

Cuestionario teoría 5 a 6

lunes, 15 de febrero de 2021 20:15

1- Describa el funcionamiento de los monitores como herramienta de sincronización

Los monitores son módulos de programación que de forma implícita brindan exclusión mutua (ya que solo puede ser utilizada por un proceso en un momento dado) y que nos permite realizar una sincronización por condición de forma explícita con las variables condición.

2- ¿Qué diferencias existen entre las disciplinas de señalización "Signal and wait" y "Signal and continue"?

La diferencia es que con SAW el proceso que hace el signal deja de usar el monitor y queda esperando por el recurso, mientras que en SAC el proceso que hace el signal sigue usando el monitor.

3- ¿En qué consiste la técnica de Passing the Condition y cuál es su utilidad en la resolución de problemas con monitores? ¿Qué relación encuentra entre passing the condition y passing the baton?

La técnica de Passing the Condition consiste en pasar derecho de utilización del monitor al próximo proceso dormido en la variable condición (siempre y cuando haya uno). Sirve para poder respetar un orden de llegada para acceder a un recurso (en este caso el monitor).

Passing the condition sigue la premisa de passing the baton, en donde passing the baton pasa "el permiso" a utilizar un recurso, y passing the condition es la implementación en monitores, donde el recurso en cuestión es el mismo monitor.

5- Sea la siguiente solución propuesta al problema de alocación SJN:

```
monitor SJN {  
  bool libre = true;  
  cond turno;  
  procedure request(int tiempo) {  
    if (not libre) wait(turno, tiempo);  
    libre = false;  
  }  
  procedure release() {  
    libre = true  
    signal(turno);  
  }  
}
```

a) Funciona correctamente con disciplina de señalización Signal and Continue?

b) Funciona correctamente con disciplina de señalización Signal and Wait?

EXPLIQUE CLARAMENTE SUS RESPUESTAS

a) Con SAC no funciona, ya que al hacer libre = true y signal de turno, cuando se deba determinar quien accede al monitor puede ocurrir un fallo, que un proceso que hace request por primera vez vea la variable libre en true y entre antes del proceso al que se le hizo signal.

b) Con SAW si funciona, ya que al hacer signal de turno, el proceso que está esperando en turno se apropia del monitor y ningún otro proceso puede competir con él.