

# 新概念C语言

NCCL – New Concept C Language

@亚嵌李明老师

[www.akaedu.org](http://www.akaedu.org)

技术交流QQ群: 275488078

■ 课程资料 <https://github.com/limingth/NCCL/>

## Lesson 6 Print 9\*9 multiplication table 乘法表

- 循环嵌套
  - 两重循环的典型用法
  - break 和 continue
- 程序的调试
  - 编译时和运行时错误
- 函数栈 Function Stack
  - 栈帧 Stack Frame

# 代码

```
#include <stdio.h>

int main(void)
{
    int i, j;

    for (i = 1; i < 10; i++)
    {
        for (j = 1; j <= i; j++)
        {
            printf("%d*%d=%d\t", j, i, i * j);
        }
        printf("\n");
    }

    return 0;
}
```

# 知识点

- 嵌套循环语句 for-for
- 二层逻辑嵌套

## 扩展

```
#include <stdio.h>

int main(void)
{
    int i, j;

    for (i = 1; i < 10; i++)
    {
        for (j = 1; j < 10; j++)
        {
            if (j > i)
                break;

            printf("%d*%d=%d\t", j, i, i * j);
        }
        printf("\n");
    }
}
```

# 知识点

- break 用法
- continue 用法

# 课堂讨论

- 列举出5种场合，可以用 for-for 两重循环来解决的？
- 示例中的 { } 是必须的吗，如果去掉内层或外层的 { }，会有什么问题？
- 如果用 while-while 两重循环来编写这个程序，如何实现？

## 课后练习



打印1个5\*5的棋盘(0表示空, 1表示有子), 用户输入1个位置(例如 2 3), 重新打印棋盘。



一个数各个约数 (真约数) 的和等于它本身的自然数叫做完全数(Perfect number)。

(例如:  $6 = 1 + 2 + 3$ ) 请找出1-1000以内的完全数。



一个  $n$  位数 ( $n \geq 3$ ) 每个位上的数字的  $n$  次幂之和等于它本身的数叫做水仙花数。

(例如:  $1^3 + 5^3 + 3^3 = 153$ ) 请找出  $n = 3$  的水仙花数。



- 课程相关信息
  - 课程技术交流QQ群: 275488078
  - 课程多贝主页: <http://www.duobei.com/7402180380>
  - 课程论坛主页: LinkedIn.com 的 NCCL 讨论群组
- 如何搭建环境:  
<https://github.com/limingth/NCCL/blob/gh-pages/INSTALL.md>
- 在线网页编程: <http://ideone.com>