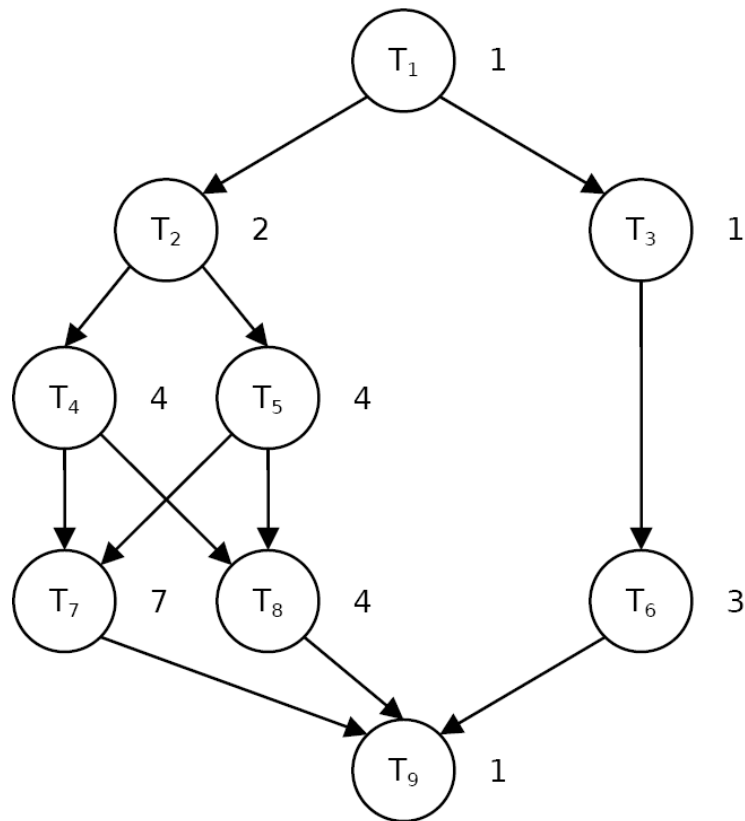


Computación de Altas Prestaciones

Computación Paralela

Ejercicio Tema 1: Paralelismo y evaluación de prestaciones

1.- La figura representa el grafo de dependencias de una aplicación que se va a ejecutar en un sistema con p procesadores. Cada círculo representa una tarea independiente y el valor a su derecha representa el número de ciclos que tarda (i.e: T5 tarda 4 ciclos, T6 tarda 3 ciclos,...).



- Represente el perfil de paralelismo de esta aplicación.
- Calcule el grado de paralelismo máximo y el trabajo realizado con grado de paralelismo tres.
- Calcule el speed-up (S) o aceleración en función del número de procesadores $S(p)$ y compare para este caso los valores $S(\infty)$, $S(p=2)$ y $S(p=4)$.
- Calcule el número de procesadores para que la eficiencia del sistema sea máxima y en ese caso represente en un cronograma la distribución de tareas en función del tiempo para cada procesador.