

DAY02.C

Introduction (1)

Basic Elements

Young W. Lim

December 9, 2017

This work is licensed under a Creative Commons “Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0 Unported” license.



0.1 printing positive numbers - using the variable i

```
.....  
t1.c  
.....  
#include <stdio.h>  
  
int main(void) {  
    int i;  
  
    i= 0; printf("%4d %4x\n", i, i);  
    i= 1; printf("%4d %4x\n", i, i);  
    i= 2; printf("%4d %4x\n", i, i);  
    i= 3; printf("%4d %4x\n", i, i);  
    i= 4; printf("%4d %4x\n", i, i);  
    i= 5; printf("%4d %4x\n", i, i);  
    i= 6; printf("%4d %4x\n", i, i);  
    i= 7; printf("%4d %4x\n", i, i);  
    i= 8; printf("%4d %4x\n", i, i);  
    i= 9; printf("%4d %4x\n", i, i);  
    i=10; printf("%4d %4x\n", i, i);  
    i=11; printf("%4d %4x\n", i, i);  
    i=12; printf("%4d %4x\n", i, i);  
    i=13; printf("%4d %4x\n", i, i);  
    i=14; printf("%4d %4x\n", i, i);  
    i=15; printf("%4d %4x\n", i, i);  
  
    i=0x00; printf("%4d %4x\n", i, i);  
    i=0x01; printf("%4d %4x\n", i, i);  
    i=0x02; printf("%4d %4x\n", i, i);  
    i=0x03; printf("%4d %4x\n", i, i);  
    i=0x04; printf("%4d %4x\n", i, i);  
    i=0x05; printf("%4d %4x\n", i, i);  
    i=0x06; printf("%4d %4x\n", i, i);  
    i=0x07; printf("%4d %4x\n", i, i);  
    i=0x08; printf("%4d %4x\n", i, i);  
    i=0x09; printf("%4d %4x\n", i, i);  
    i=0x0a; printf("%4d %4x\n", i, i);  
    i=0x0b; printf("%4d %4x\n", i, i);  
    i=0x0c; printf("%4d %4x\n", i, i);  
    i=0x0d; printf("%4d %4x\n", i, i);  
    i=0x0e; printf("%4d %4x\n", i, i);  
    i=0x0f; printf("%4d %4x\n", i, i);  
  
}  
.....  
t1.out  
.....  
    0    0
```

```
1    1
2    2
3    3
4    4
5    5
6    6
7    7
8    8
9    9
10   a
11   b
12   c
13   d
14   e
15   f
```

```
0    0
1    1
2    2
3    3
4    4
5    5
6    6
7    7
8    8
9    9
10   a
11   b
12   c
13   d
14   e
15   f
```

0.2 printing negative numbers - using the variable i

```
.....:
t2.c
.....:
#include <stdio.h>

int main(void) {
    int i;

    i= 0; printf("%4d %4x\n", i, i);
    i= -1; printf("%4d %4x\n", i, i);
    i= -2; printf("%4d %4x\n", i, i);
    i= -3; printf("%4d %4x\n", i, i);
    i= -4; printf("%4d %4x\n", i, i);
    i= -5; printf("%4d %4x\n", i, i);
```

```

i= -6; printf("%4d %4x\n", i, i);
i= -7; printf("%4d %4x\n", i, i);
i= -8; printf("%4d %4x\n", i, i);
i= -9; printf("%4d %4x\n", i, i);
i=-10; printf("%4d %4x\n", i, i);
i=-11; printf("%4d %4x\n", i, i);
i=-12; printf("%4d %4x\n", i, i);
i=-13; printf("%4d %4x\n", i, i);
i=-14; printf("%4d %4x\n", i, i);
i=-15; printf("%4d %4x\n", i, i);
puts("");

```

```

i=-0x00; printf("%4d %4x\n", i, i);
i=-0x01; printf("%4d %4x\n", i, i);
i=-0x02; printf("%4d %4x\n", i, i);
i=-0x03; printf("%4d %4x\n", i, i);
i=-0x04; printf("%4d %4x\n", i, i);
i=-0x05; printf("%4d %4x\n", i, i);
i=-0x06; printf("%4d %4x\n", i, i);
i=-0x07; printf("%4d %4x\n", i, i);
i=-0x08; printf("%4d %4x\n", i, i);
i=-0x09; printf("%4d %4x\n", i, i);
i=-0x0a; printf("%4d %4x\n", i, i);
i=-0x0b; printf("%4d %4x\n", i, i);
i=-0x0c; printf("%4d %4x\n", i, i);
i=-0x0d; printf("%4d %4x\n", i, i);
i=-0x0e; printf("%4d %4x\n", i, i);
i=-0x0f; printf("%4d %4x\n", i, i);

```

```

}
::::::::::::::::::
t2.out
::::::::::::::::::
 0      0
-1  ffffffff
-2  fffffffe
-3  ffffffff
-4  fffffffc
-5  fffffffb
-6  fffffffa
-7  ffffffff9
-8  ffffffff8
-9  ffffffff7
-10 fffffff6
-11 fffffff5
-12 fffffff4
-13 fffffff3
-14 fffffff2
-15 fffffff1

```

```

0      0
-1  ffffffff
-2  ffffffff
-3  ffffffff
-4  ffffffff
-5  ffffffff
-6  ffffffff
-7  ffffffff
-8  ffffffff
-9  ffffffff
-10 ffffffff
-11 ffffffff
-12 ffffffff
-13 ffffffff
-14 ffffffff
-15 ffffffff

```

0.3 printing positive numbers - using `i=i+1`

```

:::::::::::::
t3.c
:::::::::::::
#include <stdio.h>

int main(void) {
    int i;

    i= 0;
    printf("%4d %4x\n", i, i); i= i+1;
    printf("%4d %4x\n", i, i); i= i+1;
    printf("%4d %4x\n", i, i); i= i+1;
    printf("%4d %4x\n", i, i); i= i+1;
    printf("%4d %4x\n", i, i); i= i+1;
    printf("%4d %4x\n", i, i); i= i+1;
    printf("%4d %4x\n", i, i); i= i+1;
    printf("%4d %4x\n", i, i); i= i+1;
    printf("%4d %4x\n", i, i); i= i+1;
    printf("%4d %4x\n", i, i); i= i+1;
    printf("%4d %4x\n", i, i); i= i+1;
    printf("%4d %4x\n", i, i); i= i+1;
    printf("%4d %4x\n", i, i); i= i+1;
    printf("%4d %4x\n", i, i); i= i+1;
    printf("%4d %4x\n", i, i); i= i+1;
    printf("%4d %4x\n", i, i); i= i+1;
    puts("");

    i= 0x00;
    printf("%4d %4x\n", i, i); i= i+0x01;

```



```

printf("%4d %4x\n", i, i); i= i-0x01;
printf("%4d %4x\n", i, i); i= i-0x01;
printf("%4d %4x\n", i, i); i= i-0x01;

}
::::::::::::::::::
t4.out
::::::::::::::::::
  0      0
-1  ffffffff
-2  ffffffff
-3  ffffffff
-4  ffffffff
-5  ffffffff
-6  ffffffff
-7  ffffffff
-8  ffffffff
-9  ffffffff
-10 ffffffff
-11 ffffffff
-12 ffffffff
-13 ffffffff
-14 ffffffff
-15 ffffffff

  0      0
-1  ffffffff
-2  ffffffff
-3  ffffffff
-4  ffffffff
-5  ffffffff
-6  ffffffff
-7  ffffffff
-8  ffffffff
-9  ffffffff
-10 ffffffff
-11 ffffffff
-12 ffffffff
-13 ffffffff
-14 ffffffff
-15 ffffffff

```

0.5 printing positive numbers - using a conditional statement

```

::::::::::::::::::
t5.c
::::::::::::::::::

```



```
#include <stdio.h>

int main(void) {
    int i;

    i= 0;
    if (i<16) { printf("%4d %4x\n", i, i); i=i+1;} // 0
    if (i<16) { printf("%4d %4x\n", i, i); i=i+1;} // 1
    if (i<16) { printf("%4d %4x\n", i, i); i=i+1;} // 2
    if (i<16) { printf("%4d %4x\n", i, i); i=i+1;} // 3
    if (i<16) { printf("%4d %4x\n", i, i); i=i+1;} // 4
    if (i<16) { printf("%4d %4x\n", i, i); i=i+1;} // 5
    if (i<16) { printf("%4d %4x\n", i, i); i=i+1;} // 6
    if (i<16) { printf("%4d %4x\n", i, i); i=i+1;} // 7
    if (i<16) { printf("%4d %4x\n", i, i); i=i+1;} // 8
    if (i<16) { printf("%4d %4x\n", i, i); i=i+1;} // 9
    if (i<16) { printf("%4d %4x\n", i, i); i=i+1;} // 10
    if (i<16) { printf("%4d %4x\n", i, i); i=i+1;} // 11
    if (i<16) { printf("%4d %4x\n", i, i); i=i+1;} // 12
    if (i<16) { printf("%4d %4x\n", i, i); i=i+1;} // 13
    if (i<16) { printf("%4d %4x\n", i, i); i=i+1;} // 14
    if (i<16) { printf("%4d %4x\n", i, i); i=i+1;} // 15
    if (i<16) { printf("%4d %4x\n", i, i); i=i+1;} // 16
    if (i<16) { printf("%4d %4x\n", i, i); i=i+1;} // 17
    if (i<16) { printf("%4d %4x\n", i, i); i=i+1;} // 18
    puts("");

    i= 0x00;
    if (i<16) { printf("%4d %4x\n", i, i); i=i+0x1;} // 0
    if (i<16) { printf("%4d %4x\n", i, i); i=i+0x1;} // 1
    if (i<16) { printf("%4d %4x\n", i, i); i=i+0x1;} // 2
    if (i<16) { printf("%4d %4x\n", i, i); i=i+0x1;} // 3
    if (i<16) { printf("%4d %4x\n", i, i); i=i+0x1;} // 4
    if (i<16) { printf("%4d %4x\n", i, i); i=i+0x1;} // 5
    if (i<16) { printf("%4d %4x\n", i, i); i=i+0x1;} // 6
    if (i<16) { printf("%4d %4x\n", i, i); i=i+0x1;} // 7
    if (i<16) { printf("%4d %4x\n", i, i); i=i+0x1;} // 8
    if (i<16) { printf("%4d %4x\n", i, i); i=i+0x1;} // 9
    if (i<16) { printf("%4d %4x\n", i, i); i=i+0x1;} // 10
    if (i<16) { printf("%4d %4x\n", i, i); i=i+0x1;} // 11
    if (i<16) { printf("%4d %4x\n", i, i); i=i+0x1;} // 12
    if (i<16) { printf("%4d %4x\n", i, i); i=i+0x1;} // 13
    if (i<16) { printf("%4d %4x\n", i, i); i=i+0x1;} // 14
    if (i<16) { printf("%4d %4x\n", i, i); i=i+0x1;} // 15
    if (i<16) { printf("%4d %4x\n", i, i); i=i+0x1;} // 16
    if (i<16) { printf("%4d %4x\n", i, i); i=i+0x1;} // 17
}
:::
t5.out
```

```
.....  
 0    0  
 1    1  
 2    2  
 3    3  
 4    4  
 5    5  
 6    6  
 7    7  
 8    8  
 9    9  
10    a  
11    b  
12    c  
13    d  
14    e  
15    f  
  
 0    0  
 1    1  
 2    2  
 3    3  
 4    4  
 5    5  
 6    6  
 7    7  
 8    8  
 9    9  
10    a  
11    b  
12    c  
13    d  
14    e  
15    f
```

0.6 printing negative numbers - using a conditional statement

```
.....  
t6.c  
.....  
#include <stdio.h>  
  
int main(void) {  
    int i;  
  
    i= 0;  
    if (i>-16) { printf("%4d %4x\n", i, i); i=i-1;} // 0  
    if (i>-16) { printf("%4d %4x\n", i, i); i=i-1;} // 1  
    if (i>-16) { printf("%4d %4x\n", i, i); i=i-1;} // 2
```

```

if (i>-16) { printf("%4d %4x\n", i, i); i=i-1;} // 3
if (i>-16) { printf("%4d %4x\n", i, i); i=i-1;} // 4
if (i>-16) { printf("%4d %4x\n", i, i); i=i-1;} // 5
if (i>-16) { printf("%4d %4x\n", i, i); i=i-1;} // 6
if (i>-16) { printf("%4d %4x\n", i, i); i=i-1;} // 7
if (i>-16) { printf("%4d %4x\n", i, i); i=i-1;} // 8
if (i>-16) { printf("%4d %4x\n", i, i); i=i-1;} // 9
if (i>-16) { printf("%4d %4x\n", i, i); i=i-1;} // 10
if (i>-16) { printf("%4d %4x\n", i, i); i=i-1;} // 11
if (i>-16) { printf("%4d %4x\n", i, i); i=i-1;} // 12
if (i>-16) { printf("%4d %4x\n", i, i); i=i-1;} // 13
if (i>-16) { printf("%4d %4x\n", i, i); i=i-1;} // 14
if (i>-16) { printf("%4d %4x\n", i, i); i=i-1;} // 15
if (i>-16) { printf("%4d %4x\n", i, i); i=i-1;} // 16
if (i>-16) { printf("%4d %4x\n", i, i); i=i-1;} // 17
if (i>-16) { printf("%4d %4x\n", i, i); i=i-1;} // 18
puts("");

i= 0x00;
if (i>-16) { printf("%4d %4x\n", i, i); i=i-0x1;} // 0
if (i>-16) { printf("%4d %4x\n", i, i); i=i-0x1;} // 1
if (i>-16) { printf("%4d %4x\n", i, i); i=i-0x1;} // 2
if (i>-16) { printf("%4d %4x\n", i, i); i=i-0x1;} // 3
if (i>-16) { printf("%4d %4x\n", i, i); i=i-0x1;} // 4
if (i>-16) { printf("%4d %4x\n", i, i); i=i-0x1;} // 5
if (i>-16) { printf("%4d %4x\n", i, i); i=i-0x1;} // 6
if (i>-16) { printf("%4d %4x\n", i, i); i=i-0x1;} // 7
if (i>-16) { printf("%4d %4x\n", i, i); i=i-0x1;} // 8
if (i>-16) { printf("%4d %4x\n", i, i); i=i-0x1;} // 9
if (i>-16) { printf("%4d %4x\n", i, i); i=i-0x1;} // 10
if (i>-16) { printf("%4d %4x\n", i, i); i=i-0x1;} // 11
if (i>-16) { printf("%4d %4x\n", i, i); i=i-0x1;} // 12
if (i>-16) { printf("%4d %4x\n", i, i); i=i-0x1;} // 13
if (i>-16) { printf("%4d %4x\n", i, i); i=i-0x1;} // 14
if (i>-16) { printf("%4d %4x\n", i, i); i=i-0x1;} // 15
if (i>-16) { printf("%4d %4x\n", i, i); i=i-0x1;} // 16
if (i>-16) { printf("%4d %4x\n", i, i); i=i-0x1;} // 17
}
::::::::::::
t6.out
::::::::::::
 0      0
-1  ffffffff
-2  ffffffff
-3  ffffffff
-4  ffffffff
-5  ffffffff
-6  ffffffff
-7  ffffffff

```

```
-8 ffffffff8
-9 ffffffff7
-10 ffffffff6
-11 ffffffff5
-12 ffffffff4
-13 ffffffff3
-14 ffffffff2
-15 ffffffff1
```

```
0 0
-1 ffffffff
-2 fffffffe
-3 ffffffff
-4 ffffffff
-5 fffffffb
-6 fffffffa
-7 ffffffff9
-8 ffffffff8
-9 ffffffff7
-10 ffffffff6
-11 ffffffff5
-12 ffffffff4
-13 ffffffff3
-14 ffffffff2
-15 ffffffff1
```