A
    MOV MACOT,A
    CJNE A,#0FEH,X6
    SETB C
    MOV A,#0FFH
    RET
```

```
LAPMA:
    RRC A
    JNC X7
    INC MAPHIM
    JMP LAPMA
X7: MOV A,MAPHIM
    CLR C
    RET
```

```
MA7DOAN:
    DB 0F8H,80H,90H,0B0H,99H,92H,82H,0C0H,0F9H,0A4H,0B0H,0FFH,0FFH,0C0H
    END
```