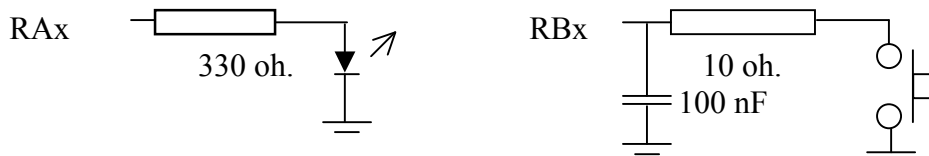


## EJERCICIO 2 – ENTRADAS-

### CONEXIONES DE LA PLACA BASICA DE APENDIZAJE:

Para este ejercicio necesitamos la placa básica de aprendizaje, en ella tenemos conectado a las líneas RA0..RA3, 4 diodos led y a las líneas RB5, RB4 y RB0, tres pulsadores de la siguiente manera:



### EJERCICIO 2-0:

Este ejercicio va a consistir en encender el led RA0, cuando actuemos sobre el pulsador conectado a RB5. Para ello, basándonos en los conocimientos adquiridos con el anterior ejercicio, utilizaremos el fichero Ejemplo2-0.asm cuyo código es el siguiente:

```
Include p16f84.inc           ;definición de registros.

org H'0000

Bsf STATUS,RP0              ;Activa la pagina 1
Movlw b'11110000            ;RA0..RA3 como salida.
Movwf TRISA
Movlw b'11111111            ;Todo el puerto B como entrada.
Movwf TRISB
bcf OPTION_REG,NOT_RBPU    ;Resistencias de Pull-up en B
Bcf STATUS,RP0              ;Activa la pagina 0

Movlw b'00000000            ;Todos los led apagados.
Movwf PORTA                 ;Transfiere W al puerto RA.

Fin:    btfss PORTB,5        ;Teste el bit 5
        goto LedON          ;Si es 0 enciende el led.
        bcf PORTA,0         ;Si es 1 apaga el led
        goto Fin

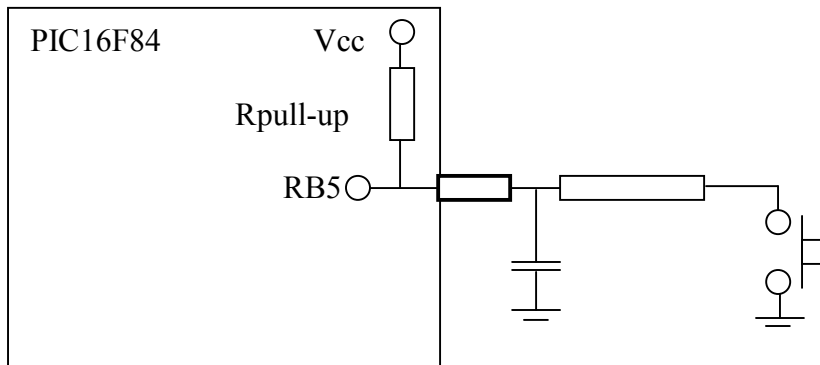
LedON:  bsf PORTA,0
        Goto fin            ;Bucle de parada.

End
```

Pasemos a analizar lo nuevo del programa:

**Bcf OPTION\_REG,NOT\_RBPU:** Esta instrucción pone a 0 el bit RBPU del registro OPTION, como ya vimos en la descripción de este registro, cuando este bit lo ponemos a 0, hacemos que todas las líneas del puerto B que estén configuradas como entradas, se conecten a Vcc a través de una resistencia llamada de Pull-up. La función

de esta es fijar la tensión de entrada en la puerta a +5v cuando el pulsador esta abierto y limitar la intensidad cuando el pulsador se cierra.



**Btfss PORTB,5:** Con esta instrucción testeamos el estado del bit 5 de puerto B (donde tenemos conectado el pulsador), si este esta pulsado habrá un 0 lógico y por tanto como esta instrucción se salta la siguiente si es un 1, ejecutará el el goto LedON activándose el led, si por el contrario, el pulsador no esta pulsado tendremos un 1 lógico en el pin y se saltara el goto ejecutando la instrucción bcf PORTA,0 que apagará el led