Blank sample to the class Operative Systems

Relevants:

Hector Robles Martinez (gh@hector290601)

Section:
Class Title

Facultad de Ingeniería
Ingeniería en computación
MMMM DD, YYYY
March 1, 2023

Contents

Part I

Warnings

Chapter 1

Disclaimer

1.1 Info source

Toda la información contenida en éste documento, ha sido recolectada como notas de clase, sin propósito de ser un referente ni para su consulta externa, a menos que se indique lo contrario en ésta misma sección.

1.2 Limited Responsability

Como se ha mencionado antes, la información contenida son partes de las notas de clase, cualquier error favor de comunicarse con el (o los) auto (o autores) del documento.

1.3 Authors List

Si usted hace cambios, modificaciones, o cualquier alteración al contenido de éste documento, favor de añadirse en la lista de autores.

Chapter 2

Condiciones de carrera.

Modelo de región crítica.
Condiciones de solución de región crítica.

- Dos procesos no pueden ingresar al mismo tiemop a la RC.
- No hacer suposiciones sobre el número o velocidad de procesadores.
- Un proceso que no esté en su RC no puede impedir a otro entrar a la RC.
- Ningún proceso debe esperar indefinidamente.

```
while(lock); // bussy waiting
lock = false;
region_critica();
lock = true;
```

Solución de Peterson.
SW y algoritmo
Basada en una variable de turno y un arreglo de interés.
Usa busy waitings
TSL (Test Set Lock).
Es una instrucción de ensamblador que en un solo ciclo de reloj.

- Establece Z según el número de variables.
- Pone un valor $\neq 0$ en el número de variables.

```
ENTER_REGION
  TSL # LOCK
  BNE ENTER_REGION
  RET

LEAVE_REGION
  STORE 0 #LOCK
```

2.1 Sleep/wakeup

```
Enter_region{
  while(lock){
    sleep();
  }
  return();
}
Leave_region{
  wakeup(x);
}
```

2.2 Semáforos.

Un semáforo es un conjunto que contiene.

- Una variable entera que llamamos emáforo.
- Dos funciones atómicas que son:
  - UP: Incrementa el valor del semáforo y desbloquea todos los procesos que están esperando.
  - DOWN: Trata de decrementar el semáforo y se bloquea si vale 0. Cuando se desbloquea reintenta desde el principio.

Cuando usamo semáforos para resolver RC el semáforo solo teoma valores de 0 y 1, y por conveniencia se renombran UP-LOCK y DOWN-UNLOCK.
Esta interfaz se conoce como MUTEX.
El estándar que desarrolló *UNIX* para los semáforos, se llama *POSIX*.
La biblioteca estándar de *C* para manejo de *POSIX* es $p_thread.h$.

Part II

Authors

Chapter 3

Hector Robles Martínez

Name Hector Robles Martínez

Mobile +52 5510604869

Mail robletes062901@gmail.com, hector.robles@daimler.com ,

Github hector290601

3.1 Attributions

First update and attributions

3.2 First moddify

January 31, 2023

3.3 Last moddify

Febraury 1, 2023

3.4 About me

I'm a Computer Engenieering Student, actually I'm a passant on MBA.