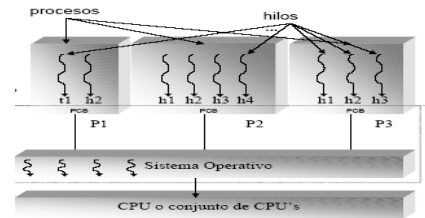




THREADS (Hilos en JAVA)



Programa 17. Sincronización de hilos

Escribir un programa con el **algoritmo productor-consumidor** que ejecute el comportamiento de una pila de datos numéricos.

- Implementación de la pila con un arreglo.
- Tanto el hilo productor como el consumidor deberán de sincronizar el acceso al arreglo e incrementar o decrementar la variable tope de la pila.
- Cada vez que se realice un push() o un pop() en la pila se deberá de imprimir a pantalla su contenido.
- Escribir a pantalla el nombre del hilo y el valor que genero el productor o que extrajo el consumidor
- Indicar cuando el hilo productor este en espera de que se libere un espacio en la pila
- Indicar cuando el hilo consumidor este en espera de que llegue un dato en la pila
- El main deberá de imprimir a pantalla cuando termine su ejecución
- Los hilos corren infinitamente

Salida1 del programa:

```
Productor1: 5
PILA: 5
Consumidor1: toma la muestra 5
PILA: vacia
Consumidor1: Esperando, no hay datos...
Productor1: 9
PILA: 9
Consumidor1: toma la muestra 9
PILA: vacia
Productor1: 6
PILA: 6
Consumidor1: toma la muestra 6
PILA: vacia
Productor1: 9
PILA: 9
Consumidor1: toma la muestra 9
PILA: vacia
Productor1: 1
PILA: 1
Productor1: 7
PILA: 1 7
Consumidor1: toma la muestra 7
PILA: 1
Productor1: 4
PILA: 1 4
```

```
Consumidor1: toma la muestra 4
PILA: 1
Productor1: 2
PILA: 1 2
Productor1: 6
PILA: 1 2 6
Consumidor1: toma la muestra 6
PILA: 1 2
Productor1: 0
PILA: 1 2 0
Productor1: 1
PILA: 1 2 0 1
Productor1: 0
PILA: 1 2 0 1 0
Consumidor1: toma la muestra 0
PILA: 1 2 0 1
Consumidor1: toma la muestra 1
PILA: 1 2 0
Consumidor1: toma la muestra 0
PILA: 1 2
Consumidor1: toma la muestra 2
PILA: 1
Consumidor1: toma la muestra 1
PILA: vacia
```

Salida2 del programa:

- 2 productores, 2 consumidores y una pila de 5 elementos máximo:

Cuando el productor espera:	Cuando el consumidor espera:
Productor2: 9	
PILA: 5869	
Productor1: 3	
PILA: 58693
Productor2: Esperando, pila llena...	
Consumidor2: toma la muestra 3	
PILA: 5869	
Productor2: 9	
PILA: 58699	
Productor2: Esperando, pila llena...	
Consumidor1: toma la muestra 9	
PILA: 5869	
Productor2: 3	
PILA: 58693	
Consumidor2: toma la muestra 3	
PILA: 5869	
Productor1: 9	
PILA: 58699	
Consumidor2: toma la muestra 9	
PILA: 5869	
Productor2: 1	
PILA: 58691	
Consumidor1: toma la muestra 1	
PILA: 5869	
Productor2: 4	
PILA: 58694	
Productor1: Esperando, pila llena...	
Productor2: Esperando, pila llena...	
.....	