

Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey

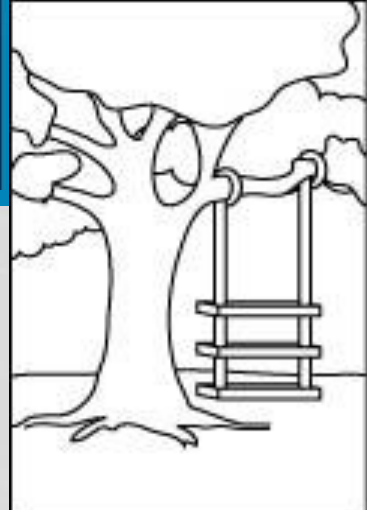
Diseño y Producción de Medios Interactivos

Gestión de Proyectos

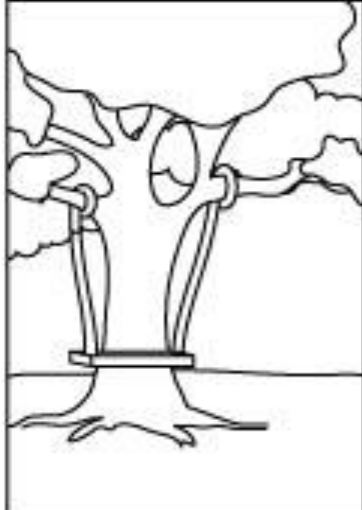
Dr. Fernando Gutiérrez C. MATI, MCE

fgutierr@itesm.mx

Escuela de Humanidades y Educación



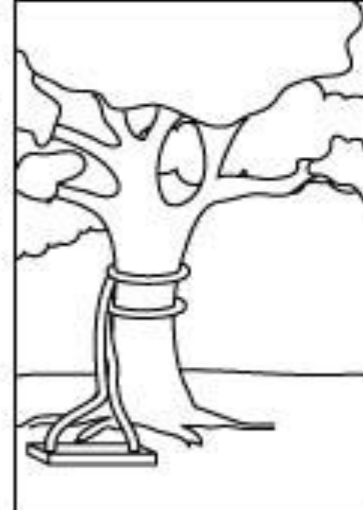
How the customer explained it



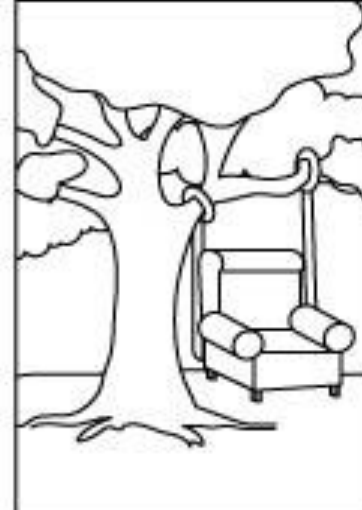
How the project leader understood it



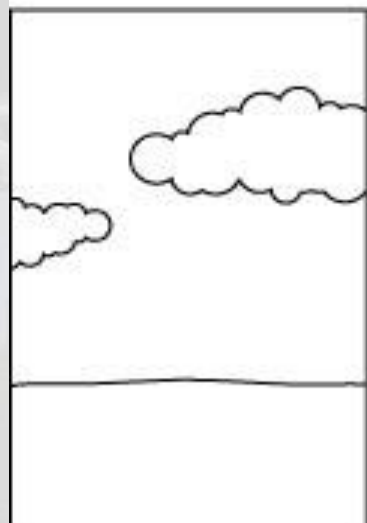
How the analyst designed it



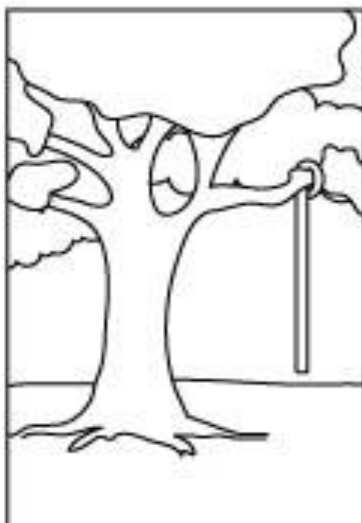
How the programmer wrote it



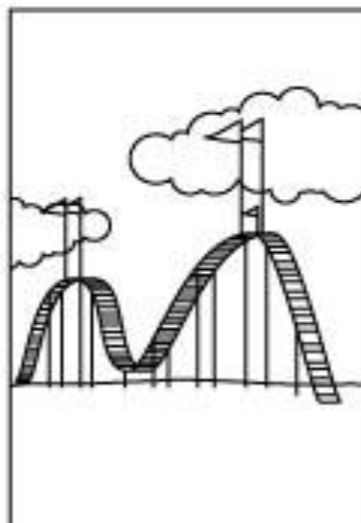
How the business consultant described it



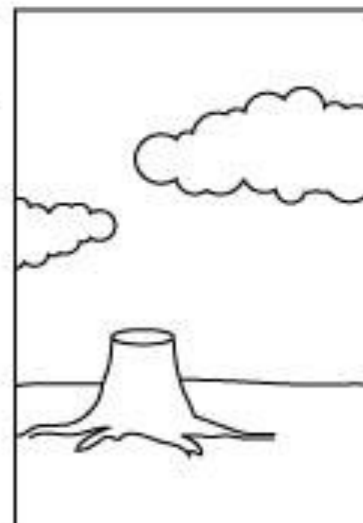
How the project was documented



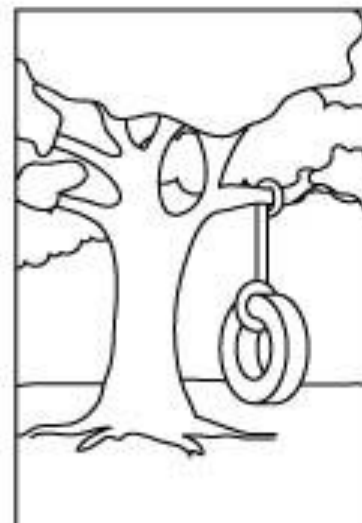
What operations installed



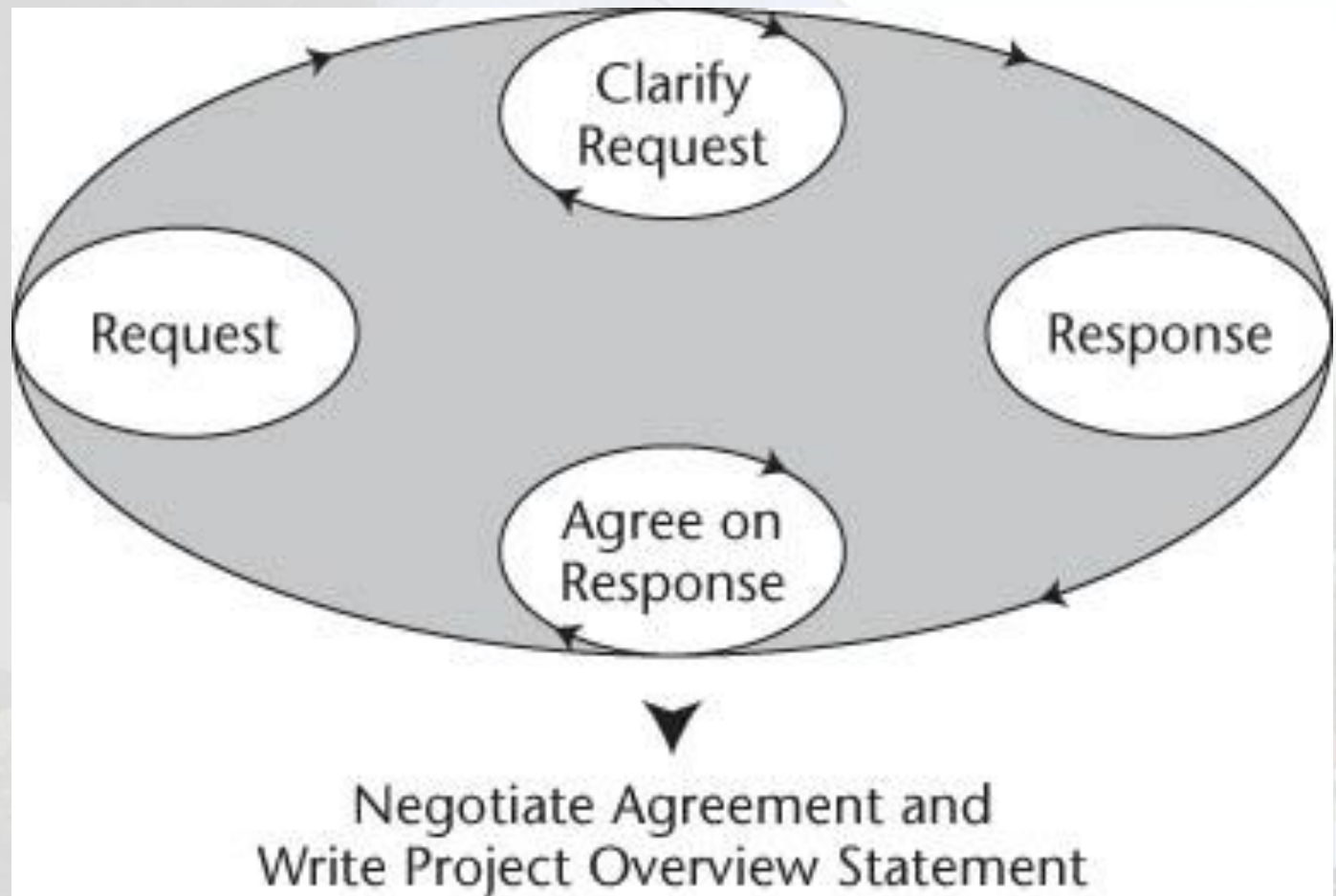
How the customer was billed



How it was supported



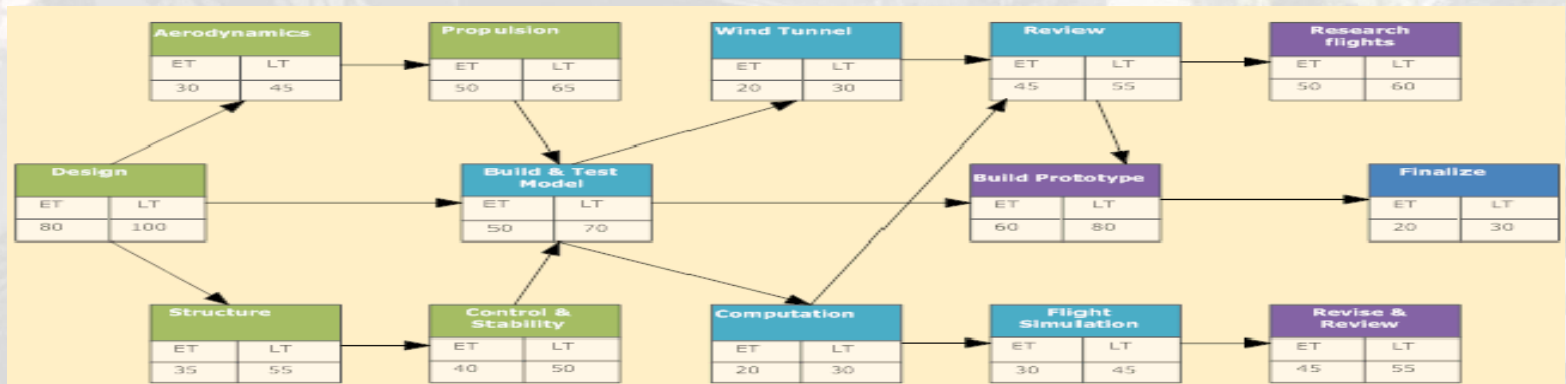
What the customer really needed



PROJECT OVERVIEW STATEMENT	Project Name	Project No.	Project Manager	PROJECT OVERVIEW STATEMENT	Project Name	Project No.	Project Manager
				Common Cold Prevention Project	02 - 01		Carrie deCure
Problem/Opportunity				<p>Problem/Opportunity</p> <p>There does not exist a preventative for the common cold.</p>			
Goal				<p>Goal</p> <p>Find a way to prevent the occurrence of the common cold.</p>			
Objectives				<p>Objectives</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Find a food additive that will prevent the occurrence of the common cold. 2. Alter the immune system to prevent the occurrence of the common cold. 3. Define a program of diet and exercise that will prevent the occurrence of the common cold. 			
Success Criteria				<p>Success Criteria</p> <ul style="list-style-type: none"> The solution must be effective for persons of any age. The solution must not introduce any harmful side effects. The solution must be affordable. The solution must be acceptable to the FDA. The solution must be easily obtained. The solution must create a profitable business opportunity. 			
Assumptions, Risks, Obstacles				<p>Assumptions, Risks, Obstacles</p> <ul style="list-style-type: none"> The common cold can be prevented. The solution will have harmful side effects. 			
Prepared by	Date	Approved by	Date	Prepared By	Date	Approved By	Date
				Earnest Effort	2-14-2007	Hy Podermick	2-16-2007

Definición de un Proyecto

Un proyecto es una secuencia única y compleja de actividades conectadas entre sí con una meta o propósito que debe ser cumplido en un tiempo determinado, con base en un presupuesto estimado y de acuerdo a ciertas especificaciones.



Secuencia de actividades

Una secuencia de actividades se basa en requerimientos técnicos no en prerrogativas administrativas. Para ello hay que pensar en **inputs** y **outputs**.

¿Qué **input** se requiere para realizar cierta actividad?

El **output** de una actividad se convierte en **input** de una nueva

Actividades únicas

Las actividades de un proyecto se consideran únicas, puesto que nunca se repiten bajo las mismas condiciones.

Los contextos cambian.

Algo siempre será diferente si se repiten las actividades de un proyecto.

Actividades complejas

Las actividades de un proyecto no son simples. Por ejemplo, el diseño de una interfaz de usuario para una aplicación determinada es una actividad compleja.



Actividades conectadas

Las actividades de un proyecto deben tener una relación lógica o técnica entre sí.

Se consideran actividades conectadas porque el **output** de un actividad se convierte en **input** de otra nueva.

De cualquier manera pueden encontrarse también en un proyecto actividades que no tengan conexión.

Meta

Todos los proyectos deben tener una simple meta.

Algunos grandes proyectos se dividen en subproyectos con sus respectivas metas, lo cual facilita el proceso de administración.

Tiempo especificado

Todos los proyectos deben tener una especificación de tiempo (tiempo final de entrega). Este tiempo puede ser autoimpuesto o especificado por un tercero.

Tiempo de conclusión del proyecto.

Presupuesto

Todos los proyectos tienen recursos limitados (personas, dinero, máquinas...). Éstos son considerados recursos fijos para el administrador del proyecto.

Especificaciones

Todos los proyectos tienen ciertas especificaciones para su desarrollo. Como en el caso del tiempo estas especificaciones pueden ser autoimpuestas (niveles de calidad), o fijadas por un tercero.

Aunque muchas veces las especificaciones se consideran como algo fijo, por diversas razones pueden variar.

Clasificación de Proyectos

Clase	Duración	Riesgo	Complejidad	Tecnología	Problemas
Tipo A	> 18 meses	Alto	Alto	Sofisticada	Ciertos
Tipo B	9 –18 meses	Medio	Medio	Regular	Probables
Tipo C	3-9 meses	Bajo	Bajo	Menor	Algunos
Tipo D	< 3 meses	Muy Bajo	Muy Bajo	Práctica	Ningunos

Principios de la administración de proyectos

La administración de proyectos es un método y un conjunto de técnicas basadas en los principios aceptados de la administración que se utilizan para la planeación, estimación y control de las actividades de trabajo para alcanzar un resultado deseado en tiempo y forma, con base en un presupuesto y de acuerdo a ciertas especificaciones.

El ciclo de vida para la administración de proyectos

Initiate

Definición del Proyecto

- Definición del Problema/Oportunidad
- Establecimiento de la meta
- Definición de los objetivos
- Identificación de los criterios de éxito
- Lista de supuestos, riesgos y obstáculos

Plan

Planeación del Proyecto

- Identificación de las actividades
- Estimación de la duración de las actividades
- Determinación de los requerimientos (recursos)
- Construcción, análisis a través del mapeo del proyecto
- Preparación de la propuesta

Monitor &
Control

Control del Proyecto

- Reportes de avances
- Control de Cambios
- Detección oportuna de problemas
- Progreso real vs planeación
- Revisión de proyectos

Implement

Implementación del Proyecto

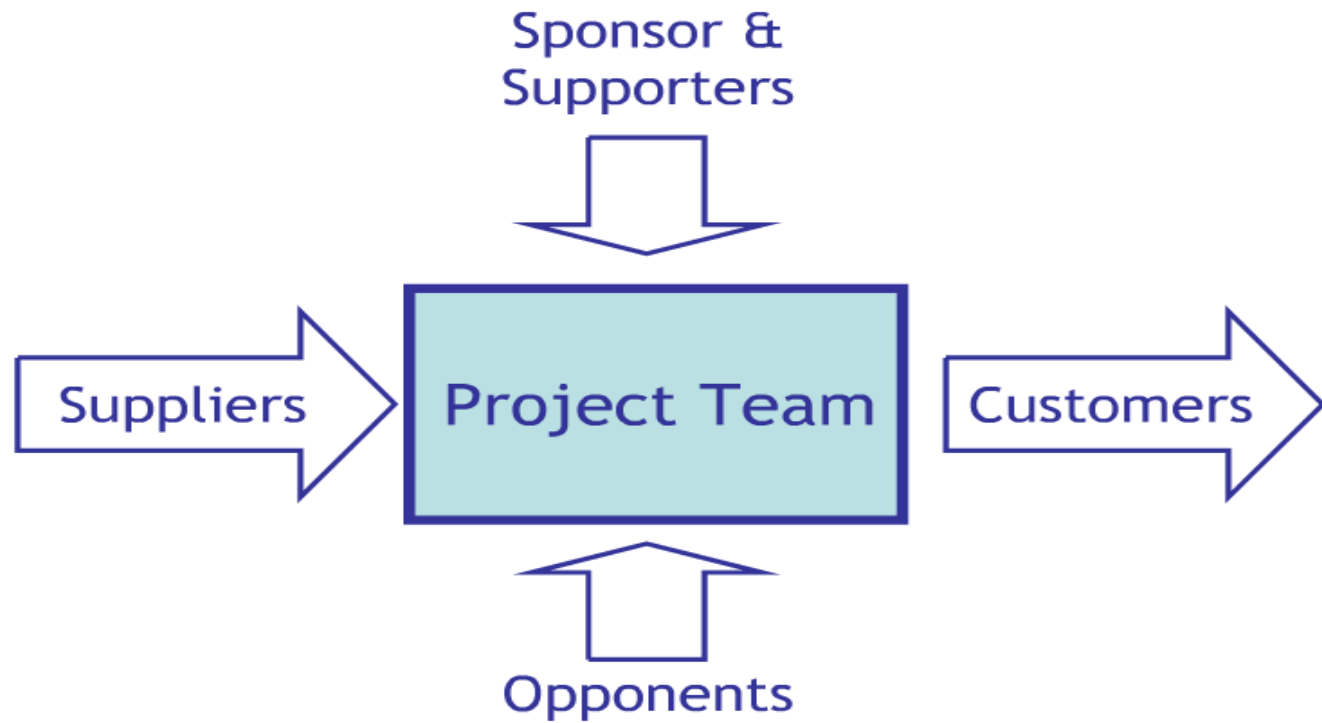
- Selección y organización del equipo de trabajo
- Establecimiento de las reglas de operación
- Fuentes para el proyecto
- Calendario
- Paquetes detallados de trabajo

Close

Cierre del Proyecto

- Aceptación del cliente
- Entregables
- Documentación completa
- Auditoría post-implementación
- Reporte Final

Stakeholders del Proyecto



PROCESO DE PLANIFICACIÓN DE PROYECTOS

- Fijar objetivos generales y asignar recursos
 - Especificar actividades,
 - Calcular su duración,
 - Asignar recursos a cada una, determinar relaciones de precedencia.
 - Supervisión, seguimiento
-
- **Diagramas PERT:** Un diagrama de Evaluación del Programa y de Revisión Técnica es una herramienta que se utiliza en escenarios de gestión de proyectos. Los diagramas PERT son útiles para seguir el tiempo y los recursos necesarios para completar un objetivo, así como para mantener en perspectiva la secuencia correcta de todas las tareas. Aunque es menos común que el diagrama de Gantt, que se encuentra en la mayoría de los software de gestión de proyectos, los diagramas PERT son más eficaces en la contabilidad de la incertidumbre en un proyecto, específicamente la incertidumbre de los tiempos.

Diagramas PERT

- Representación gráfica del conjunto de actividades integradas en un proyecto.
- Los diagramas PERT consideran las relaciones de precedencia entre las actividades.
- Las actividades se representan gráficamente por flechas.
- El inicio o fin de un proceso se representa con círculos.

Duración de una actividad

Inicio o Fin de una actividad



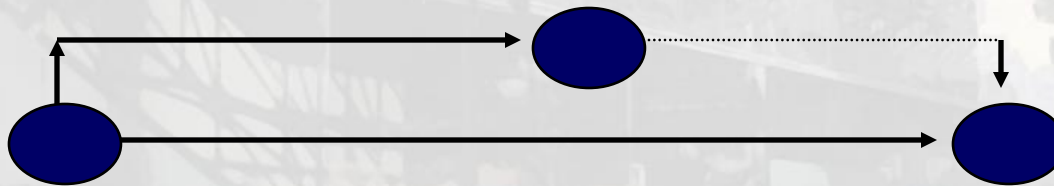
ACT	REQ	Tiempo
A	-	1
B	-	2
C	A,B	1
D	C	2

Lineamientos para la diagramación de PERT

- Existe un solo nodo para el inicio y final del proyecto:



- 2 actividades no pueden compartir los mismos nodos de origen y destino. Para tal caso se utiliza una línea “fantasma”



- También se puede emplear una línea fantasma para distinguir precedencias.

Fórmulas para definir tiempos de actividades:

Fórmulas:

1. $(T_i + T_d = T_c)$ Origen

T_i : Tiempo de inicio de la actividad

T_d : Tiempo de desarrollo o duración de la actividad.

T_c : Tiempo de Conclusión de la actividad de origen

2. Para determinar la ruta crítica y tiempos de holgura: $(T_i + T_d = T_c) - (T_t, T_t) = (T_{im}, T_h, T_{cm})$

T_t : Tiempo total de conclusión del proyecto.

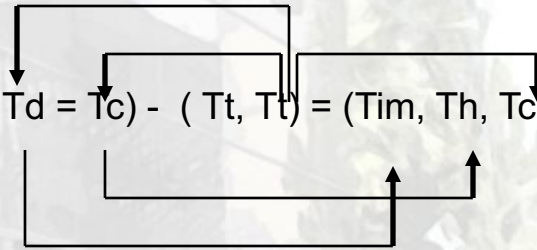
T_{im} : Tiempo de inicio máximo.

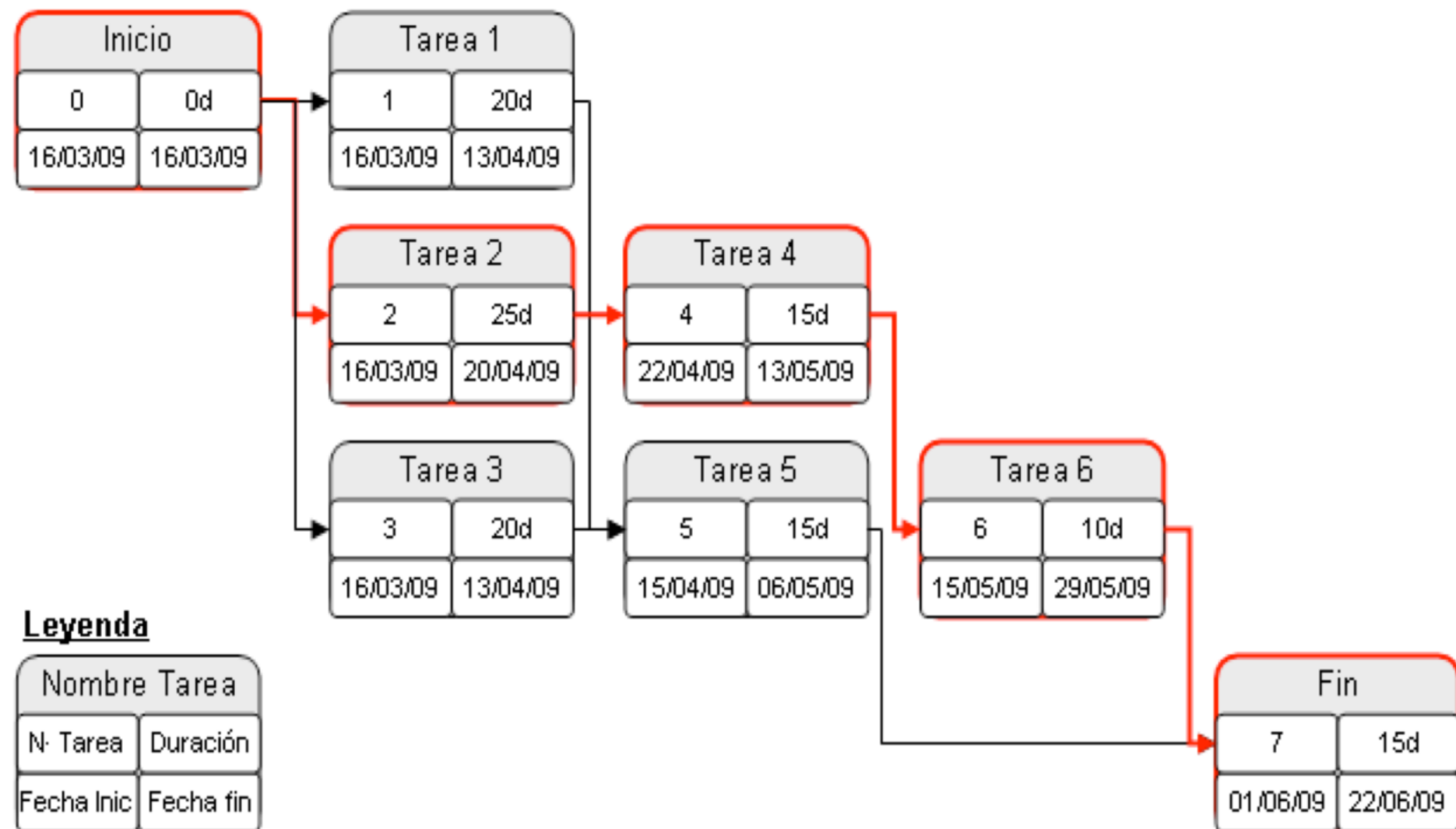
T_h : Tiempo de Holgura.

T_{cm} : Tiempo de conclusión máxima.

TIP: Aquellas actividades con tiempos de holgura igual a 0 son consideradas parte de la ruta crítica.

En ocasiones pueden encontrarse dos caminos críticos.





ACT	REQ	T
A	-	2
B	-	4
C	-	6
D	A,B	4
E	C	1
F	C	4
G	D	3

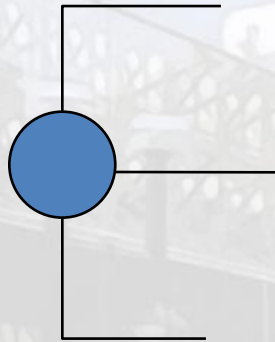


Diagrama de GANTT

- Los diagramas de GANTT sirven para calcular de otra forma gráfica la duración del proyecto y para el control del mismo, con base en un diagrama plano de dos dimensiones.



- En un eje de coordenadas se representan las actividades de un proyecto con la extensión de su duración.
- En las ordenadas se representan las actividades, considerando precedencias.
- En el otro eje se representa el tiempo.



Zoom In | Zoom Out | Today ▾ | ← Past | Future → | Show critical path | Baselines...

2012 Survive the End of the World 2013 Agreement

Name	Begin date	End date
▣ Architectural design	12/24/12	1/25/13
• Create draft of arc...	12/24/12	1/4/13
• Prepare constructi...	1/7/13	1/25/13
• Agreement on arch...	1/28/13	1/28/13
▣ Interior design	1/7/13	1/18/13
• Pre-design	1/7/13	1/11/13
• Furniture selection	1/14/13	1/18/13
• Equipment planning	1/14/13	1/18/13
▣ Construction phase	1/28/13	5/10/13
• Foundation building	1/28/13	2/15/13
• Ground Floor build...	2/18/13	3/15/13
• First Floor building	3/18/13	4/12/13
• Roof	4/15/13	4/26/13
• Connect to commu...	4/29/13	5/10/13
• Construction compl...	4/29/13	4/29/13
▣ Decoration phase	4/29/13	5/10/13
• Walls	4/29/13	5/3/13
• Furniture	5/6/13	5/8/13
• Bring your family h...	5/13/13	5/13/13
• Survive the End of the ...	12/21/12	12/21/12

