



Mecanismo de sincronización





Semáforo

Simplemente es una variable de tipo entero que permite que un proceso utilice una sección de código restringida o no.

El uso de semáforos es una técnica, propuesta inicialmente por Dijkstra, que permite resolver la mayoría de los problemas de sincronización entre procesos. La versión más simple de un semáforo es el semáforo binario. Un semáforo binario es un indicador de condición que registra si un recurso compartido está disponible o no. Por lo mismo de ser binario, el semáforo puede tomar dos valores (0 o 1). Si su valor es 0 significa que el recurso compartido está disponible para que algún proceso lo utilice. Por otro lado, si su valor es 1, significa que el recurso compartido está siendo utilizado por algún proceso.

Otro tipo de semáforos son los contadores, su valor puede variar dentro de un conjunto de valores.

Además, una característica de los semáforos es que los procesos sólo pueden interactuar con los semáforos por medio de dos operaciones: la v-operación y p-operación. Una v-operación aumenta en una unidad el valor del semáforo, mientras que una p-operación lo decrementa en una unidad.

Operaciones

Inicialización

Inicializar \leftarrow int

Decrementar

Operación p

Incrementar

Operación v