

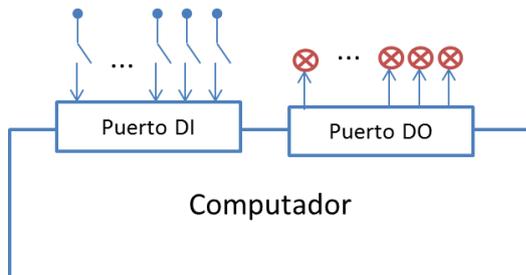


## Guía de Prácticas

ASIGNATURA: Informática Industrial y Comunicaciones  
CENTRO: Escuela Politécnica de Ingeniería de Gijón  
ESTUDIOS: Grado en Ingeniería Electrónica y Automática  
CURSO: 3º CUATRIMESTRE: 1  
CARÁCTER: Obligatoria CRÉDITOS ECTS: 6  
PROFESORADO: Ignacio Alvarez, Víctor M. Suárez

**PRACTICA AULA 04:** Ejercicio tipo examen con cadenas de caracteres y manipulación de bits.

Se dispone de una conexión de dos puertos de E/S digital de 8 bits a un computador



Se dispone de las funciones siguientes para acceso a los puertos DI y DO:

```
int ReadDI( ); // Obtiene el valor de los bits del
                puerto DI
int ReadDO( ); // Obtiene el valor de los bits del
                puerto DO
void WriteDO(int value); // Escribe el valor de los
                          bits del puerto DO
```

Escribir **una función** que reciba una cadena de caracteres con un comando de usuario que contenga un texto con formato:

`DO5=DI3`

y, si es correcto, realice la opción solicitada: cambiar el estado del bit indicado (5 en este caso) del puerto de salidas DO para que sea igual al bit indicado (3 en este caso) del puerto de entradas DI, sin modificar el resto de bits del puerto de salidas DO.

Formato de la función a realizar:

```
int MiFn(const char* cmd); // Con int devolvemos código de error: no usar printf() ...
// ... para indicar errores porque no sirve para control automático
```

Direc	Contenido
8000	'D' ≡ 01000100 ≡ 0x44 ≡ 68
8001	'O' ≡ 01001111 ≡ 0x4F ≡ 79
8002	'5' ≡ 001110101 ≡ 0x35 ≡ 53
8003	'=' ≡ 00111101 ≡ 0x3D ≡ 61
8004	'D' ≡ 01000100 ≡ 0x44 ≡ 68
8005	'I' ≡ 01001001 ≡ 0x49 ≡ 73
8006	'3' ≡ 001110011 ≡ 0x33 ≡ 51
8007	0 ≡ 00000000 ≡ 0x00 ≡ 0
8008	... Cualquier contenido
8009	... Cualquier contenido

```
cmd ≡ 8000 *cmd ≡ cmd[0] ≡ 'D'
cmd+1 ≡ 8001 *(cmd+1) ≡ cmd[1] ≡ 'O'
```

```
cmd+7 ≡ 8007 *(cmd+7) ≡ cmd[7] ≡ 0
```