

Febrero 2018

Usando semáforos, haga que, de forma cíclica, el proceso P1 acceda dos veces de forma consecutiva a la sección crítica, seguido por un acceso del proceso P2, es decir, la secuencia de entrada de la sección crítica deberá ser:
P1, P1, P2, P1, P1, P2, P1, P1, P2

Programa dosporuno

var

process P1

begin

repeat

Sección Crítica

Resto1

forever

end

process P2

begin

repeat

Sección Crítica

Resto2

forever

end

begin

cobegin

P1;P2;

coend

end

Febrero 2018

SOLUCIÓN.

Program dosporuno

var

S1, S2: SEMAPHORE;

process P1

begin

repeat

 acquire(S1);

 Sección Crítica

 release(S2);

 Resto1

forever

end

process P2

begin

 repeat

 acquire(S2);

 acquire(S2);

 Sección Crítica

 release(S1);

 release(S1);

 Resto2

 forever

end

begin

 initial(S1, 2);

 initial(S2, 0);

cobegin

 P1; P2;

coend

end

Febrero 2019

Usando únicamente semáforos, haga que, de forma cíclica, los procesos accedan a la sección crítica en la siguiente secuencia:

P1, P2, P2, P3, P1, P2, P2, P3, P1, P2, P2, P3,

Program unodosuno

var

process P1

begin

repeat

Sección Crítica

Resto1

forever

end

process P2

begin

repeat

Sección Crítica

Resto1

forever

end

process P3

begin

repeat

Sección Crítica

Resto2

forever

end

begin

cobegin

P1;P2;P3;

coend

end

Febrero 2019

SOLUCIÓN.

Program dosporuno

```
var  
  S1, S2, S3: SEMAPHORE;
```

process P1

```
begin  
repeat  
  acquire(S1);  
  Sección Crítica  
  release(S2);  
  release(S2);  
  Resto1  
forever  
end
```

Process P2

```
begin  
repeat  
  acquire(S2);  
  Sección Crítica  
  release(S3);  
  Resto2  
forever  
end
```

Process P3

```
begin  
repeat  
  acquire(S3);  
  acquire(S3);  
  Sección Crítica  
  release(S1);  
  Resto2  
forever  
end
```

begin

```
  INITIAL(S1, 1);  
  INITIAL(S2, 0);  
  INITIAL(S3, 0);  
cobegin  
  P1; P2; P3;  
coend  
end
```

Septiembre 2019

Usando únicamente semáforos, haga que, de forma cíclica, los procesos accedan a la sección crítica en la siguiente secuencia:

P2, P3, P2, P3, P1 P2, P3, P2, P3, P1 P2, P3, P2, P3, P1

Program dtdtu

```
var
process P1
begin
  repeat
    Sección Crítica
    Resto1
  forever
end

process P2
begin
  repeat
    Sección Crítica
    Resto2
  forever
end

process P3
begin
  repeat
    Sección Crítica
    Resto3
  forever
end

begin
  cobegin
    P1;P2;P3;
  coend
end
```

Septiembre 2019

SOLUCIÓN 1

Program dtdtu

var

process P1

begin

repeat

acquire(s1);

Sección Crítica

release(s2);

Resto1

forever

end

process P2

begin

repeat

acquire(s2);

Sección Crítica

release(s3);

Resto1

forever

end

process P3

i: integer;

begin

i=0;

repeat

acquire(s3)

Sección Crítica

i++;

if(i<2)

release(s2);

else

release(s1);

i=0:

Resto2

forever

end

begin

initial(s1,0);

initial(s2,1);

initial(s3,0);

cobegin

P1;P2;P3;

coend

end

Septiembre 2019

SOLUCIÓN 2

Program dtdtu

var

process P1

begin

repeat

acquire(s1);

release(s2);

acquire(s1);

Sección Crítica

release(s2);

Resto1

forever

end

process P2

begin

repeat

acquire(s2);

Sección Crítica

release(s3);

Resto1

forever

end

process P3

begin

repeat

acquire(s3)

Sección Crítica

release(s1);

Resto2

forever

end

begin

initial(s1,0);

initial(s2,1);

initial(s3,0);

cobegin

P1;P2;P3;

coend

end

FEBRERO 2021

3. Usando semáforos, haga que, de forma cíclica, los procesos accedan a la sección crítica en la siguiente secuencia: P1, P1, P2, P1, P1, P3 P1, P1, P2, P1, P1, P3 **(1,5 Puntos)**

No se considera válida la solución si no se inicializan los semáforos correctamente

Program dtdu

var

process P1

begin

repeat

Sección Crítica

Resto1

forever

end

process P2

begin

repeat

Sección Crítica

Resto2

forever

end

process P3

begin

repeat

Sección Crítica

Resto3

forever

end

begin

cobegin

P1;P2;P3;

coend

end

Febrero 2021

SOLUCIÓN

Program uudut

var

process P1

begin

int i=0;

repeat

acquire(s1);

Sección Crítica

if(i<2)

release(s2);

i++;

else

release(s3);

i=0;

Resto1

forever

end

process P2

begin

repeat

acquire(s2);

acquire(s2);

Sección Crítica

release(s1);

Resto2

forever

end

process P3

i: integer;

begin

acquire(s3);

Sección Crítica

release(s1);

release(s1);

Resto3

forever

end

begin

initial(s1,2);

initial(s2,0);

initial(s3,0);

cobegin

P1;P2;P3;

coend

end

SEPTIEMBRE 2021

3. Usando semáforos, haga que, de forma cíclica, los procesos accedan a la sección crítica en la siguiente secuencia: P1, P2, P1, P3, P1 P1, P2, P1, P3, P1 **No se considera válida la solución si no se inicializan los semáforos correctamente. (1,5 Puntos).**

Program udutu

var

process P1

begin

repeat

Sección Crítica

Resto1

forever

end

process P2

begin

repeat

Sección Crítica

Resto2

forever

end

process P3

begin

repeat

Sección Crítica

Resto3

forever

end

begin

cobegin

P1;P2;P3;

coend

end

SEPTIEMBRE 2021

SOLUCIÓN

Program udutu

var

process P1

begin

repeat

acquire(p1);

Sección Crítica

release(p2);

release(p3);

Resto1

forever

end

process P2

begin

repeat

acquire(p2);

acquire(p2);

acquire(p2);

Sección Crítica

release(p1);

Resto2

forever

end

process P3

begin

repeat

acquire(p3);

acquire(p3);

acquire(p3);

Sección Crítica

release(p1);

release(p1);

Resto3

forever

end

begin

initial(p1,1);

initial(p2,2);

initial(p3,1);

cobegin

P1;P2;P3;

coend

end

FEBRERO 2022

3. Usando semáforos, haga que, de forma cíclica, los procesos accedan a la sección crítica en la siguiente secuencia: P1, P1, P1, P2, P3, P3 P1, P1, P1, P2, P3, P3 **(1,5 Puntos)**

No se considera válida la solución si no se inicializan los semáforos correctamente

```
Program uuudtt
var
process P1          process P2          process P3          begin
begin              begin              begin              cobegin
    repeat          repeat          repeat          P1;P2;P3;
        Sección Crítica      Sección Crítica      Sección Crítica      coend
        Resto1              Resto2              Resto3
    forever          forever          forever          end
end                  end                  end
```

FEBRERO 2022

SOLUCIÓN

Program uuudtt

var

s1, s2, s3: semaphore;

process P1

begin

repeat

acquire(s1);

Sección Crítica

release(s2);

Resto1

forever

end

process P2

begin

repeat

acquire(s2)

acquire(s2)

acquire(s2)

Sección Crítica

release(s3);

release(s3);

Resto2

forever

end

process P3

int v=0;

begin

repeat

acquire(s3)

Sección Crítica

if(v=0) v++;

else { v=0;

release(s1);

release(s1);

release(s1);

}

Resto3

forever

end

begin

initial(s1, 3);

initial(s2, 0);

initial(s3, 0);

cobegin

P1;P2;P3;

coend

end