

**Asignatura: INVESTIGACIÓN DE OPERACIONES**

**GUÍA DE PRÁCTICA DE MODELOS DE ASIGNACIÓN**

Apellidos :

Nombres :

Fecha : …../..…/2017 Duración:

Tipo de Práctica: Individual (X ) Grupal ( )

Sección : 02

Docente : Dr. José Castillo Montes

Unidad: I

Semana: 10

1. Una empresa compra 3 impresoras, una de inyección de tinta, una de punto matriz y una láser. Las impresoras se deben asignar a los siguientes departamentos: recursos humanos, facturación y dirección. Debido a la frecuencia de uso en cada departamento y al tipo de impresora se tiene un costo de asignación, el cual se muestra en la siguiente tabla

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Recursos humanos | Facturación | Dirección |
| Inyección | 5 | 8 | 9 |
| Punto Matriz | 10 | 4 | 7 |
| Láser | 4 | 10 | 6 |

1. Existen 5 operarios (A,B,C,D Y E), que tiene que ocupar 5 cargos (T1,T2,T3,T4 yT5). La matriz de costos caracteriza el problema de asignación. Determinar la asignación optima

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | T1 | T2 | T3 | T4 | T5 |
| A | 5 | 3 | 7 | 3 | 4 |
| B | 5 | 6 | 12 | 7 | 8 |
| C | 2 | 8 | 3 | 4 | 5 |
| D | 9 | 6 | 10 | 5 | 6 |
| E | 3 | 2 | 1 | 4 | 5 |

1. Una empresa compra 3 compresoras de diferentes capacidades, una grande, una mediana y una chica. Las compresoras se deben asignar a los siguientes departamentos: pintura de interiores, pintura de exteriores y pintura de detalle. Debido a la frecuencia de uso en cada departamento y al tipo de compresora se tiene un costo de asignación, el cual se muestra en la siguiente tabla

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Pinturas exteriores | Pinturas interiores | Detalle |
| Grande | 5 | 8 | 9 |
| Mediana | 10 | 4 | 7 |
| Chica | 4 | 10 | 6 |

1. Una compañía tiene 4 ambulancias en diferentes lugares de la ciudad. Existen cuatro pacientes que requieren servicio, también en ligares dispersos. Se conoce el tiempo de traslado para cada ambulancia. La compañía quiere asignar las ambulancias de manera que se minimice el tiempo total de traslado.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Paciente  ambulancia | P1 | P2 | P3 | P4 |
| A | 7 | 9 | 8 | 13 |
| B | 16 | 16 | 15 | 11 |
| C | 16 | 19 | 10 | 15 |
| D | 16 | 17 | 14 | 16 |

1. Se trata de asignar cuatro personas a la realización de cuatro tareas diferentes. La puntuación relativa de cada persona a cada tarea se podría determinar mediante puntuaciones de prueba, intentos u opiniones subjetivas. Esas puntuaciones se disponen en forma de matriz como se indica en la Tabla

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Personas | Tareas | | | |  |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | 2 | 6 | 3 | 5 |
| 2 | 1 | 2 | 5 | 3 |
| 3 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 4 | 2 | 4 | 1 | 5 |