

Tabla de Contenido

Introducción	1
1. Preliminares	4
1.1. Definición del problema	4
1.2. Tres variantes del problema	5
1.2.1. Variante makespan	5
1.2.2. Variante hard-capacitada	5
1.2.3. Caso soft-capacitado	7
1.3. Dificultad de las variantes	8
1.4. Interpretación de las figuras y nomenclatura	9
1.4.1. Nuestros resultados	10
2. Algunos resultados generales	11
2.1. Casos polinomiales	11
2.1.1. Un solo servidor	11
2.1.2. Dos servidores, versión soft-capacitada	12
2.2. Reducciones entre las variantes	14
2.2.1. Makespan versus soft-capacitada	14
2.2.2. Soft versus hard-capacitada	18
3. Caso lineal	20

3.1. Definición de WIPC y notación específica	20
3.2. Solución para el caso $p = \infty$	21
3.3. Solución de soft CSORS en la línea	24
3.3.1. Caso uniforme con $p = 2$	26
3.3.2. Caso uniforme con $p > 2$	27
3.3.3. Capacidades arbitrarias	31
3.4. Caso hard-capacitado	32
3.4.1. Construcción de un algoritmo de aproximación	32
3.4.2. Propiedades adicionales de la variante hard-capacitada	40
Conclusión	44
Bibliografía	45