



Compilador C51

Tipo de datos

Tipo	Tamaño
bit	1 bit
signed char	1 byte
unsigned char	1 byte
signed int	2 bytes
unsigned int	2 bytes
signed long	4 bytes
unsigned long	4 bytes
float	4 bytes
pointer	1-3 bytes
sbit	1 bit
sfr	1 byte

Tipos de memoria

Tipo de memoria	Descripción
data	Memoria de datos interna, direccionamiento directo
bdata	Memoria de datos interna, direccionable por bit
idata	Memoria de datos interna, direccionamiento indirecto
pdata	Memoria de datos externa (256 bytes)
xdata	Memoria de datos externa (64 Kbytes)
code	Memoria de código (64 Kbytes)

Ejemplos



data char var1;

idata float x,y,z;

xdata unsigned char vector [10] [4]

bdata unsigned char bit;

sbit stat_flag = bit⁴;

Modelos de memoria



SMALL

Parámetros y variables son colocados en la memoria de datos interna

COMPACT

Variables son colocadas en la memoria paginada externa , los parámetros se pasan en RAM interna

LARGE

Variables locales son colocadas en la memoria de datos externa, los parámetros se pasan via RAM interna

Apuntadores



Generales

Tamaño 3 bytes

float *p

p=0x024000

***Apuntador a la dirección de memoria
externa 4000H***

Declaración de SFR



sfr

sfr P0= 0x80

Declaración de bits en SFR

sbit

- nombre_sfr constante

sbit OV = PSW [^] 2

- constante constante

sbit OV 0xD0 [^] 2

- constante

sbit OV = 0xD2

Declaración de escalares tipo bit

```
bit bfunc (bit b0, bit b1)  
{  
  
/* .... */  
  
}
```

No hay apuntadores o arreglos del tipo bit

Procedimientos de interrupción

	0	ExT0
	1	TIMER0
interrupt n	2	ExT1
	3	TIMER1
	4	SERILL

```
void alarm (void) interrupt 1
{

/* ... */

}
```

Ejemplo de programa

```
#include <reg51.h>
```

```
sbit pin=P1^0;
```

```
bit bitfunc(bit bo)
```

```
{
```

```
    if(bo==0)
```

```
        bo=1;
```

```
    else
```

```
        bo=0;
```

```
    return(bo);
```

```
}
```

```
void interrupcion_timer0 (void) interrupt 1
```

```
{
```

```
    unsigned int i;
```

```
    for(i=0;i<10000;i++);
```

```
    pin=bitfunc(pin);
```

```
}
```

```
void main (void)
```

```
{
```

```
    IE=0x82;
```

```
    TCON=0x10;
```

```
    TMOD=0x01;
```

```
    while(1);
```

```
}
```

Cambios en Keil



Keil Opciones BL51 XDATA Y CODE

- CODE: 8030H, ?C_C51STARTUP(8030H)**
- XDATA: 0E000H**