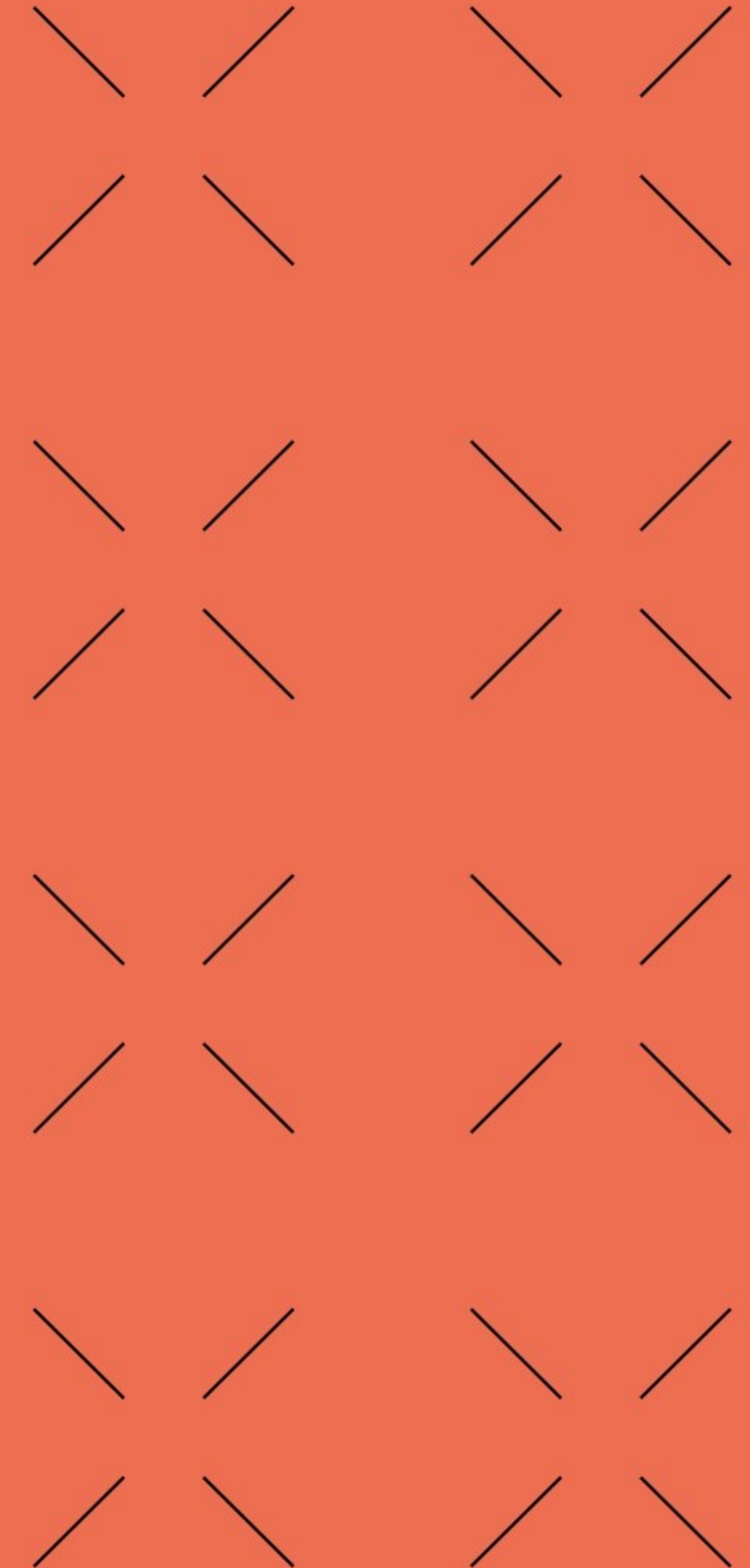


Unidad 1.1

Programación multiproceso y multihilo

Miguel Oliver – 2024 (Adriana Marti)



Definiciones

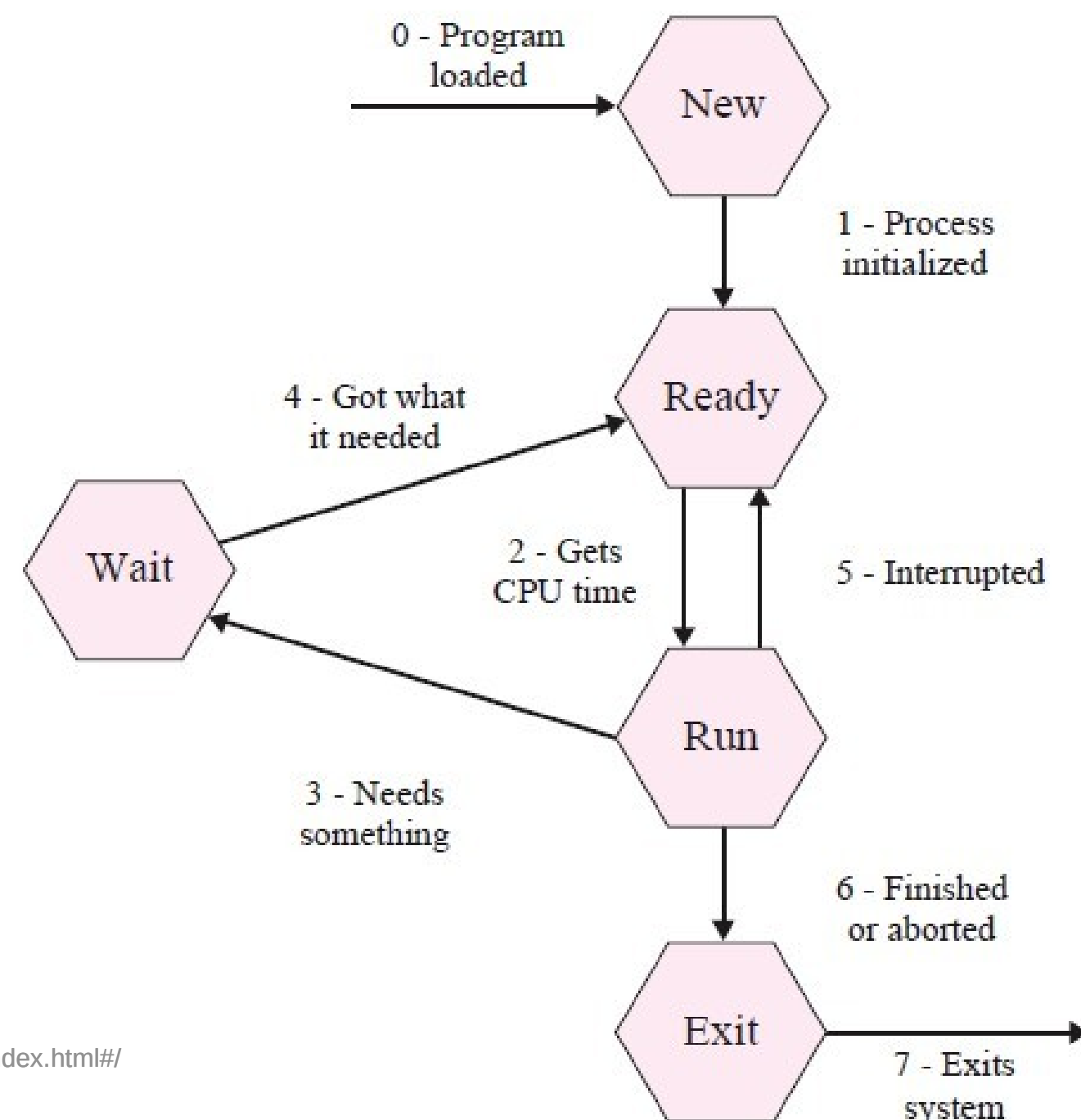
Programa **APP**

Conjunto de instrucciones que una computadora interpreta para resolver una tarea o problema.

Proceso

Archivo que está en ejecución.

FIGURE 2.2
Simplified diagram
of process states
and transitions.

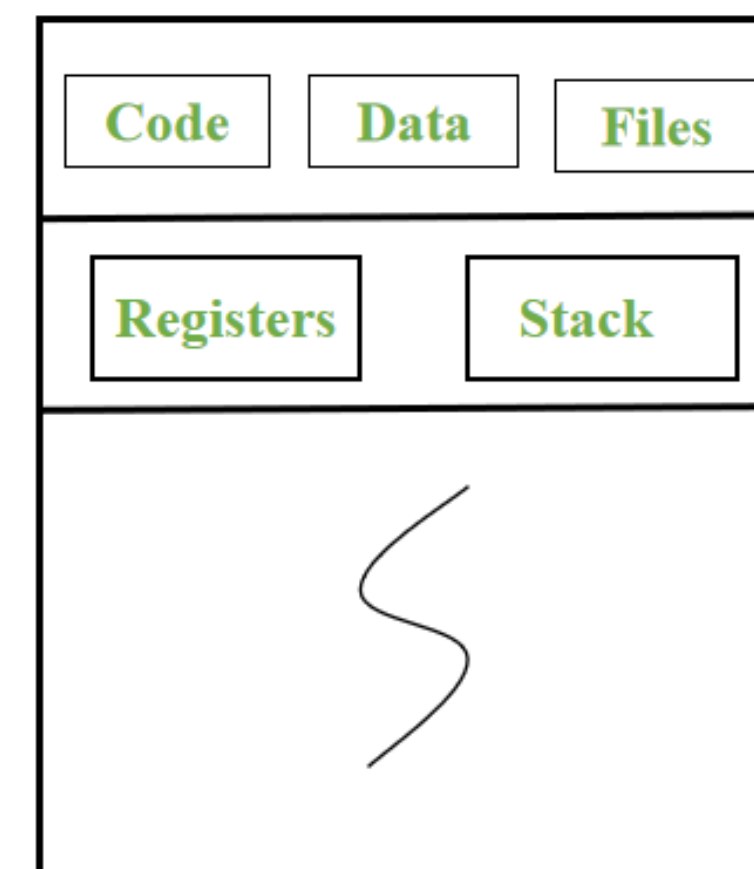


Servicios

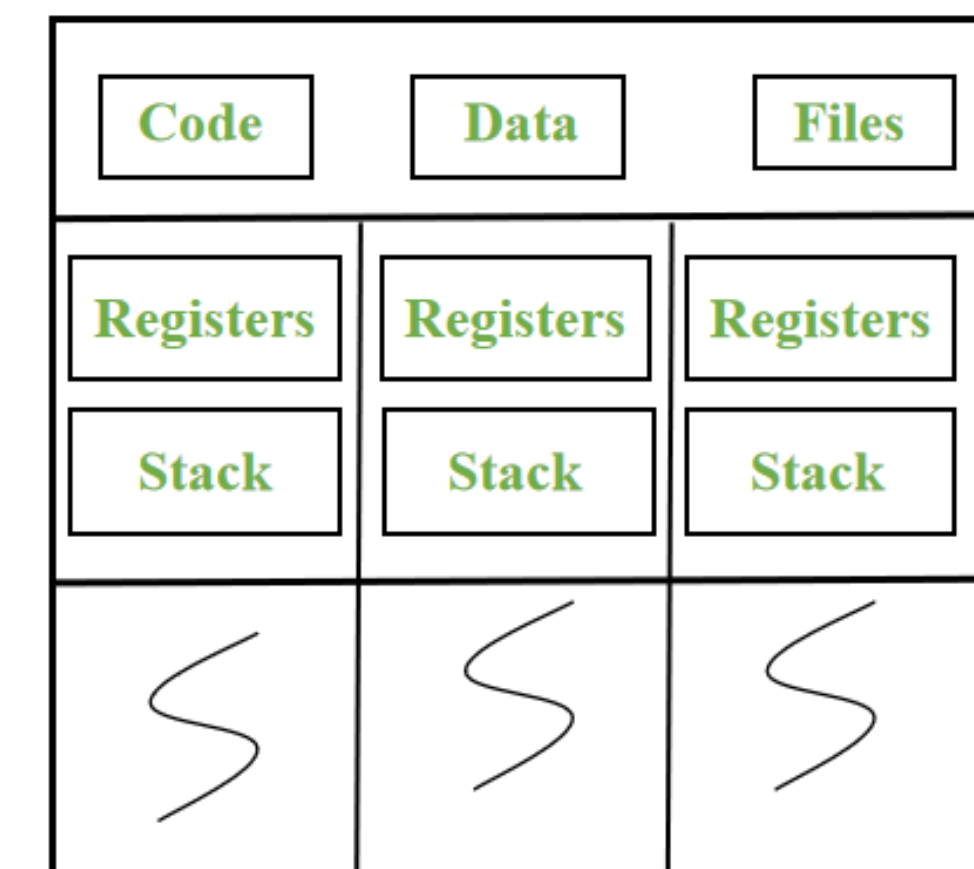
Un servicio es un proceso que no muestra ninguna ventana ni gráfico en pantalla.

Hilo

Es un concepto más avanzado que un proceso.



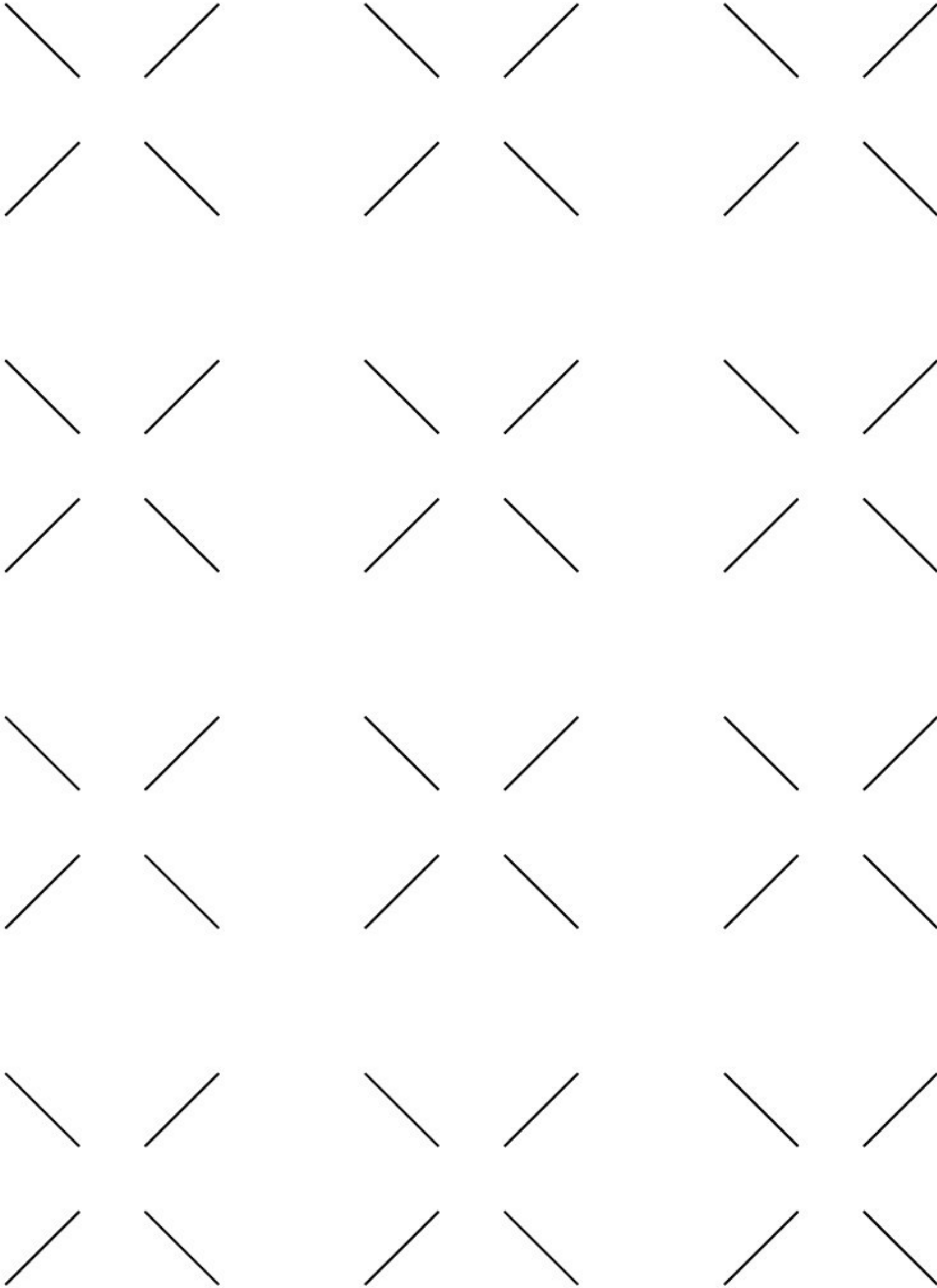
Single Threaded Process



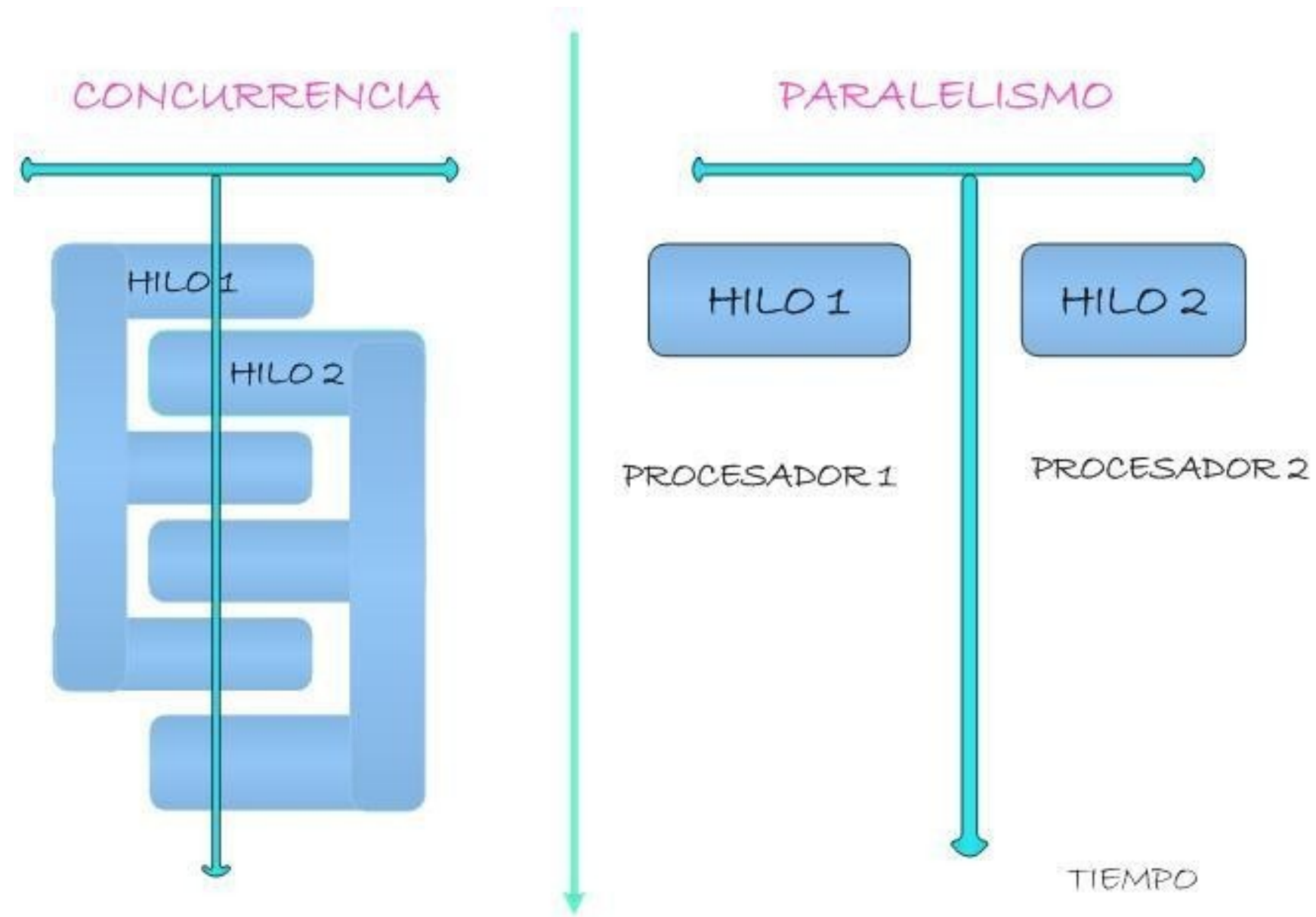
Multi Threaded Process

CONCURRENCIA Y DISTRIBUCIÓN

PROGRAMACIÓN CONCURRENTE Y
PROGRAMACIÓN PARALELA



Programación concurrente vs paralela



Coexisten en memoria y se ejecutan a turnos.

1 CPU

Dos o más acciones ejecutándose simultáneamente

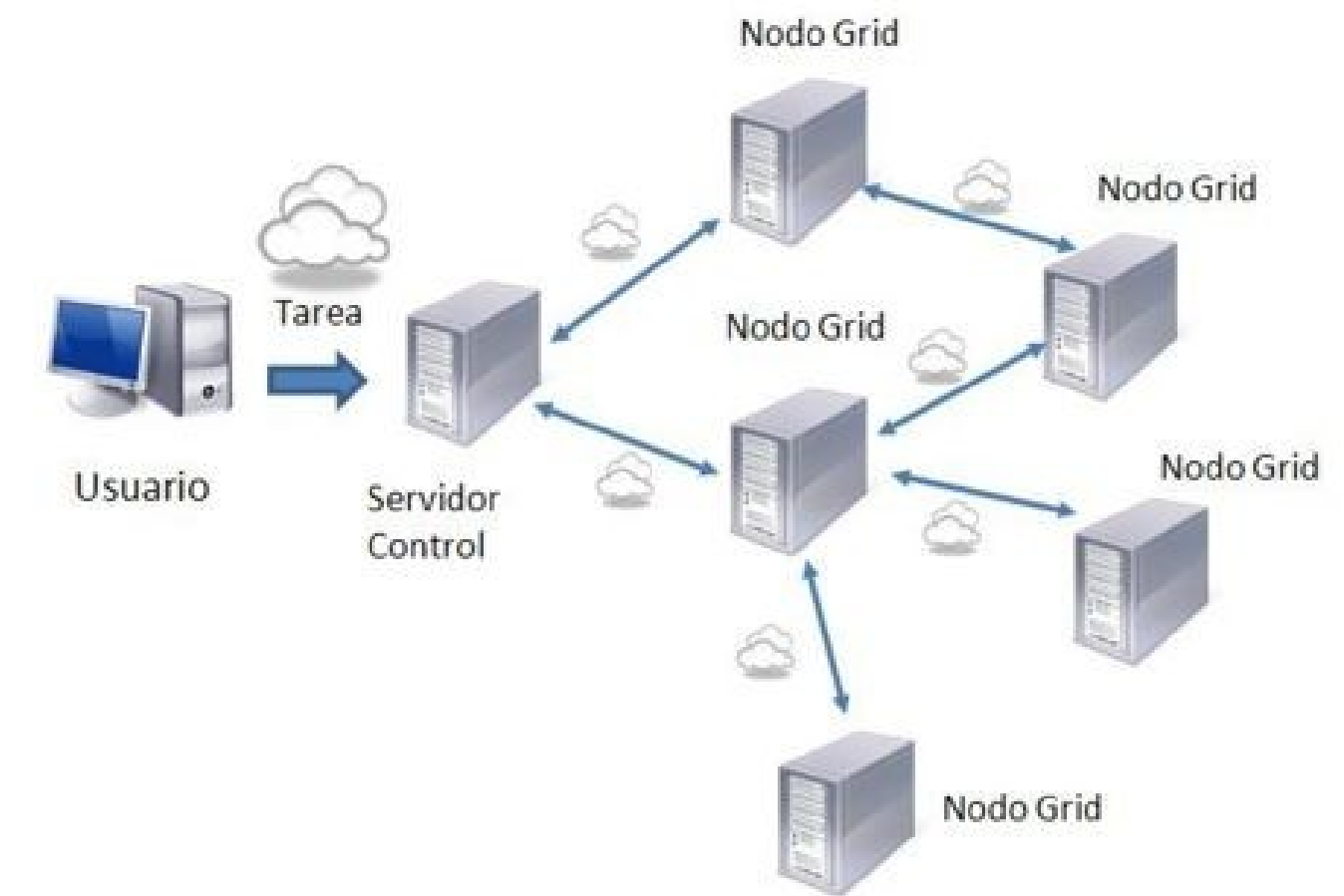
2 CPU

Programación paralela vs distribuida



Se ejecuta siempre en

1 ordenador

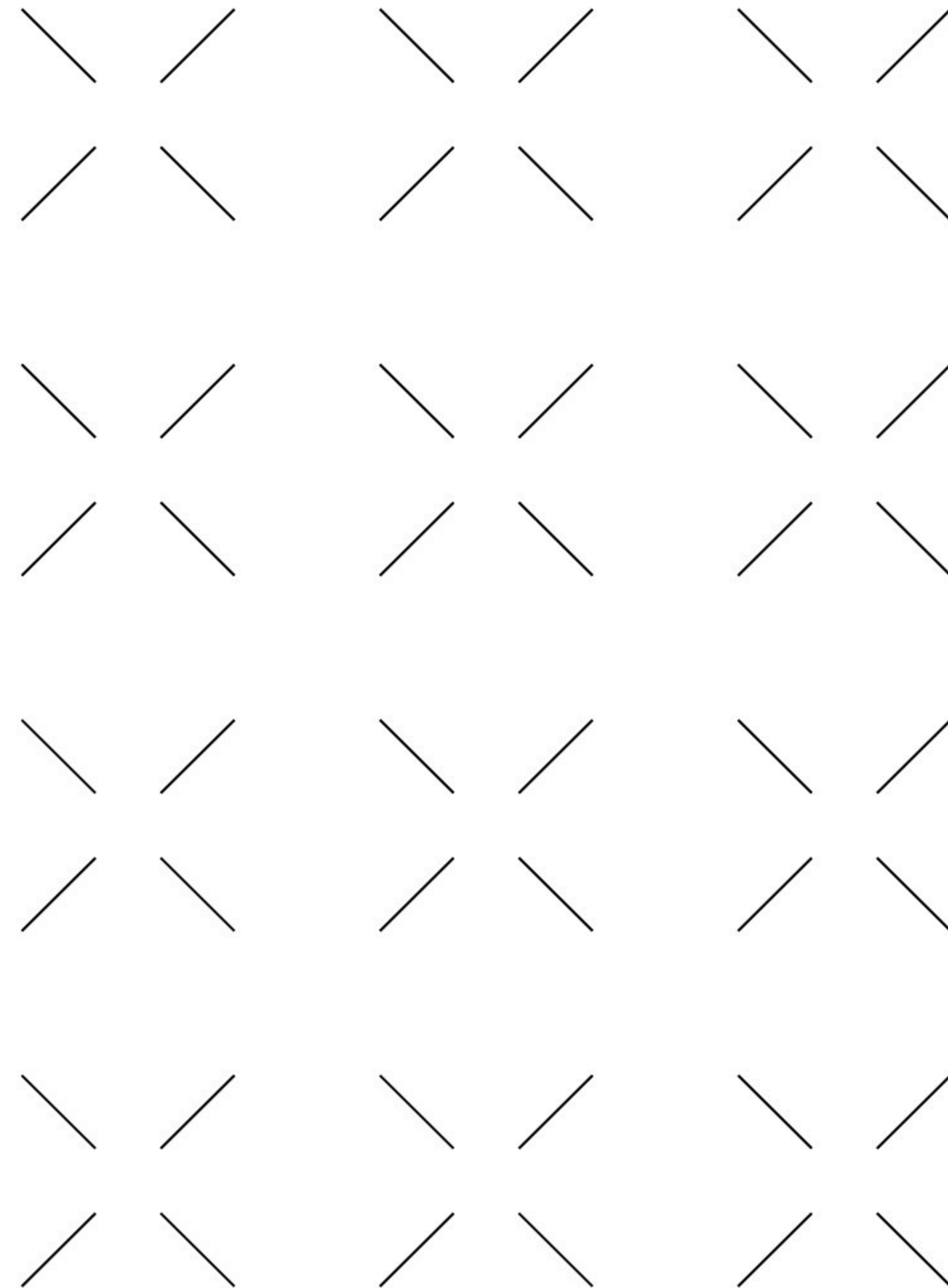


Se ejecuta en ordenadores distintos

Varios ordenadores

ALGORITMOS DE PLANIFICACIÓN

Una cola de ejecución



FCFS: First Come First Served

El primero que llega es el primer que se ejecuta.



<https://www.pythonforthelab.com>

RR: Round Robin

Algoritmo de turno rotatorio.



By: Foodiggity

Quantum **grande**
pequeño

Cambio de
contexto

SJF: shortes Job First

De todos los procesos listos para ser ejecutados, lo hará primero el más corto.



By: Susanne Nilsson

Cuidado: Riesgo de inanición

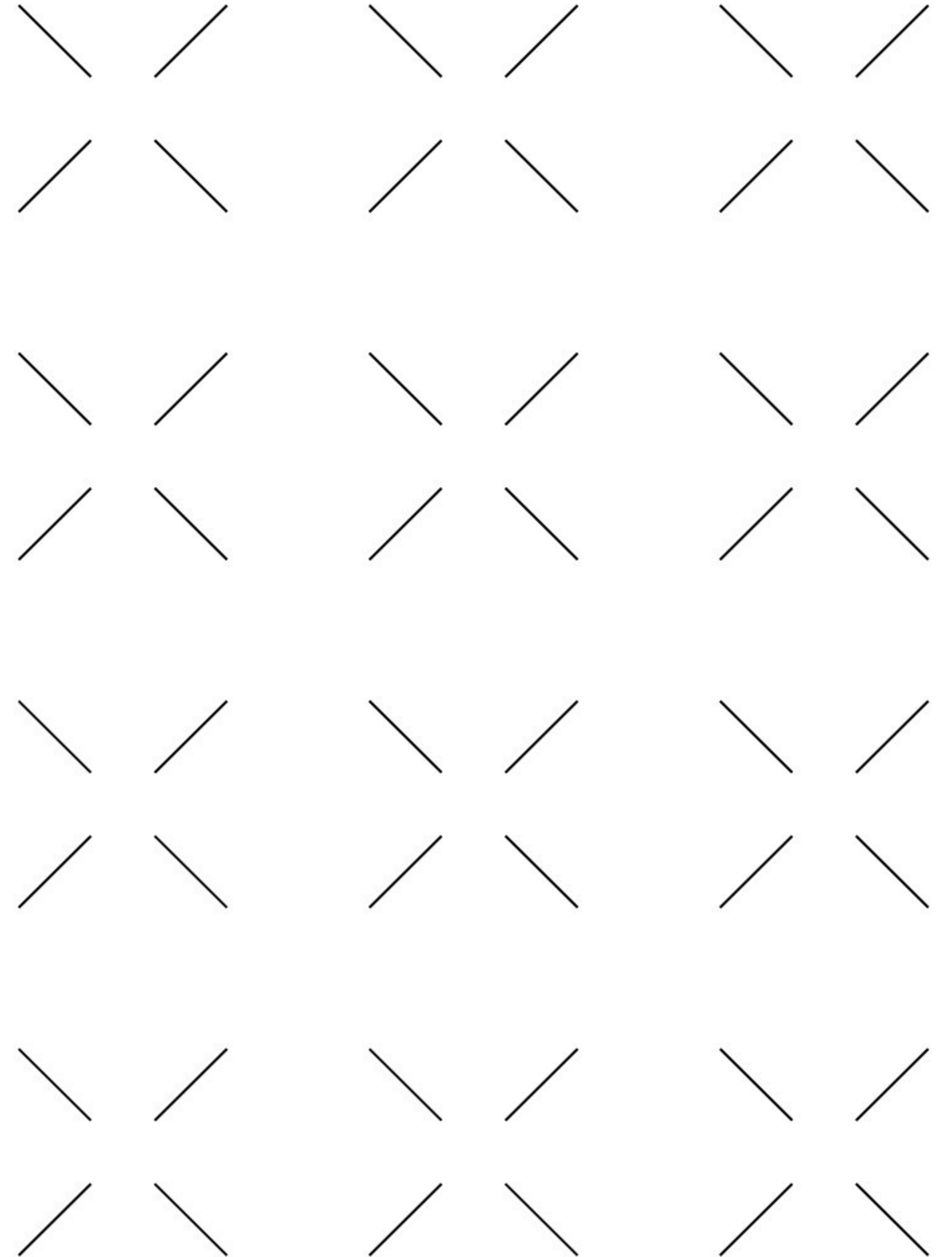
SRT: Shortest Remaining Time

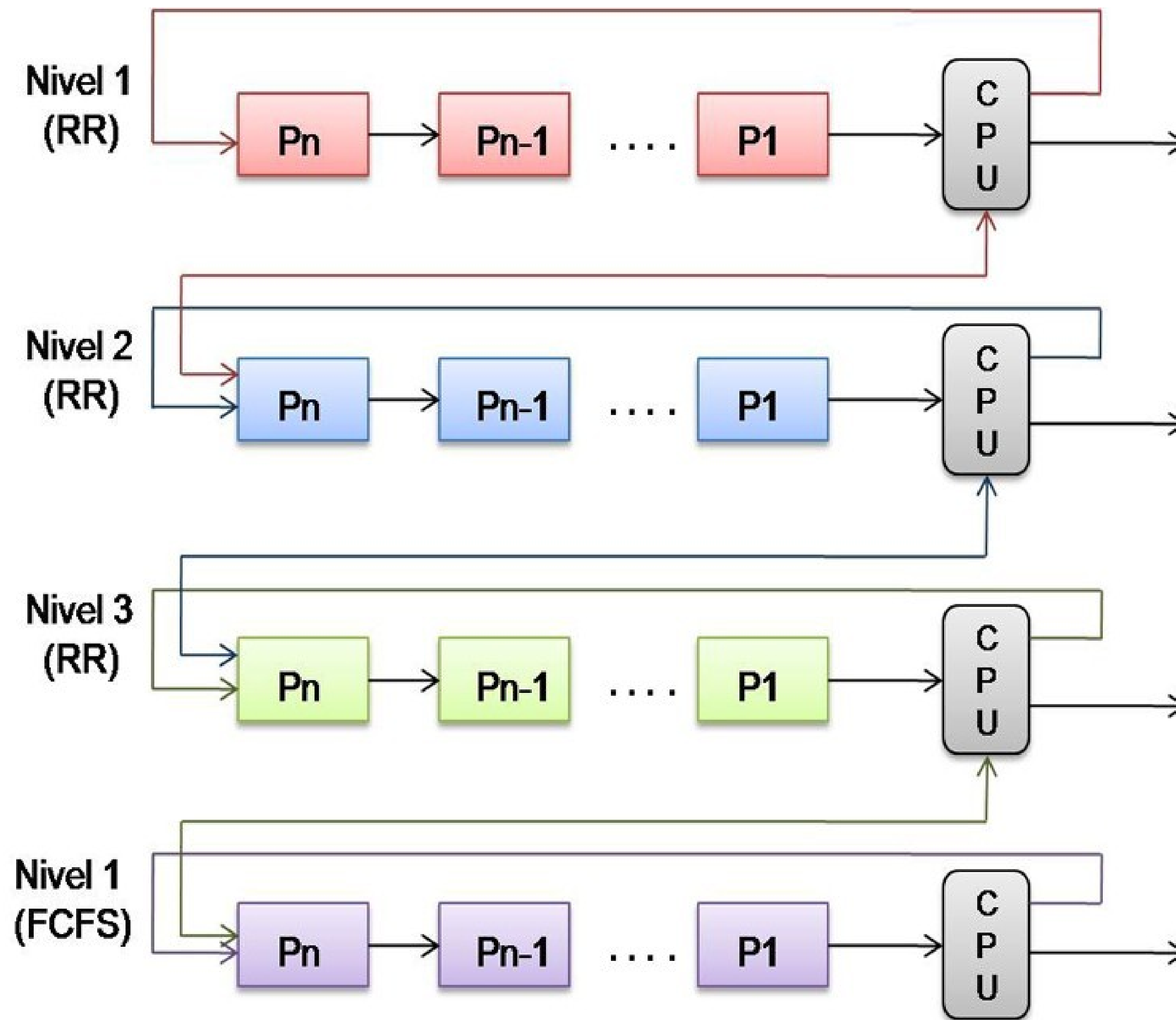
De todos los procesos listos para ejecución, se ejecutará aquel al que le quede menos tiempo para terminar.



By: Nilsso Monadawson, Public domain, via Wikimedia Commons

Varias colas de ejecución





Se combinan los algoritmos, cada CPU implementa el suyo propio

Ejercicios