**所选题号：5**

**程序设计与算法作业**

**学部（院）**： 微电子

**姓名**：刘宇昂 **学号**：20202261064 **班级**：微2005班

**试题内容：**

5. 输入一个整数，判断该数是否为素数，格式如下：

n is /isn’t a prime number !

注： n显示为所输入的数，n若是素数显示is，不是则显示 isn’t。

**试题分析：**

以c语言代码说明如下：

#include <stdio.h>

int main(void)

{

int n;//定义变量n存储输入数据

int is\_prime\_num = 0;//设定判断素数标志位

while (1)//进入主循环

{

n = 0;//将n初始化防止错误

printf("输入一个整数:\n");

scanf\_s("%d", &n, 8);//读取输入的整数n

for (int i = 2; i < n; i++)//遍历从2到n的整数

{

if (n % i == 0)//如果能被不是1或它本身的数整除

{

is\_prime\_num = 1;//不是质数

break;

}

else//否则

is\_prime\_num = 0;//是质数

}

if (is\_prime\_num == 1)//处理输出部分

printf("%d isn't a prime number\n", n);

else

printf("%d is a prime number\n", n);

}

return 0;

}

**流程图：**

**输入值**： 314 注：不需输入值的题此处填写“无”。

**运行结果：**314 isn't a prime number