

Sistemas Operativos

Práctica #1

4 de febrero de 2020

1. Hilos

Utilice como base el programa de la máquina virtual `thrd-posix.c` y modifíquelo para que:

- Sea capaz de sumar una cantidad de números aleatoria dada como parámetro.
- Sea capaz de utilizar el número de *hilos* disponibles en el sistemas.
- Utilice alguno de los mecanismos vistos en clase para crear una sección crítica y evitar que mas de un hilo modifiquen la variable global.

Haga una copia y modifique el programa para que:

- Realice un ordenamiento *quicksort* de un arreglo de tamaño dado por el parámetro

2. Compilación e información adicional

2.1. Compilación

Compile cada programa utilizando el comando `gcc fuentes -o ejecutable -lpthread`.

2.2. Número de hilos disponible

Utilice el código que a continuación se lista para obtener la información del CPU¹

¹<https://stackoverflow.com/questions/31402979/how-to-get-number-of-cores-on-linux-using-c-programming>

```

int main()
{
unsigned int  eax=11,ebx=0,ecx=1,edx=0;

asm volatile( "cpuid"
               : "=a"  (eax),
                 "=b"  (ebx),
                 "=c"  (ecx),
                 "=d"  (edx)
               : "0"  (eax), "2"  (ecx)
               : );

printf("Cores:  %d\nThreads:  %d\nActual  thread:  %d\n",eax,ebx,edx);
}

```

Notas

- La práctica es **individual**
- No se recibirá ninguna práctica que no sea por la plataforma de *Brightspace*