**UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DE GUAYANA**

**MATERIA: PLANIFICACIÓN Y CONTROL DE LA PRODUCCIÓN**

**PROGRAMACIÓN Y CONTROL DE TALLERES**

1. Una prestigiosa firma que procesa la quina para elaborar productos medicinales, tiene cinco aditivos que deben ser asignados a fármacos para enfermedades virales producidas por la malaria. El Dpto. de producción tiene un número considerable de fármacos pendientes por culminar. Dado el programa de producción desarrolle una asignación óptima.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | **Fármacos** |  |
| **Aditivos** | **A** | **B** | **C** | **D** |
| 1 | 65 | 50 | 60 | 55 |
| 2 | 30 | 75 | 125 | 50 |
| 3 | 75 | 35 | 85 | 95 |
| 4 | 60 | 40 | 115 | 130 |
| 5 | 90 | 85 | 40 | 80 |

1. Una empresa fabrica cinco productos a saber A, B, C, D y E. Los cuales son fabricados en cuatro líneas de fabricación dependientes. Determinar la secuencia óptima de producción, utilizando el algoritmo heurístico de producción continua, con los siguientes datos (expresados en horas):

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Trabajo** | **A** | **B** | **C** | **D** | **E** |
| **Línea 1** | 6 | 1 | 5 | 7 | 3.5 |
| **Línea 2** | 4 | 4,5 | 6 | 8 | 6 |
| **Línea 3** | 5 | 8 | 2 | 10 | 7 |
| **Línea 4** | 3 | 3 | 1 | 3 | 8 |

1. La empresa Agroindustrial Panare C.A suministra servicios de inspección y certificación de las semillas de sarrapia la cual es la materia prima para la elaboración de perfumes de primera calidad, esta agroindustria debe realizar las inspecciones de las semillas en un laboratorio ubicado en la ciudad de Valencia y cuenta con un analista químico para realizar todas las inspecciones provenientes de los diferentes estados del país. Cinco clientes enviaron sus muestras de semillas para ser analizadas y verificar la calidad de las mismas. La agroindustria le suministra la siguiente información para que usted le diga cual es la mejor secuencia del procesamiento de acuerdo con las reglas: a) FCFS (Primero en entrar, primero en servir); b) SPT (Tiempo de procesamiento más corto); c) Due Date (Fecha de entrega más próxima); d) LPT (Tiempo de procesamiento más largo); Snack (Fecha de entrega menos tiempo procesamiento) a emplear para satisfacer a sus clientes. El analista trabaja 8 horas diarias.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **CLIENTES** | **CANTIDAD DE**  **SEMILLAS**  **(KG)** | **TIEMPO DE**  **PROCESAMIENTO**  **(Horas)** | **FECHA DE ENTREGA**  **(DIAS)** |
| AMAZONAS | 156 | 6,1 | 31 |
| BOLIVAR | 175 | 4,7 | 26 |
| GUARICO | 97 | 8,2 | 17 |
| APURE | 80 | 12,5 | 25 |
| LARA | 89 | 7,3 | 34 |

1. Utilice los siguientes datos (días) para dibujar una gráfica de Gantt para el taller mecánico Uniform. Operaciones en horas. Fecha de entrega en días. Se labora de (8:00 a.m-12 m.) y (1:00 p.m.-5:00 p.m.), evalúe el retraso (5 ptos.)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Trabajo** | **1** | **Trabajo** | **2** | **Trabajo** | **3** | **Trabajo** | **4** | **Trabajo** | **5** | **Fecha** |
| **Op.** | **Tiempo** | **Op.** | **Tiempo** | **Op.** | **Tiempo** | **Op.** | **Tiempo** | **Op.** | **Tiempo** | **Entrega** |
| Taladro | 1 | Torno | 2 | Molino | 1 | Taladro | 2 | Fresadora | 2 | 2 ½ |
| Torno | 2 | Fresadora | 2 | Taladro | 2 | Molino | 4 | Taladro | 3 | 1 ½ |
| Fresadora | 2 | Taladro | 3 | Molino | 4 |  |  | Molino | 2 | 2 |
|  |  |  |  | Torno | 2 |  |  |  |  | 1 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

1. Patricia es supervisora de la empresa Soteinca C.A , encargada de un área que produce un producto adicional como lo es célula de aspas. En esta célula se procesan cinco tipos distintos de aspas para turbinas. La célula consiste en cuatro máquinas que procesan cada aspa en forma secuencial. Los datos del procesamiento se muestran en la tabla. Cecilia desea terminar las aspas tan pronto como sea posible.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Trabajo** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| **Máquina 1** | 2 | 10 | 17 | 12 | 11 |
| **Máquina 2** | 20 | 12 | 9 | 17 | 3 |
| **Máquina 3** | 8 | 18 | 13 | 2 | 5 |
| **Máquina 4** | 3 | 18 | 4 | 6 | 16 |