



## TPC N°3: Macros

### Ejercicio 1.3

Realizar un conjunto de macros tal que representen a las siguientes constantes:

Nombre de la macro	Constante a representar
ACTIVO_BAJO	0
ACTIVO_ALTO	1
ON	1
OFF	0
ENTRADA	0
SALIDA	1

### Ejemplo 2.3

Realizar una macro que de por resultado el signo de una variable.

```

03
04 #define signo ( x ) ( ( ( x ) >= 0 ) ? 0 : 1 )
05
06 void main ( void )
07 {
08     int a , b = -7;
09
10     .....
11     .....
12
13     a = signo ( b );
14
15     .....
16
17 }
18

```

### Ejercicio 3.3

Realizar una macro que de por resultado el modulo de una variable.

### Ejercicio 4.3

Utilizando las macros del ejercicio 1.3, realizar otra que defina el sentido (entrada o salida) del pin de un puerto y que tenga el siguiente formato:

**DireccionDelPin( pin , direccion )**

### Ejercicio 5.3

Utilizando las macros del ejercicio 1.3, realice otra que active un bit de un puerto y que tenga el siguiente formato:

**setbit( pin , activo )**

### Ejercicio 6.3

Utilizando las macros del ejercicio 1.3, realice otra que pasive un bit de un puerto y que tenga el siguiente formato:

**clrbit( pin , activo )**

### Ejercicio 7.3



A partir de lo experimentado en el punto 5.3 realice una macro que además contenga el puerto a modificar y que tenga el siguiente formato:

**setbitp( puerto , pin , activo )**

### **Ejercicio 8.3**

---

A partir de lo experimentado en el punto 6.3 realice una macro que además contenga el puerto a modificar y que tenga el siguiente formato:

**clrbitp( puerto , pin , activo )**

### **Ejercicio 9.3**

---

Utilizando las macros del ejercicio 1.3, realice otra que informe cual es el estado de un bit de un puerto según su nivel de actividad con el siguiente formato:

**ifpin( pin , activo )**

### **Ejercicio 10.3**

---

A partir de lo experimentado en el punto 9.3 realice una macro que además contenga el puerto a indagar y que lleve el siguiente formato:

**ifpinp( puerto , pin , activo )**

### **Ejercicio 11.3**

---

Utilizando las macros del ejercicio 1.3, realice otra que active o pasive un bit del puerto seleccionado con el siguiente formato:

**Ports( puerto , pin , estado , activo )**