

---

## Int 14H (20)

### Servicios de puertos serie del ROM BIOS del IBM PC

---

Se dispone de cuatro funciones diferentes dentro de Int 14H, que permite acceder a los controladores de los puertos de comunicaciones serie. En las siguientes páginas se describen pormenorizadamente todas ellas; la secuencia general de llamada es:

```
mov    ah,función      ;AH contiene un tipo de función
mov    dx,puertonúmero ;DX selecciona el puerto de comunicaciones
                        ;se cargan los demás registros
                        ; con valores específicos de la función

int    14h             ;llamar al ROM BIOS
```

Se conservan los registros de segmento, tales como BX, CX, DX, SI, DI y BP. El registro AX se emplea para devolver resultados o *status*.

Observe que los números de puerto de comunicaciones que se seleccionan con Int 14H comienzan en cero, aunque a nivel MS-DOS se numeran desde uno (COM1, COM2, etc.).

## Int 14H (20)

### Función 00H (0)

### Inicializar puerto de comunicaciones

Inicializa el puerto serie de comunicaciones especificado, a una velocidad de baudios, paridad, longitud de palabra y número de bits de *stop* especificados.

Se llama con: AH = 00H  
 AL = parámetros de inicialización (véase nota)  
 DX = número de puerto de comunicaciones (COM1=0, COM2=1, etc.)

Devuelve: AH = *status* del puerto  
 Si está activo:  
 Bit 7 = expirado el plazo de tiempo  
 Bit 6 = vacío el registro de desplazamiento de la transmisión  
 Bit 5 = vacío el registro de retención de la transmisión  
 Bit 4 = detectado break  
 Bit 3 = error de entorno  
 Bit 2 = error de paridad  
 Bit 1 = error por sobrescritura (overrun)  
 Bit 0 = datos listos

AL = *status* del modem  
 Si está activo:  
 Bit 7 = detección de señal de recepción de línea  
 Bit 6 = indicador de timbre  
 Bit 5 = grupo de datos listo (data-set ready)  
 Bit 4 = limpio para enviar (clear to send)  
 Bit 3 = cambio en la señal de recepción de línea que se detecta  
 Bit 2 = indicador de timbre  
 Bit 1 = cambio en el status de data-set ready  
 Bit 0 = cambio en el status de clear to send

Nota: ● El byte de parámetros de inicialización para el puerto de comunicaciones se define de la forma siguiente:

7,6,5 velocidad en baudios	4,3 paridad	2 bits de <i>stop</i>	1,0 longitud de palabra
000= 110 baudios	X0= ninguna	0= 1 bit	10= 7 bits
001= 150 baudios	01= impar	1= 2 bits	11= 8 bits
010= 300 baudios	11= par		
011= 600 baudios			
100= 1.200 baudios			
101= 2.400 baudios			
110= 4.800 baudios			
111= 9.600 baudios			

(continúa)

Ejemplo: Se asigna el primer puerto de comunicaciones a 9.600 baudios, con palabras de 8 bits, 1 bit de *stop*, sin paridad.

```
mov    ah,0           ;función 0 = configurar puerto com
mov    al,0e3h        ;9600,8,N,1
mov    dx,0           ;utilizar primer puerto de comunicaciones
int    14h           ;transferir al gestor de la ROM
```

---

Int 14H (20)

Función 01H (1)

Escribir carácter en el puerto de comunicaciones

---

Escribe un carácter en el puerto de comunicaciones serie especificado, devolviendo el *status* actual del mismo.

---

Se llama con: AH = 01H  
AL = carácter a escribir  
DX = número de puerto de comunicaciones (COM1=0, COM2=1, etc.)

---

Devuelve:

Si la función tiene éxito:  
AH bit 7 = 0  
AL = sin cambios

Si la función falla:  
AH bit 7 = 1  
AH bits 0-6 = *status* del puerto

Si está activo:  
Bit 6 = vacío el registro de desplazamiento de la transmisión  
Bit 5 = vacío el registro de retención de la transmisión  
Bit 4 = detectado break  
Bit 3 = error de entorno  
Bit 2 = error de paridad  
Bit 1 = error por sobrescritura (overrun)  
Bit 0 = datos listos

AL = sin cambios

---

Ejemplo: Se escribe un carácter ASCII asterisco en el primer puerto de comunicaciones.

```
mov    ah,1           ;función 1 = escribir carácter
mov    al,'*'         ;registro AL = carácter
mov    dx,0           ;utilizar primer puerto de comunicaciones
int    14h           ;transferir al gestor de la ROM
```

---

Int 14H (20)  
Función 02H (2)  
Leer carácter desde el puerto de comunicaciones

---

Lee un carácter del puerto de comunicaciones serie especificado, devolviendo también el *status* del mismo.

---

Se llama con:   AH           = 02H  
                  DX           = número del puerto de comunicaciones (COM1=0, COM2=1, etc.)

---

Devuelve:       Si la función tiene éxito:  
                  AH bit 7       = 0  
                  AL           = carácter  
                  Si la función falla:  
                  AH bit 7       = 1  
                  AH bits 0-6   = *status* del puerto  
                                  Si está activo:  
                                  Bit 6       = vacío el registro de desplazamiento de la transmisión  
                                  Bit 5       = vacío el registro de retención de la transmisión  
                                  Bit 4       = detectado break  
                                  Bit 3       = error de entorno  
                                  Bit 2       = error de paridad  
                                  Bit 1       = error por sobreescritura (overrun)  
                                  Bit 0       = datos listos  
                  AL           = sin cambios

---

Ejemplo:        Se lee un carácter del puerto de comunicaciones 0. Este ejemplo supone que se ha realizado una llamada previa a la función 03H de Int 14H para asegurarse de que existe tal carácter.

```
mov  ah,2      ;función 2 = leer carácter
mov  dx,0      ;utilizar primer puerto de comunicaciones
int  14h      ;transferir al gestor de la ROM
```

---

Int 14H (20)  
Función 03H (3)  
Solicitud de *status* del puerto de comunicaciones

---

Devuelve el *status* del puerto de comunicaciones serie especificado:

---

Se llama con:   AH           = 03H  
                  DX           = número del puerto de comunicaciones (COM1=0, COM2=1, etc.)

(continúa)

