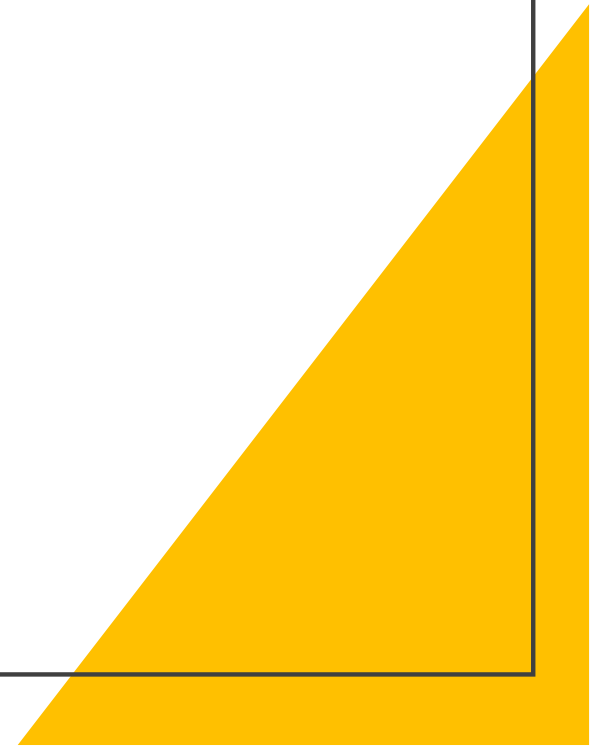




**MIARFID**

# Ejercicios propuestos GRASP



**Ejemplo.** En una ciudad se deben realizar N obras, pidiéndose presupuesto a M empresas:

	Obra O1	Obra O2	Obra O3	Obra O4
EmpresaE1	2	3	2	4
EmpresaE2	5	5	4	5
EmpresaE3	6	5	4	3
EmpresaE4	10	8	6	6

Se decide asignar una sola obra a cada empresa. El problema consiste en decidir qué obra se debe asignar a cada empresa, tal que se minimice el coste total.

**Apartado (a):** Resolver este problema aplicando un algoritmo A\*. ¿Qué heurística utilizarías?

**Apartado (b):** Resolver este problema aplicando el algoritmo GRASP, con  $\alpha = 0.4$  y utilizando como criterio de selección en RCL el nodo con el mínimo identificador de empresa.

**Exercise** Given the following instance of the *Parallel Machine Scheduling Problem* (*PMSP*) with 3 machines:

$t$	$a$	$b$	$c$	$d$	$e$	$f$
$d_t$	27	12	15	25	11	16

a) apply a basic greedy heuristic in which the selection criterium is split into two steps:

1. select the task with the maximum time length:  $i^* := \arg \max_{t \in T} d_t$ ;
2. select the machine that minimises the objective function:  $m^* := \arg \min_{m \in M} f(x \cup \{t, m\})$ .

In case of ties, in both steps choose the item of minimum index.

b) Apply a *GRASP* metaheuristic with a *Restricted Candidate List* (*RCL*) of two elements, assuming the following sequence of pseudorandom numbers:  $r = (0.2, 0.2, 0.3, 0.8, 0.6, 0.1)$ .