

## 算法实现题 7-2 素数测试问题（习题 7-17）

### ★问题描述：

试设计一个素数测试的偏真蒙特卡罗算法。要求对于测试的整数  $n$ ，所述算法是一个关于  $\log n$  的多项式时间算法。

结合教材中素数测试的偏假蒙特卡罗算法，设计一个素数测试的拉斯维加斯算法(参见习题 7-15)。

### ★编程任务：

设计一个拉斯维加斯算法，对于给定的正整数，判定其是否为素数。

### ★数据输入：

由文件 `input.txt` 给出输入数据。第一行有 1 个正整数  $p$ 。

### ★结果输出：

将计算结论输出到文件 `output.txt`。正整数  $p$  是素数则输出 YES，否则输出 NO。

#### 输入文件示例

`input.txt`  
103

#### 输出文件示例

`output.txt`  
YES