

Ejercicio 1:

```
#define _XTAL_FREQ 4000000

#include <xc.h>
#include <stdint.h>

void setup(void);

void main(void) {
    setup();
    while(1){
        PORTA++;
        __delay_ms(1000);
    }
    return;
}

void setup(void){
    ANSEL = 0x00;
    ANSELH = 0x00;
    OSCCONbits.IRCF = 0b0110; //4MHz
    OSCCONbits.SCS = 1;
    TRISA = 0x00;
    PORTA = 0x00;
    return;
}
```

Ejercicio 2:

```
#define _XTAL_FREQ 4000000
#define bit 1

#include <xc.h>
#include <stdint.h>

void setup(void);

void main(void) {
    setup();
    while(1){
        for(uint8_t i=0; i<=7;++i){
            PORTA = bit <<i;
            __delay_ms(1000);
        }
    }
    return;
}

void setup(void){
    ANSEL = 0x00;
    ANSELH = 0x00;
    OSCCONbits.IRCF = 0b0110; //4MHz
    OSCCONbits.SCS = 1;
    TRISA = 0x00;
    PORTA = 0x00;
    return;
}
```

Ejercicio 3:

```
#define _XTAL_FREQ 4000000

#include <xc.h>
#include <stdint.h>

void setup(void);

void main(void) {
    setup();
    int valores[7] = {1,127,95,36,15,253,63};
    while(1){
        for(uint8_t i=0; i<7;++i){
            PORTC = valores[i];
            __delay_ms(1000);
        }
    }
    return;
}

void setup(void){
    ANSEL = 0x00;
    ANSELH = 0x00;
    OSCCONbits.IRCF = 0b0110; //4MHz
    OSCCONbits.SCS = 1;
    TRISC = 0x00;
    PORTC = 0x00;
    return;
}
```

Ejercicio 4:

```
#define _XTAL_FREQ 4000000

#include <xc.h>
#include <stdint.h>

uint8_t contador=0;
uint8_t comparar=0;
const char valores[10] = {19,7,3,10,15,1,6,18,20,14};

void setup(void);

void __interrupt() isr (void){
    if(INTCONbits.RBIF){    // Fue interrupción del PORTB
        if (!PORTBbits.RB0)    // Verificamos si fue RB0 quien generó la interrupción
            ++contador;        // Incremento del PORTC
        if(!PORTBbits.RB1)
            --contador;
        INTCONbits.RBIF = 0; // Limpiamos bandera de interrupción
    }
    return;
}

void main(void) {
    setup();

    while(1){
        PORTA = contador;
        //contador = (contador == 21)? 0:contador;
        //contador = (contador == 255)? 20:contador;
        if(contador==21)
            contador=0;
        if(contador==255)
            contador=20;
        for(uint8_t i=0; i<7;++i){
            if(contador == valores[i])
                comparar = i;
        }
        PORTC = comparar;
    }
    return;
}
```

```
void setup(void){
    ANSEL = 0x00;
    ANSELH = 0x00;
    OSCCONbits.IRCF = 0b0110; //4MHz
    OSCCONbits.SCS = 1;
    TRISA = 0x00;
    TRISB = 0x00;
    TRISC = 0x00;
    PORTA = 0x00;
    PORTB = 0x00;
    PORTC = 0x00;
    TRISBbits.TRISB0 = 1;
    TRISBbits.TRISB1 = 1;
    OPTION_REGbits.nRBPU = 0;
    WPUBbits.WPUB0 = 1;
    WPUBbits.WPUB1 = 1;
    IOCBbits.IOCB0 = 1;
    IOCBbits.IOCB1 = 1;
    INTCONbits.GIE = 1;
    INTCONbits.RBIE = 1;
    INTCONbits.RBIF = 0;
    return;
}
```