1. Illustrate how a binary semaphore can be used to implement mutual exclusion among n processes.（使用二值信号量实现互斥）举例说明
2. 下面是两个并发执行的进程,它们能正确执行吗?若不能.请举例说明,并修改之.

**int x;**

**Process P1:**

**void fp1( )**

**{**

**int y,z;**

**x=1;**

**y= 0;**

**if (x>=1)**

**y=y+1;**

**z=y;**

**}**

**Process P2:**

**void fp2( )**

**{**

**int t,u;**

**x=0;**

**t= 0;**

**if(x<=1) t=t+2;**

**u=t;**

**}**

1. “生产者-消费者”问题演变1（只有同步）：一个缓冲区，一个生产者，一个消费者，生产者不断地生产，消费者不断地消费。只有缓冲区为空时生产者才能放产品，只有缓冲区有数据，消费者才能取产品。用PV操作写出相应的代码段。
2. “生产者-消费者”问题演变2（既有同步，也有互斥）：一个缓冲区，多个生产者，多个消费者，生产者不断地生产，消费者不断地消费。只有缓冲区为空时生产者才能放产品，只有缓冲区有数据，消费者才能取产品。用PV操作写出相应的代码段。
3. 桌上有一个空盘，最多可以容纳两个水果，每次只能放入或取出一个水果。爸爸专向盘中放苹果，妈妈专向盘中放橘子。儿子专门等吃盘中橘子，女儿专门等吃盘中苹果，请用PV操作实现爸爸、妈妈、儿子、女儿之间的同步与互斥操作。