

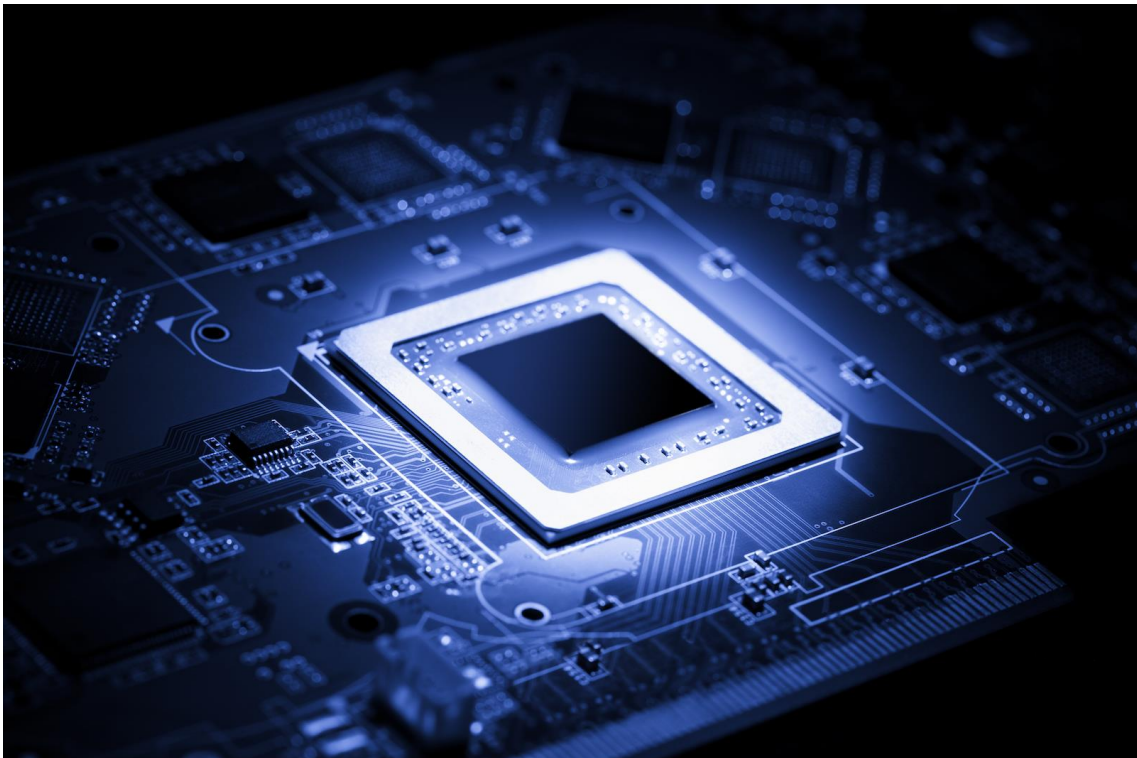
Programación concurrente y distribuida

Actividad 3

Arturo Alba Sánchez-Mayoral

Nº expediente: 21838473 (ejercicio impar)

<https://github.com/ArtySaurio/ConcurrenteP3>



1 FIBONNACI MULTIPROCESADO

```
def fibonacci(n):  
    #Definicion de los numeros que se usaran  
    numerocores = multiprocessing.cpu_count()  
    primernum = 0  
    segundonum = 1  
    n = int(n)  
  
    #Condicion si el num fibonacci es 0 o 1 el numero sera 0 y 1  
    if n in (0, 1):  
        print('Su numero de cores es de {} y el Fibonnaci del {} es: {}'.format(numerocores, n, n))  
    else:  
        for i in range(2, n):  
            nuevonum = primernum + segundonum  
            primernum = segundonum  
            segundonum = nuevonum  
        print('Su numero de cores es de {} y el Fibonnaci del {} es: {}'.format(numerocores, n, segundonum))
```

Después de importar las librerías primero crearemos los números necesarios para resolver el ejercicio empezando por los números de cores del ordenador.

Crearemos una condición donde si el numero introducido es 0 o 1, obviamente su numero fibonacci será 0 para el 0 y 1 para el 1, si no realizaremos el Fibonacci. Después de calcularlos imprimiremos los números de cores del ordenador y además el número equivalente al número introducido (número de expediente).

```
if __name__ == '__main__':  
    #Pregunta a usuario su número de expediente  
    numeroescogido = input('Introduzca el número de expediente: ')  
    segmentdata = map(int, numeroescogido.split())  
  
    #Pool para introducir los procesos  
    pool = Pool()  
    result = pool.map(fibonacci, segmentdata)  
    pool.close()  
    pool.join()
```

Este es el main del programa donde se preguntará al usuario su número de expediente (o el número que desee realizar el Fibonacci). Después mediante map lo que hacemos es meter todos los procesos que están en la pool y dividirlos entre los cores del procesador agilizando así la carga a nuestro procesador y permitiendo una mayor velocidad de cómputo.

```
Introduzca el número de expediente: 3000  
Su numero de cores es de 8 y el Fibonnaci del 3000 es: 253774574058988811946649469146761279024038403815414006996694334615715629887105853665119319322149775830302189967102522857  
  
Process finished with exit code 0
```

Para comprobar el funcionamiento del programa utilizaré un número más pequeño como el 3000.