**[Ejercicios complementarios](http://e-cidia.unsa.edu.ar:8080/moodle/mod/page/view.php?id=38" \o "Ejercicios Complementarios) sobre planificación y costos**

PLANIFICACION

**Ejercicio 1:**

 Para informatizar una empresa, se llevarán a cabo las tareas que se muestran en la siguiente tabla:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tarea** | **Descripción** | **Esfuerzo (m/h)** | **Precedencia** | **Personas** |
| A | Análisis de requerimientos | 3 |  | 2 analistas |
| B | Diseño de programa | 3 | A | 3 analistas |
| C | Diseño de BD | 2 | A | 1 analista |
| D | Desarrollo de esquema | 0.5 | C | 1 analista |
| E | Codificación | 8 | B,D | 4 programadores |
| F | Pruebas | 2 | E | 2 programadores |
| G | Instalación del sistema | 1 | F | 1 programador |
| H | Mantenimiento Inicial | 2 | G | 2 programadores |

* Desarrolle el diagrama de precedencias Determine la duración del proyecto y los caminos críticos.
* Realice el diagrama de Gantt.
* Determine como sería la estructura del equipo de trabajo.
* ¿Cuántas personas realmente estarían trabajando en el sistema?  Realice el diagrama de recursos(Diagrama de cargas)
* ¿Cómo podría reducir el tiempo de desarrollo? Plantear una solución detallada.
* Realice los diagramas correspondientes a la solución propuesta para poder extraer las conclusiones sobre el proyecto. En caso de detectar alguna situación que podría optimizarse, realice las modificaciones necesarias y desarrolle nuevamente los diagramas para compararlos

**Ejercicio 2**

Para informatizar una empresa se llevarán a cabo las siguientes tareas:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Tarea | Esfuerzo (m/h) | Presedencia | Personal |
| A | 4 | - | 4 Analistas |
| B | 6 | A | 3 Analistas |
| C | 2 | A | 1 Diseñador |
| D | 4 | A | 4 Analistas |
| E | 4 | B,C | 1 Diseñador |
| F | 6 | B,D | 6 Programadores |
| G | 9 | F | 3 Programadores |
| H | 4 | E | 8 Programadores |
| I | 4 | G,H | 4 Programadores |

* Realice el diagrama de Precedencias. Determine la duración del proyecto y los caminos críticos.
* De una opinión acerca de la planificación propuesta.
* Realice el diagrama de Distribución de Recursos.
* Realice el diagrama de Gantt.
* Proponga una optimización de la planificación realizando reasignación de recursos. Justifique.

**Ejercicio 3**

Para informatizar una empresa se llevarán a cabo las siguientes tareas:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Tarea | **Esfuerzo**  **(m/h)** | **Precedencia** | **Personal** |
| A | 2 | - | 2 |
| B | 4 | A | 2 |
| C | 6 | A | 2 |
| D | 4 | A | 4 |
| E | 2 | B | 1 |
| F | 3 | C,D | 1 |
| G | 3 | B,D | 3 |
| H | 6 | E,F,G | 3 |

 Realice el diagrama de Precedencias. Determine la duración del proyecto y los caminos críticos.

 Plantee una solución mejor, justificando por qué es mejor, y realice el diagrama de Gantt correspondiente.

**Ejercicio 4**

En base a la siguiente tabla de tareas de un proyecto de desarrollo

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Tarea | **Esfuerzo (m/h)** | **Precedencia** | **Personal** |
| A | 4 | - | 2 |
| B | 4 | A | 1 |
| C | 8 | A | 2 |
| D | 2 | A | 2 |
| E | 12 | B,C | 3 |
| F | 6 | D,C | 2 |
| G | 2 | F,E | 2 |

 Determine el o los caminos críticos y la duración mínima del proyecto

 Para optimizar el resultado el líder de proyecto propone la siguiente alternativa: Sacar un analista de la tarea G y asignarlo a la tarea E.  ¿Considera que es una buena alternativa para optimizar el resultado? ¿Por qué? Justifique claramente.

  Plantee una solución mejor que las dos planteadas anteriormente y realice el diagrama de Gantt correspondiente. Nota: No puede incrementar la cantidad de personal involucrado.

Ejercicio 5

Para informatizar una empresa se necesitan llevar a cabo las siguientes tareas:

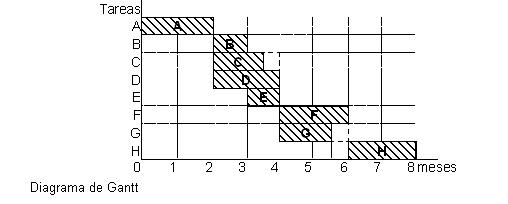
|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Tarea | **Esfuerzo**  **(m/h)** | **Precedencia** | **Opción 1**  **Personal** | **Opción 2**  **Personal** |
| A | 4 | - | 2 | 2 |
| B | 2 | A | 2 | 2 |
| C | 3 | B | 3 | 5 |
| D | 2 | B | 2 | 2 |
| E | 4 | B | 4 | 2 |
| F | 6 | D,C | 2 | 2 |
| G | 1 | D,E | 1 | 1 |
| H | 4 | F,G | 2 | 2 |

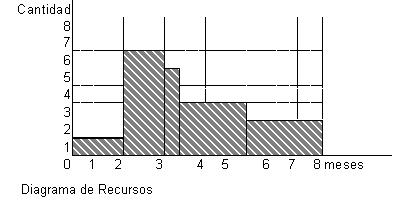
 ¿Cuál de las dos opciones de distribución de personal considera que es mejor? Justifique su respuesta.

 Realice el diagrama de recursos y el diagrama de Gantt de la opción que considere mejor.

**Ejercicio 6**

En base a los diagramas de Gantt y de Distribución de Recursos de cierto proyecto que se muestran a continuación;





  Complete la siguiente tabla:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Tarea | **Esfuerzo**  **(m/h)** | **Personal** | **Perfil Profesional** | **Precedencia** |
| A |  |  | Analista |  |
| B |  |  | Analista |  |
| C |  |  | Analista |  |
| D |  |  | Analista |  |
| E |  |  | Analista |  |
| F |  |  | Diseñador |  |
| G |  |  | Diseñador |  |
| H |  |  | Programador |  |

 Determine el o los caminos críticos y la duración mínima del proyecto

 Proponga una optimización a la planificación dada y calcule con CPM la duración mínima y el o los caminos críticos. Nota: No puede incrementar la cantidad de personal involucrado.

COSTOS

* Teniendo en cuenta una distribución 50% - 50%, obtener el flujo de caja mensual y realizar la curva S (Curva base de costos) para cada uno de los ejercicios planteados en la sección de planificación.
* Idem anterior pero con una distribución de costos 30% - 70%.
* Para realizar la actividad se deberá definir el valor en $ por hora de trabajo segun el rol que desempeñe. Si el ejercicio no distingue diferentes roles, considerar un analista-programador. Obtener los valores de COPAIPA.