

(۱)

```
binary_semaphore s=0;
p1(){
    for(int i=0;i<10;i++){
        print('0');
    }
    semSignalB(s);
    while(true) {
        semWaitB(s);
        print('0');
        semSignalB(s);
    }
}

p2(){
    while(true) {
        semWaitB(s);
        print('1');
        semSignalB(s);
    }
}
```

(۲)

(۱)

```
binary_semaphore s1=1,s2=0;
p1(){
    while(true) {
        semWaitB(s1);
        print('0');
        semSignalB(s2);
    }
}

p2(){
    while(true) {
        semWaitB(s2);
        print('0');
        semSignalB(s1);
    }
}
```

ب) مقدار اولیه s1 را صفر و مقدار اولیه s2 را یک قرار می دهیم.

ج) بله می شود. می توان با کمک یک متغیر اضافی بررسی کرد کدام یک از ارقام باید چاپ شود و با کمک آن، بررسی کرد آیا فرایند در صورت ورود به ناحیه بحرانی قابل اجرا هست یا خیر.

(۳)

(۱)

```
int b1=0,b2=1;
binary_semaphore s=1;
```

```

p1(){
    while(true){
        int keyi=1;
        while(keyi!=0)
            exchange(b1,keyi);
        print('00');
        exchange(b2,keyi);
    }
}

p2(){
    while(true){
        int keyi=1;
        while(keyi!=0)
            exchange(b2,keyi);
        print('1');
        exchange(b1,keyi);
    }
}

```

(ب)

```

int b1=0,b2=1;
binary_semaphore s=1;

```

```

p1(){
    while(true)
    {
        while(!testset(b1));
        print('00');
        b2=0;
    }
}

p2(){
    while(true)
    {
        while(!testset(b2));
        print('1');
        b1=0;
    }
}

```

محمدعلی قرائت 933611043019

مهدی مالوردی 953611133069