



Ejercicios de concurrencia

Ejercicio

Implementar un programa que implemente el problema de los lectores escritores con semáforos. Dando prioridad a los escritores.

Se deben usar threads y semáforos.

Solución

```
#include <stdio.h>
#include <pthread.h>
#include <semaphore.h>
#include <stdlib.h>
#include <unistd.h>
```

```
sem_t lect;
sem_t escr;
int nwrite=0;
```

```
void * escritor(void){
    for(;;) {
        usleep(500);
        sem_wait(&escr);
        nwrite++;
        if (nwrite==1)
            sem_wait(&lect);
        sem_post(&escr);

        if (nwrite==1)
            printf(" Dentro Escritores %d \n", nwrite);
        else
            printf(" ###Dentro Escritores %d \n", nwrite);

        sem_wait(&escr);
        nwrite--;
        if (nwrite==0)
            sem_post(&lect);
        sem_post(&escr);
    }
}
```



Ejercicios de concurrencia

```
void * lector(void){
    for(;;) {
        usleep(500);
        sem_wait(&lect);
        printf(" ***** Dentro lector \n" );
        sem_post(&lect);
    }
}

int main() {
    pthread_t th1, the2, the;

    sem_init(&lect, 0,1);
    sem_init(&escri, 0,1);

    pthread_create(&th1,NULL,(void*)lector, NULL);
    pthread_create(&the2,NULL,(void*)escriptor, NULL);
    pthread_create(&the, NULL,(void*)escriptor, NULL);
    pthread_join(th1, NULL);
    pthread_join(the2, NULL);
    pthread_join(the, NULL);

    sem_destroy(&lect);
    sem_destroy(&escri);
}
```