بسم الله و الصلاة و السلام على رسول الله صلى الله عليه و سلم

مجموعة اكواد بسيطة تشرح ببساطة مقدمة عن لغة الاسمبلى باستخدام محرر

Emu8086

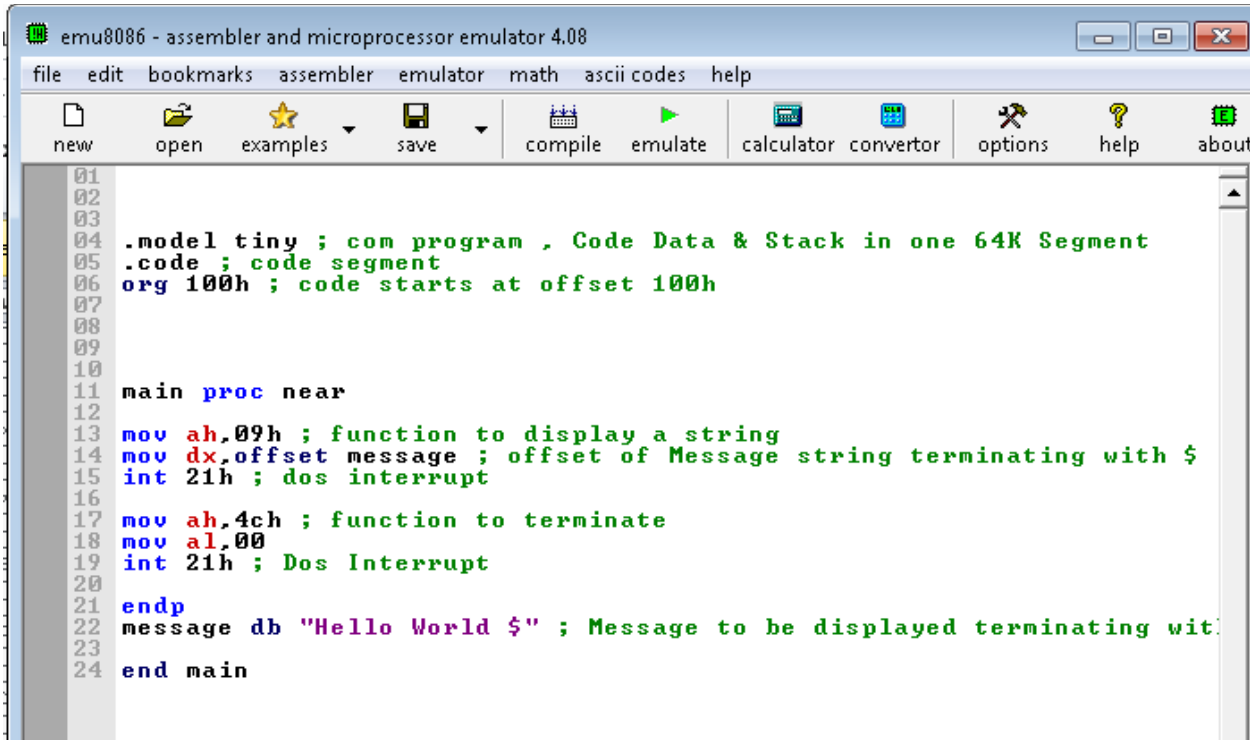
المرفق مع البرنامج

جدول
ASCII

Decimal	Hex	Char	Decimal	Hex	Char	Decimal	Hex	Char	Decimal	Hex	Char
0	0	[NULL]	32	20	[SPACE]	64	40	@	96	60	`
1	1	[START OF HEADING]	33	21	!	65	41	A	97	61	a
2	2	[START OF TEXT]	34	22	"	66	42	B	98	62	b
3	3	[END OF TEXT]	35	23	#	67	43	C	99	63	c
4	4	[END OF TRANSMISSION]	36	24	$	68	44	D	100	64	d
5	5	[ENQUIRY]	37	25	%	69	45	E	101	65	e
6	6	[ACKNOWLEDGE]	38	26	&	70	46	F	102	66	f
7	7	[BELL]	39	27	'	71	47	G	103	67	g
8	8	[BACKSPACE]	40	28	(	72	48	H	104	68	h
9	9	[HORIZONTAL TAB]	41	29	)	73	49	I	105	69	i
10	A	[LINE FEED]	42	2A	*	74	4A	J	106	6A	j
11	B	[VERTICAL TAB]	43	2B	+	75	4B	K	107	6B	k
12	C	[FORM FEED]	44	2C	,	76	4C	L	108	6C	l
13	D	[CARRIAGE RETURN]	45	2D	-	77	4D	M	109	6D	m
14	E	[SHIFT OUT]	46	2E	.	78	4E	N	110	6E	n
15	F	[SHIFT IN]	47	2F	/	79	4F	O	111	6F	o
16	10	[DATA LINK ESCAPE]	48	30	0	80	50	P	112	70	p
17	11	[DEVICE CONTROL 1]	49	31	1	81	51	Q	113	71	q
18	12	[DEVICE CONTROL 2]	50	32	2	82	52	R	114	72	r
19	13	[DEVICE CONTROL 3]	51	33	3	83	53	S	115	73	s
20	14	[DEVICE CONTROL 4]	52	34	4	84	54	T	116	74	t
21	15	[NEGATIVE ACKNOWLEDGE]	53	35	5	85	55	U	117	75	u
22	16	[SYNCHRONOUS IDLE]	54	36	6	86	56	V	118	76	v
23	17	[ENG OF TRANS. BLOCK]	55	37	7	87	57	W	119	77	w
24	18	[CANCEL]	56	38	8	88	58	X	120	78	x
25	19	[END OF MEDIUM]	57	39	9	89	59	Y	121	79	y
26	1A	[SUBSTITUTE]	58	3A	:	90	5A	Z	122	7A	z
27	1B	[ESCAPE]	59	3B	;	91	5B	[	123	7B	{
28	1C	[FILE SEPARATOR]	60	3C	<	92	5C	\	124	7C	|
29	1D	[GROUP SEPARATOR]	61	3D	=	93	5D	]	125	7D	}
30	1E	[RECORD SEPARATOR]	62	3E	>	94	5E	^	126	7E	~
31	1F	[UNIT SEPARATOR]	63	3F	?	95	5F	_	127	7F	[DEL]

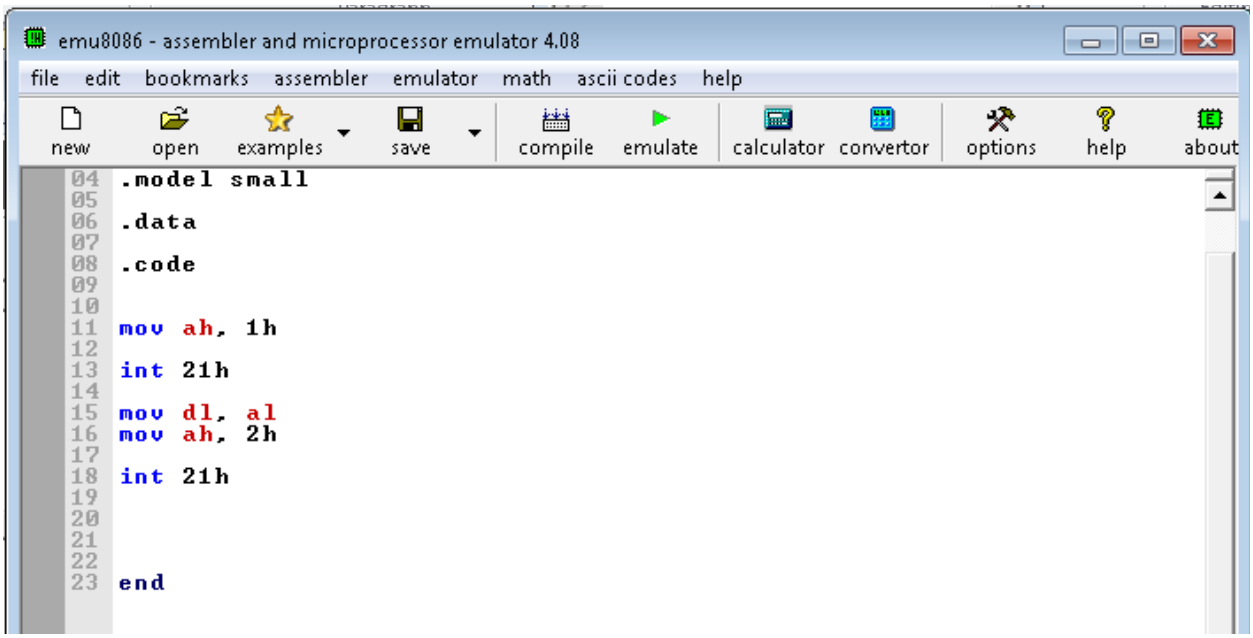
كود مرحبا بالعالم

```
.model tiny
.code
org 100h



main proc near

mov ah,09h
mov dx,offset message
int 21h

mov ah,4ch
mov al,00
int 21h

endp
message db "Hello World $"

end mai
```



كود اعادة طباعة حرف مدخل

```
.data

.code

mov ah, 1h
 int 21h

mov dl, al
mov ah, 2h
int 21h

end
```

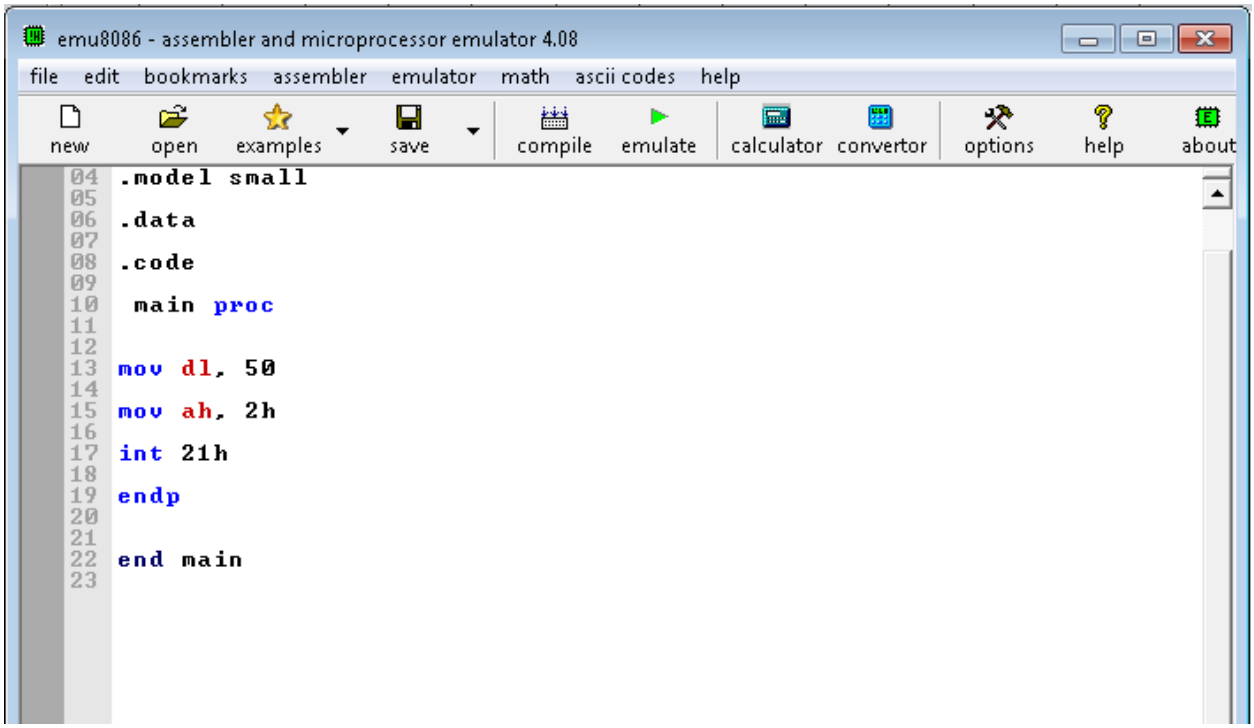


كود عرض رقم 2 عن طريق اضافة ما يقابله من جدول ASCII

حيث ان الرمز المقابل ل 50

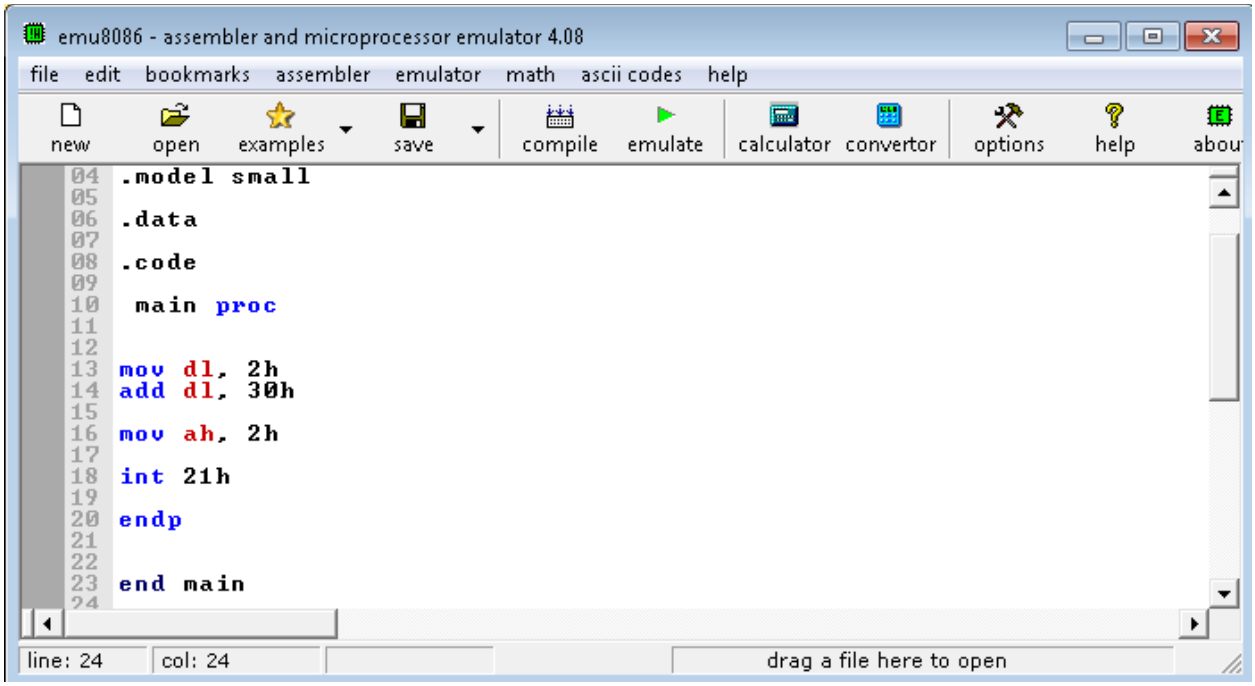
هو رقم
2

```
.model small

.data

.code
 main proc


mov dl, 50

mov ah, 2h
int 21h

endp

end main
```



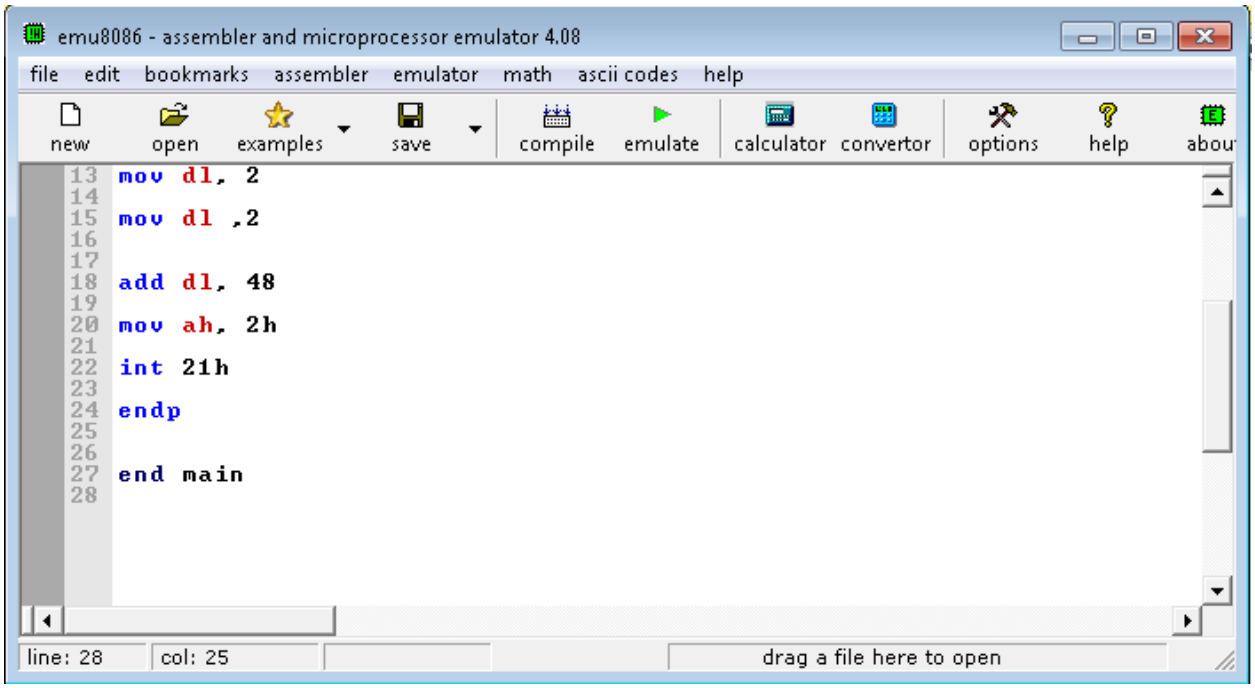
كود جمع رقمين فى
Hex
و عرض الرمز المقابل له

```
.model small
.data
.code
 main proc
mov dl, 2h
add dl, 30h
mov ah, 2h

int 21h

endp

end main
```



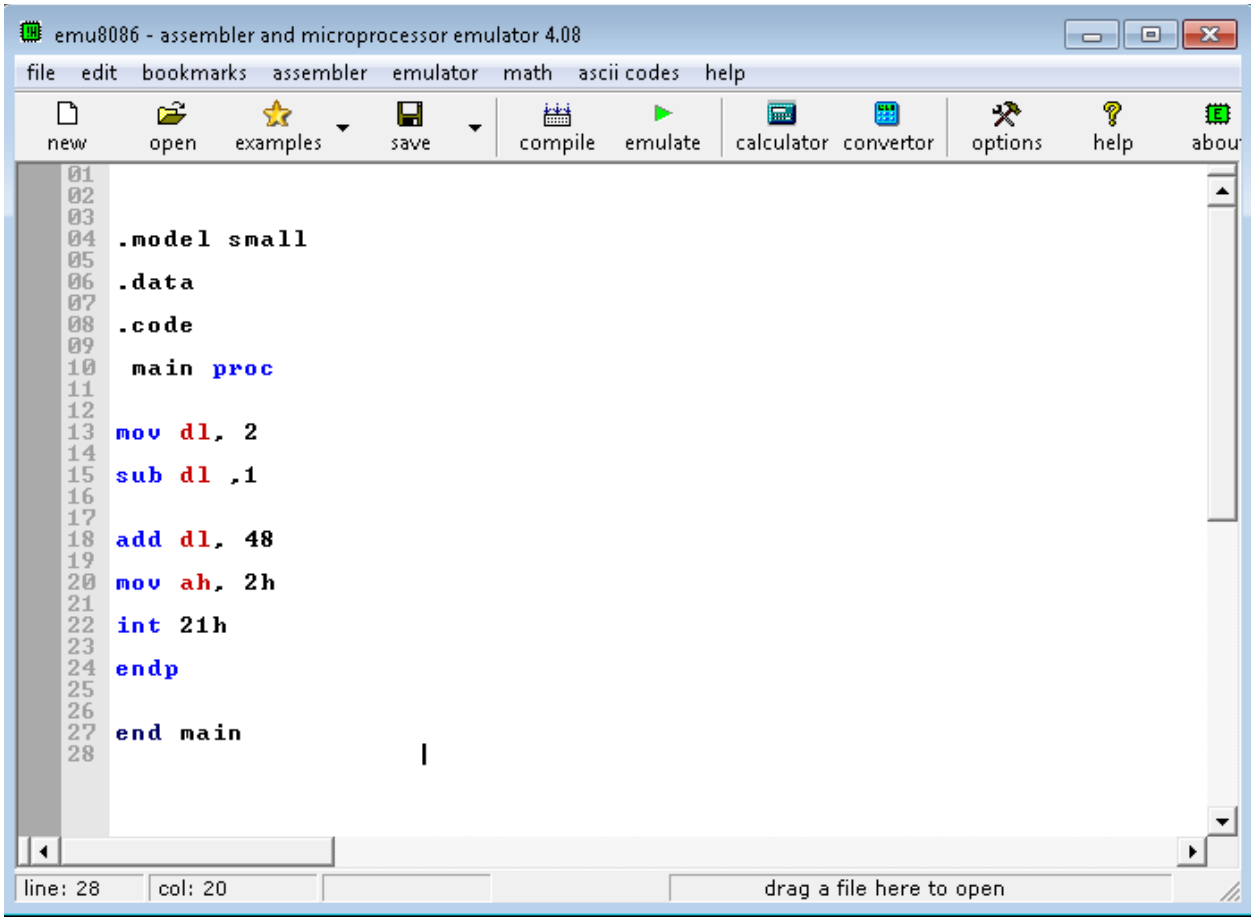
كود عرض ناتج جمع رقمين

```
.model small

.data

.code
 main proc

mov dl, 2

mov dl ,2

add dl, 48

mov ah, 2h
int 21h

endp

end main
```



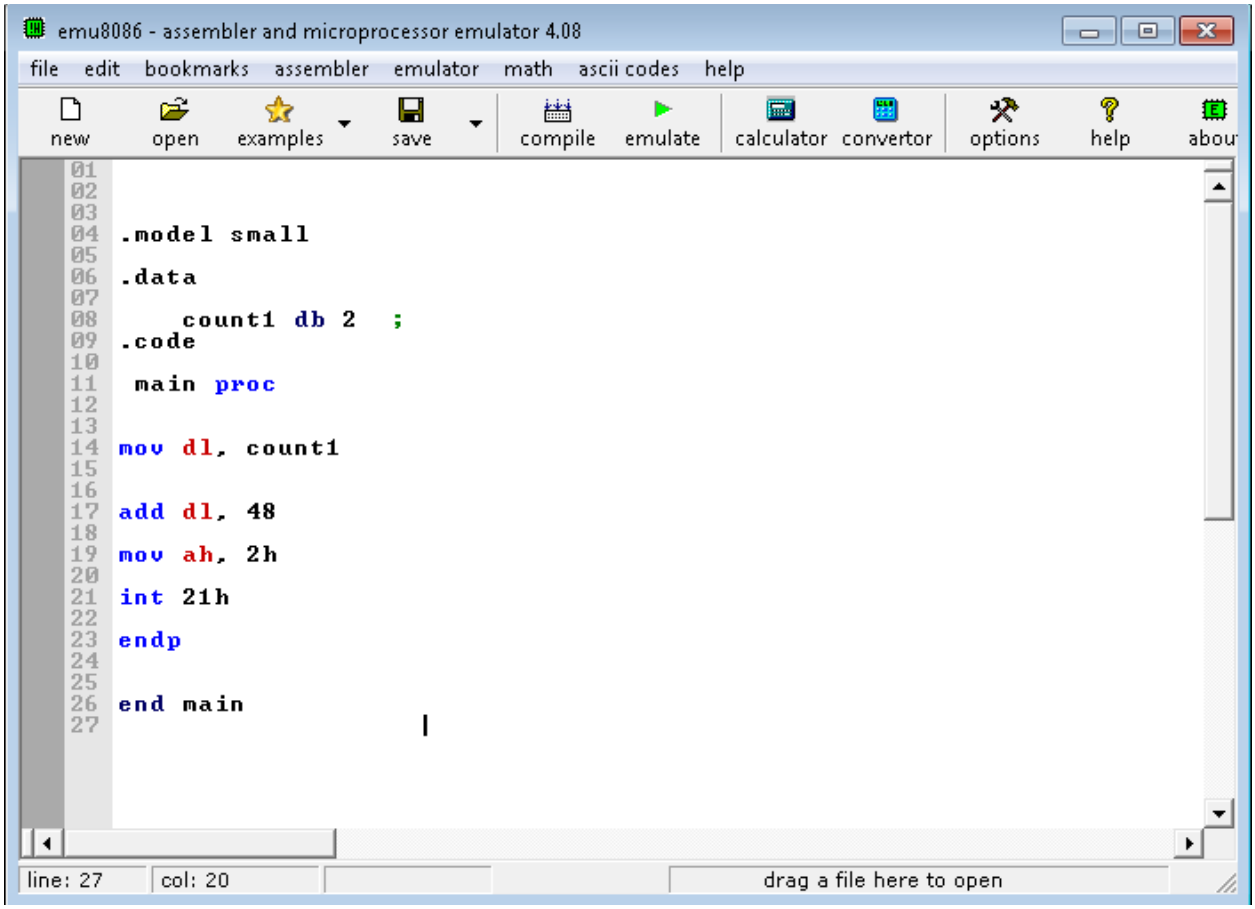
کود عرض ناتج عملیی طرح

```
.model small

.data

.code

 main proc


mov dl, 2

sub dl ,1


add dl, 48

mov ah, 2h

int 21h

endp


end main
```



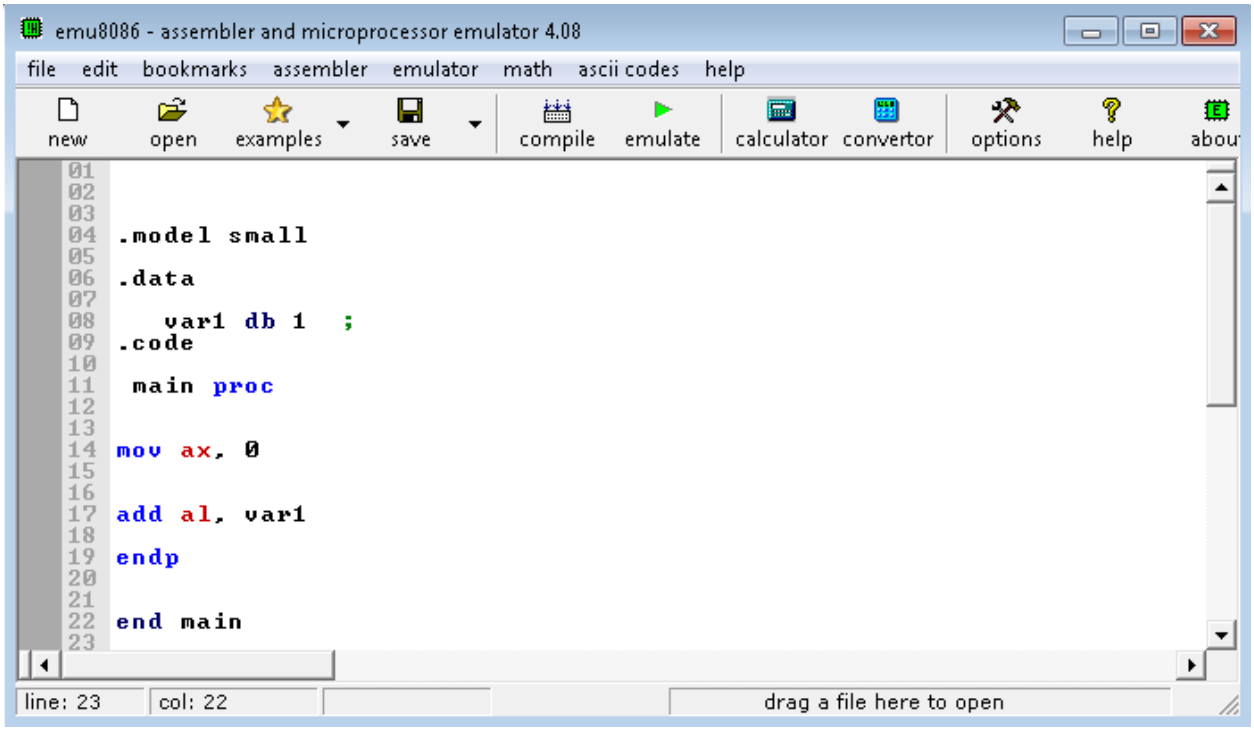
تعريف متغير و اعطاءه قيمة

```
.model small

.data

   count1 db 2  ; المتغير
.code

 main proc


mov dl, count1


add dl, 48

mov ah, 2h

int 21h

endp


end main
```



كيفية تخزين قسمة اقل الى مسجل ذو قيمة اكبر

```
.model small

.data

  var1 db 1  ;
.code

 main proc


mov ax, 0


add al, var1

endp


end main
```

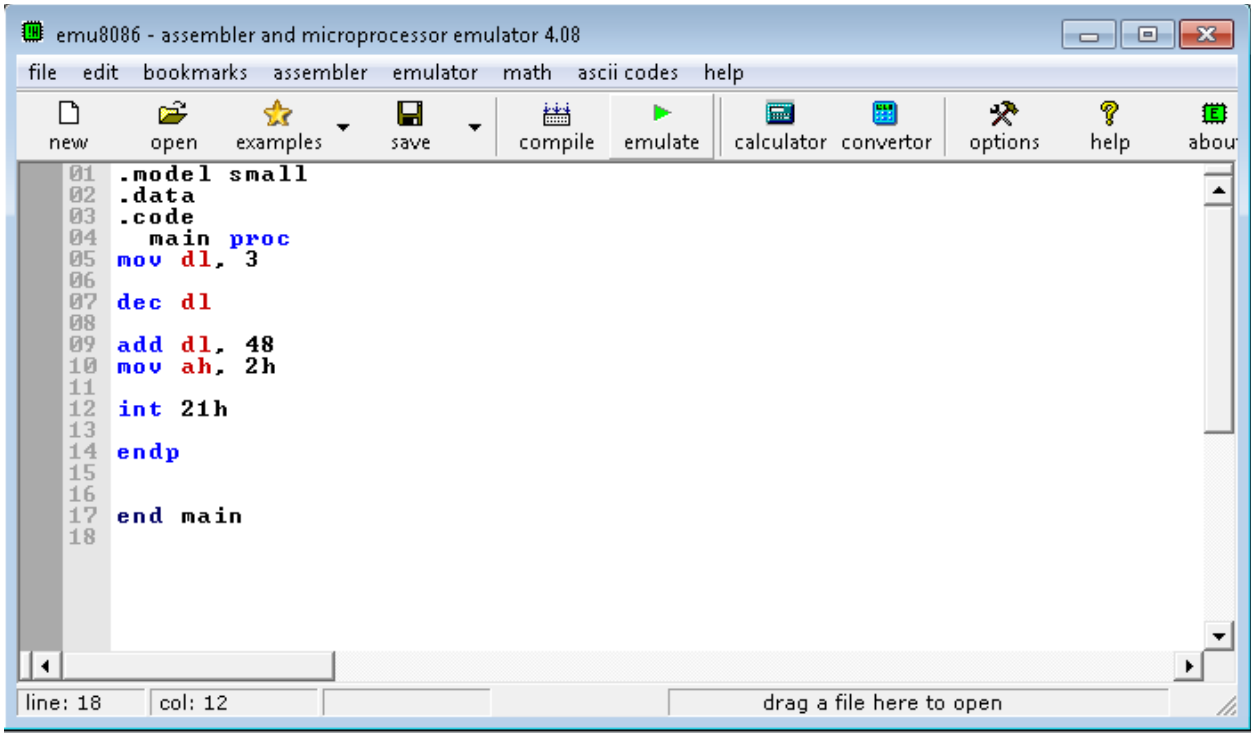


زيادة تلقائية بمعدل 1

```
.model small
.data
.code
 main proc
mov dl, 3

inc dl                    ;الزيادة

add dl, 48
mov ah, 2h

int 21h

endp

end main
```

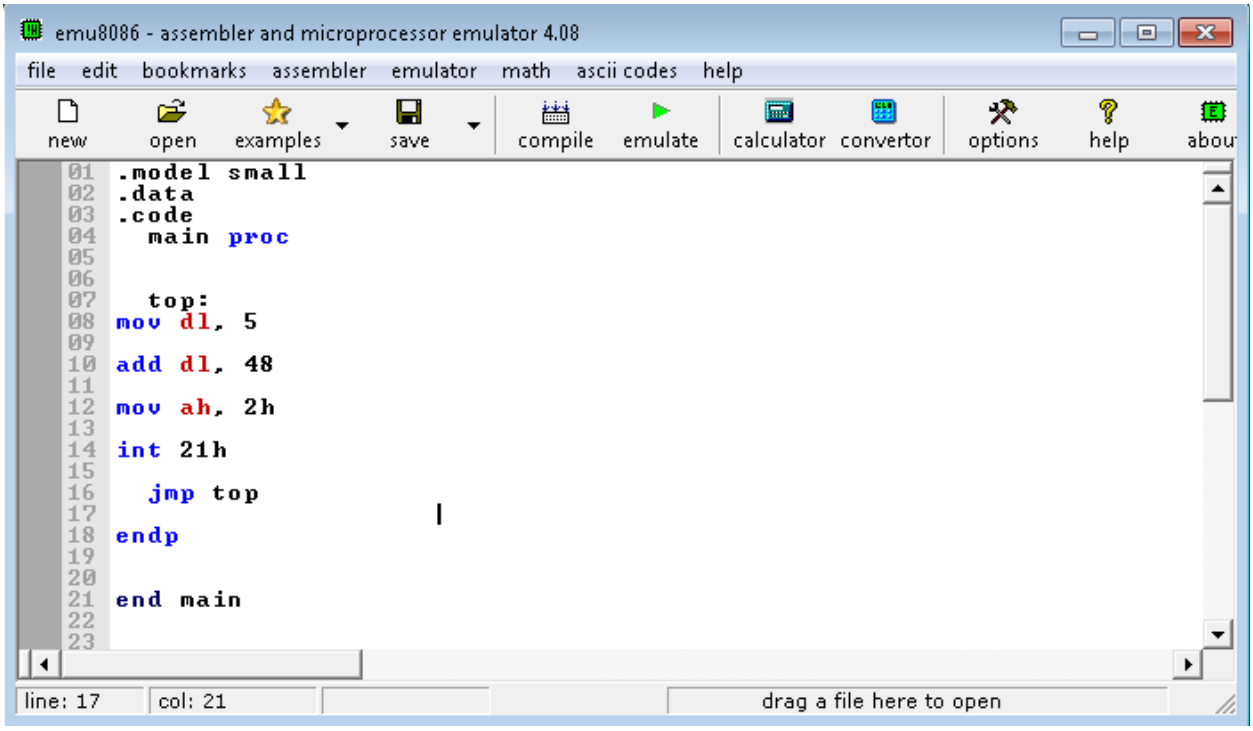
انقاص تلقئى للقيمة بمعدل 1

```
.model small
.data
.code
 main proc
mov dl, 3

dec dl                    ; الانقاص يحدث هنا

add dl, 48
mov ah, 2h

int 21h

endp

end main
```



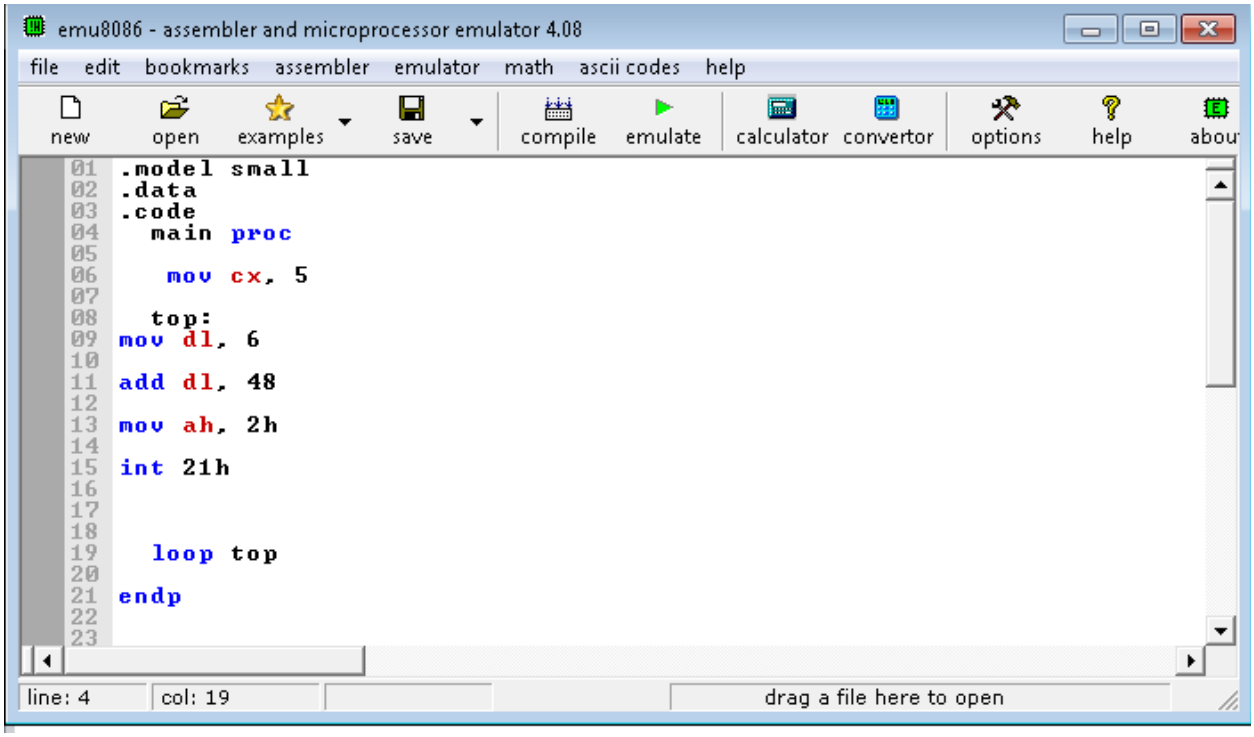
مثال على القفز الى نقطة

```
.model small
.data
.code
  main proc


  top:                ;نقطة العودة
mov dl, 5         ; ادخل الى المسجل

add dl, 48         ; اضافة الى المسجل

mov ah, 2h      ;   طباعة على اشاشة

int 21h           ;

  jmp top         ;  التوجيه الى نقطة العودة

endp


end main
```



كود جملة دوارة مع التحكم فى عدد المرات

```
.model small
.data
.code
 main proc

  mov cx, 5              ;  عدد المرات الذى سيفذها الدوران هى خمس مرات

 top:
mov dl, 6

add dl, 48

mov ah, 2h

int 21h


 loop top                ;      الدوران و العودة الى  top

endp
```



مثال على الجمل الدوارة المركبة

```
.model small
.data

.code

 main proc

  mov cx, 5          ; تحديد عدد مرات الدوران

 lop1:               ; نقطة بدء الدوران الاول
mov dl, 6

add dl, 48

mov ah, 2h

int 21h

lop2:                ; نقطة بدء الدوران الثانى

 mov dl, 7

add dl, 48

mov ah, 2h

int 21h

 loop lop2           ; الذهاب الى الدوران الثانى

     mov cx, 5       ;  اعادة تحديد عدد الدوران

 loop lop1           ; الذهاب الى الدوران الاول

endp

end main
```

```
.model small
.data
.code
  main proc

   mov cx, 5

  lop1:
mov dl, 6

add dl, 48

mov ah, 2h

int 21h

lop2:

 mov dl, 7

add dl, 48

mov ah, 2h

int 21h


  loop lop2


        mov cx, 5

  loop lop1

endp


end main
```

مثال على
Push & pop
وظيفة
Pop
هى الحصول على اخر قيمة تم ادخالها بطريق
Push

```
.model small
.data
.code
 main proc

 mov ax, 1
 push ax

 pop cx

mov ah, 2h

int 21h


endp

end main
```

```
.model small
.data
.code
  main proc

 mov ax, 1
 push ax

 pop cx

mov ah, 2h

int 21h


endp

end main
```

مثال على
popf & pushf

```
.model small
.data

 Veribl dw "Hello"
.code
 main proc

 pushf

 pop Veribl
 push Veribl
 popf

mov ah, 2h

int 21h


endp

end main
```

انشاء اجراء و استدعاؤه

```
.model small
.data

.code

 main proc

    call myproc

 endp

 myproc proc
    mov dl, 5
```

```
  add dl, 48

  mov ah, 2h
  int 21h

  ret

  myproc endp

end main
```

```
.model small
.data


.code


  main proc

       call myproc

  endp

  myproc proc
     mov dl, 5

     add dl, 48

     mov ah, 2h
    int 21h

    ret

    myproc endp


end main
```

مثال على
And

```
.model small
.data


.code


 main proc

  mov ah, 00000101b
  mov bh, 00000001b

  and ah, bh


 endp


end main
```

مثال على
Or

```
.model small
.data

.code

 main proc

  mov ah, 00000100b
  mov bh, 00000011b

  or ah, bh

 endp

end main
```

$$

مثال على
Xor

```
.model small
.data

.code

 main proc

  mov ah, 11111111b
  mov bh, 11111110b

  xor ah, bh

 endp

end main
```

$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$

مثال على
not

```
.model small
.data

.code

 main proc

  mov ah, 01111110b
  not ah
```

```
endp

end main
```

$$$$$$$$$$$$$$$$$$

مثال على
test

```
.model small
.data

.code

main proc
  mov ah, 01111110b
  test ah, 01111110b


endp

end main
```

$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$

مثال على المقارنة بين قيمتن ايهما اكبر و معرفة النتيجة من خلال
Flag

ZF , CF

```
.model small
.data

.code

main proc
  mov ax, 5
  cmp ax, 5


Endp
```

$$$$$$$$$$$

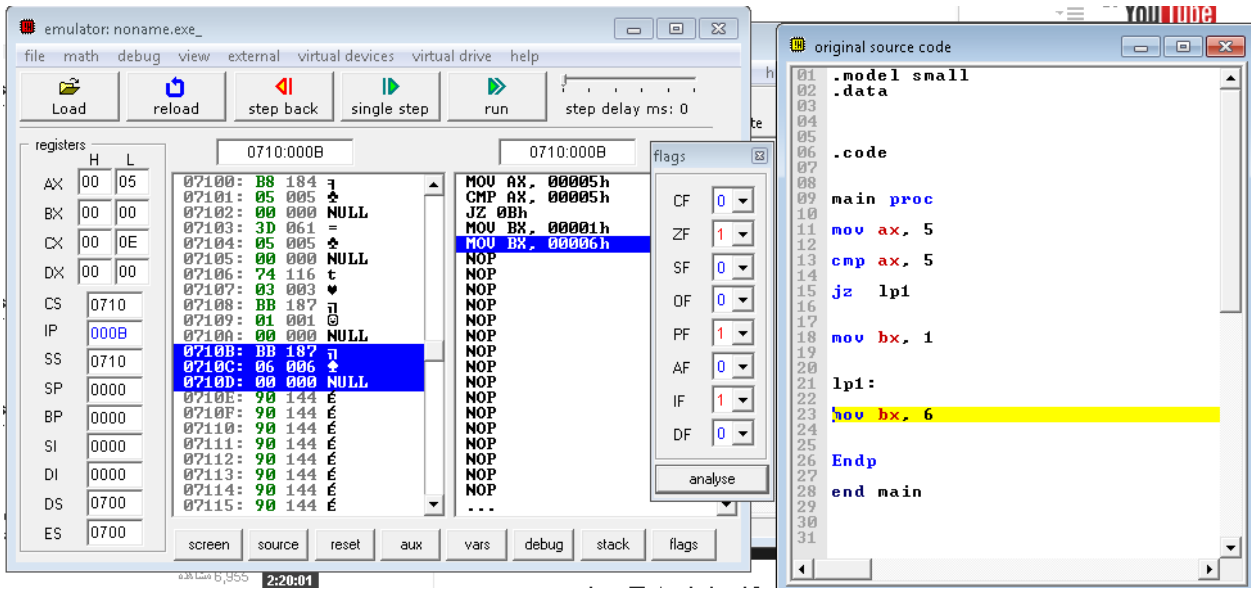
القفز المشروط

الكلمة المختزلة	المعنى
JC	القفز إذا كان CF = 1
JNC	القفز إذا كان CF = 0
JO	القفز إذا كان OF = 1
JNO	القفز إذا كان OF = 0
JS	القفز إذا كان SF = 1
JNS	القفز إذا كان SF = 0
JCXZ	القفز إذا كان CX = 0000
JE/JZ	القفز في حالة التساوي/أو إذا كان الناتج يساوي الصفر
JGE/JNL	القفز إذا كان أكبر أو يساوي/القفز إذا لم يكن أصغر
JA/JNBE	القفز إذا كان فوق/القفز إذا لم يكن تحت أو يساوي
JAE/JNB	القفز إذا كان فوق أو يساوي/القفز إذا لم يكن تحت
JB/JNAE	القفز إذا كان تحت/القفز إذا لم يكن فوق أو يساوي
JBE/JNA	القفز إذا كان تحت أو يساوي/القفز إذا لم يكن فوق
JG/JNLE	القفز إذا كان أكبر/القفز إذا لم يكن أصغر أو يساوي
JLE/JNG	القفز إذا كان أصغر أو يساوي/القفز إذا لم يكن أكبر
JNE/JNZ	القفز إذا لم يكن يساوي/القفز إذا كان الناتج يساوي قيمة غير صفرية
JNB/JBO	القفز إذا كانت خانة Parity غير موجودة/القفز إذا كان PF = 0
JP/JPE	القفز في حالة وجود خانة Parity/القفز إذا كان PF = 1

مثال على القفز فى حالة اذا كان
Flag = fz
عند المقارنة

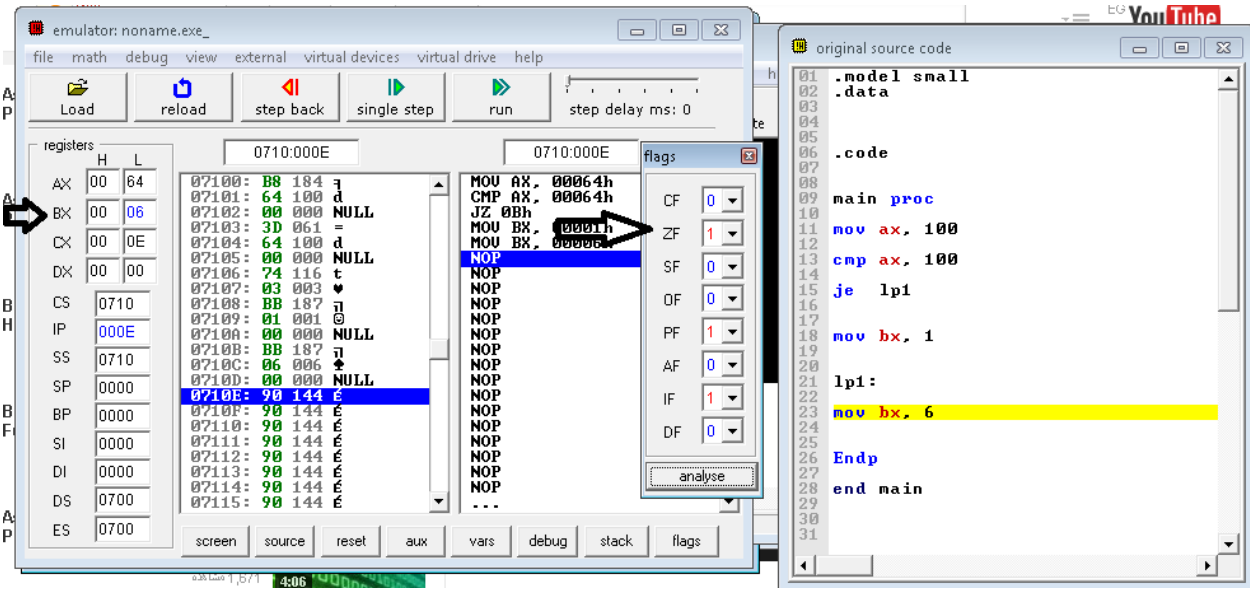
```
.model small
.data


.code

 main proc

  mov ax, 5

  cmp ax, 5

  jz  lp1

   mov bx, 1

   lp1:

    mov bx, 6

 Endp
```

```
end main
```



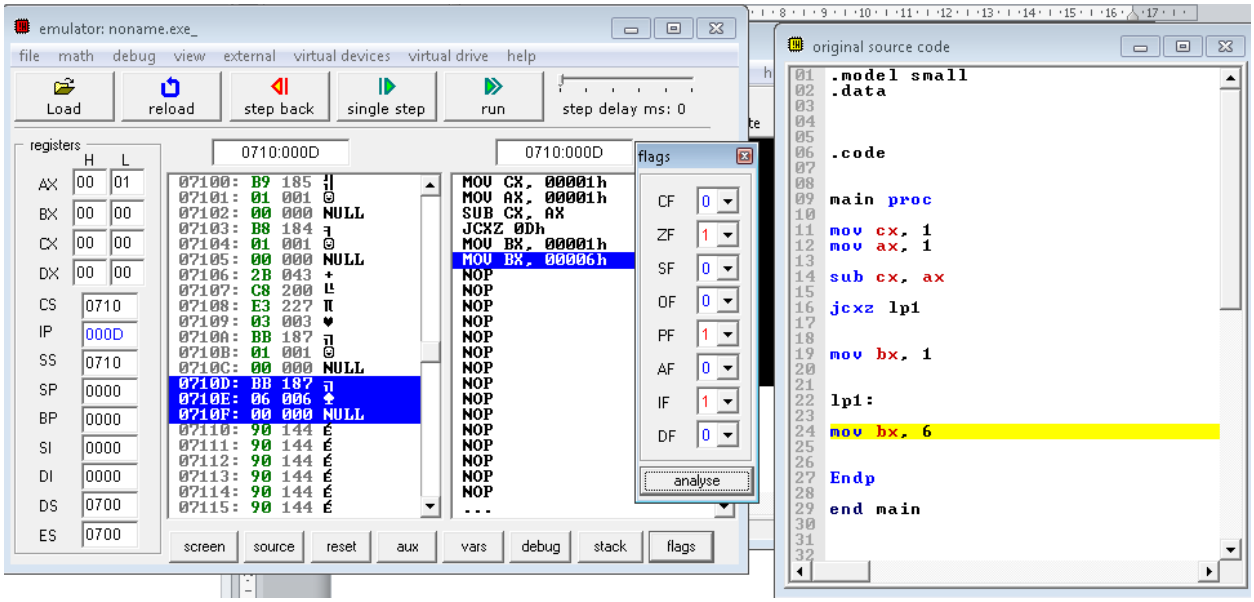
مثال على القفز فى حالة التساوى
Je

```
.model small
.data

.code

 main proc

  mov ax, 100

  cmp ax, 100

  je  lp1

   mov bx, 1

  lp1:

   mov bx, 6

 Endp

 end main
```



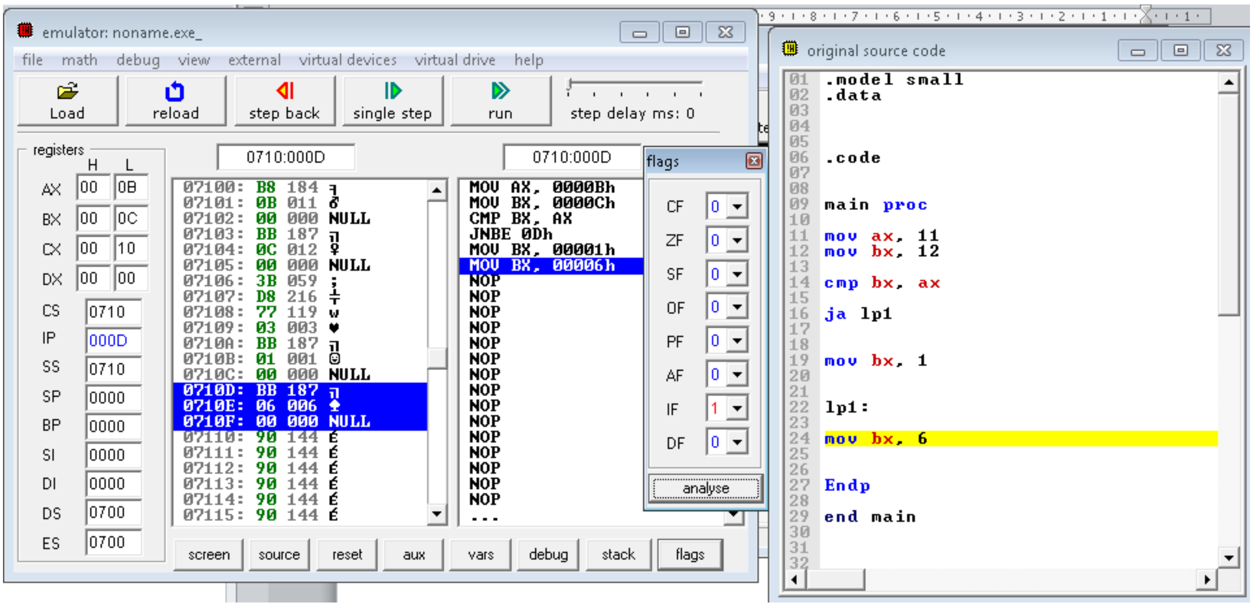
مثال على القفز
jcxz

```
.model small
.data

.code

 main proc

  mov cx, 1
  mov ax, 1

  sub cx, ax

  jcxz lp1

   mov bx, 1

  lp1:

   mov bx, 6

 Endp

 end main
```



مثال على القفز
Ja

```
model small.
 data.

 code.

main proc

mov ax, 11
mov bx, 12

cmp bx, ax

ja lp1

  mov bx, 1

:lp1

mov bx, 6

Endp

end main
```



$$$

LOOPZ / LOOPE

القفز إلى الحجرة المعرَّفة بواسطة اللافتة القصيرة إذا كان CX
لا يساوى الصفر

مثال

```
.model small
.data

.code

  main proc

   mov cx, 5
   mov bx, 5


    lop:


    mov dl, 6
    add dl, 48

    mov ah, 2h

    int 21h


      cmp bx, 5
   loopz lop



  Endp
```

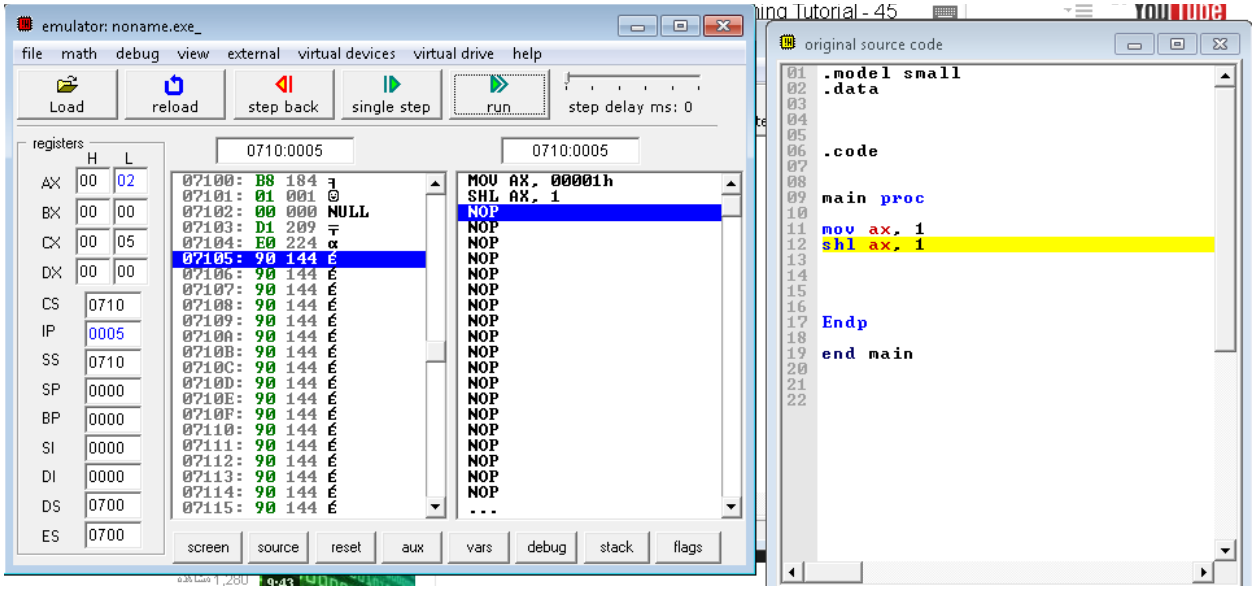
```
 end main
```

$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$

إزاحة رياضية/إزاحة منطقية و كلاهما نحو اليسار : SAL/SHL

مثال

```
.model small
.data


.code

 main proc

  mov ax, 1
  shl ax, 1


 Endp

 end main
```

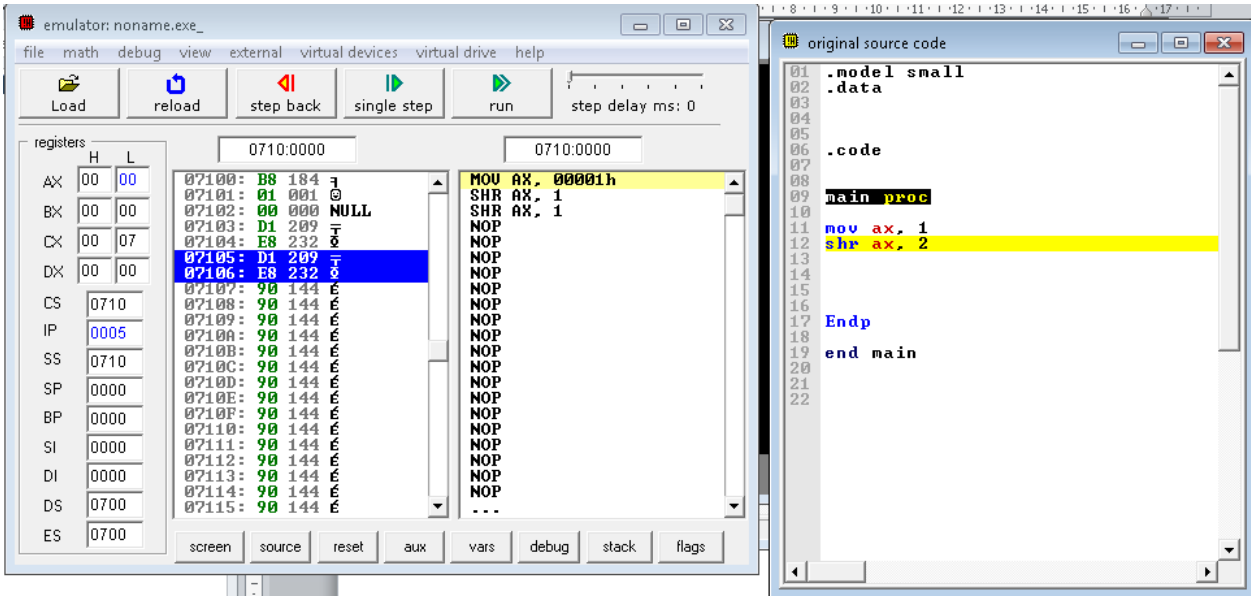


إزاحة رياضية/إزاحة منطقية و كلاهما نحو اليمين : SAR/SHR

مثال

```
.model small
.data
```

```
.code

main proc

mov ax, 1
shr ax, 2



Endp

end main
```

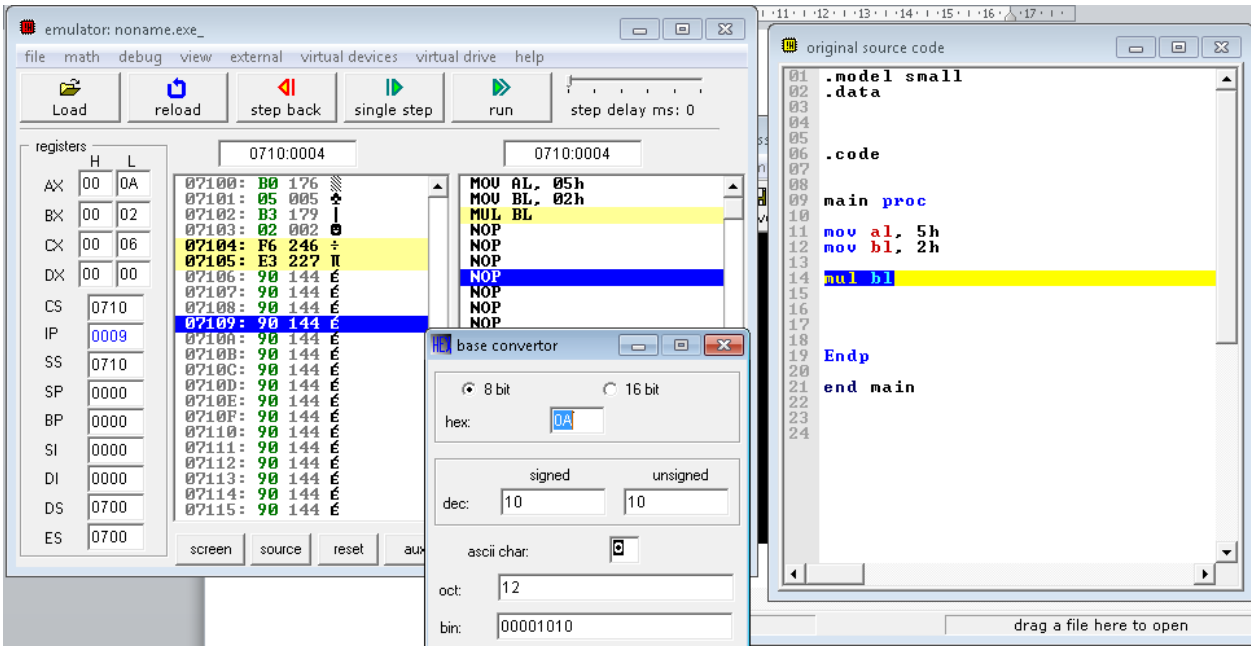


$$$$$$$$$$$$$$$$$$

<u>MUL : ضرب بدن إشارة</u>
<u>DIV : تقسيم بدون إشارة</u>

```
.model small
.data


.code

 main proc

  mov al, 5h
  mov bl, 2h

  mul bl


 Endp
```

end main



مثال على
Div

.model small

.data

.code

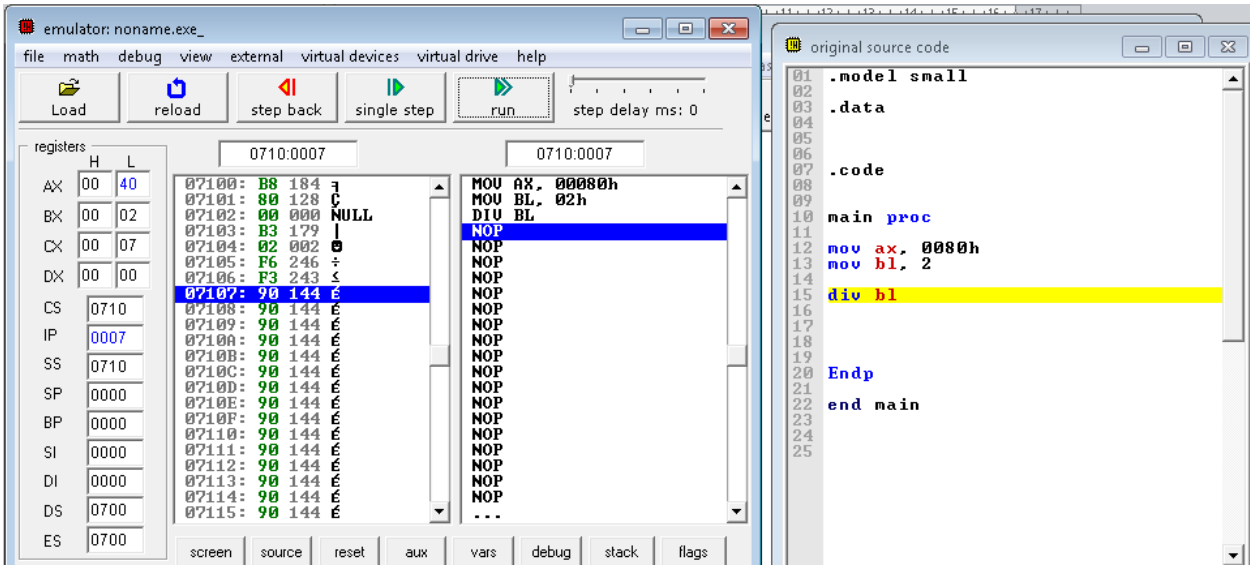
main proc

mov ax, 0080h
mov bl, 2

div bl

Endp

end main



مثال بسيط على الرسم

```
name "vga"

; this program draws a tiny rectangle in vga mode.

org  100h

jmp code

; dimensions of the rectangle:
; width: 10 pixels
; height: 5 pixels

w equ 10
h equ 5


; set video mode 13h - 320x200

code:   mov ah, 0
        mov al, 13h
        int 10h


; draw upper line:

    mov cx, 100+w  ; column
    mov dx, 20     ; row
    mov al, 15     ; white
u1: mov ah, 0ch    ; put pixel
    int 10h

    dec cx
    cmp cx, 100
    jae u1

; draw bottom line:

    mov cx, 100+w  ; column
    mov dx, 20+h   ; row
    mov al, 15     ; white
```

```
u2: mov ah, 0ch    ; put pixel
    int 10h

    dec cx
    cmp cx, 100
    ja u2

; draw left line:

    mov cx, 100    ; column
    mov dx, 20+h   ; row
    mov al, 15     ; white
u3: mov ah, 0ch    ; put pixel
    int 10h

    dec dx
    cmp dx, 20
    ja u3


; draw right line:

    mov cx, 100+w  ; column
    mov dx, 20+h   ; row
    mov al, 15     ; white
u4: mov ah, 0ch    ; put pixel
    int 10h

    dec dx
    cmp dx, 20
    ja u4


; pause the screen for dos compatibility:

;wait for keypress
  mov ah,00
  int 16h

; return to text mode:
  mov ah,00
  mov al,03 ;text mode 3
  int 10h



ret


$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$
```

مرجبا بالعالم بكود اصغر

```
org 100h

jmp start

msg:    db      "Hello, World!", 0Dh,0Ah, 24h
```

```
start:  mov     dx, msg
        mov     ah, 09h
        int     21h

        mov     ah, 0
        int     16h

ret
```

(محمد احمد عبد الغنى ابراهيم(ترجمان عربى

Mo.am86@yahoo.com

https://www.facebook.com/mohuomha.mo

للحصول على برامج مجانية

http://arabicturgeman.blogspot.com/