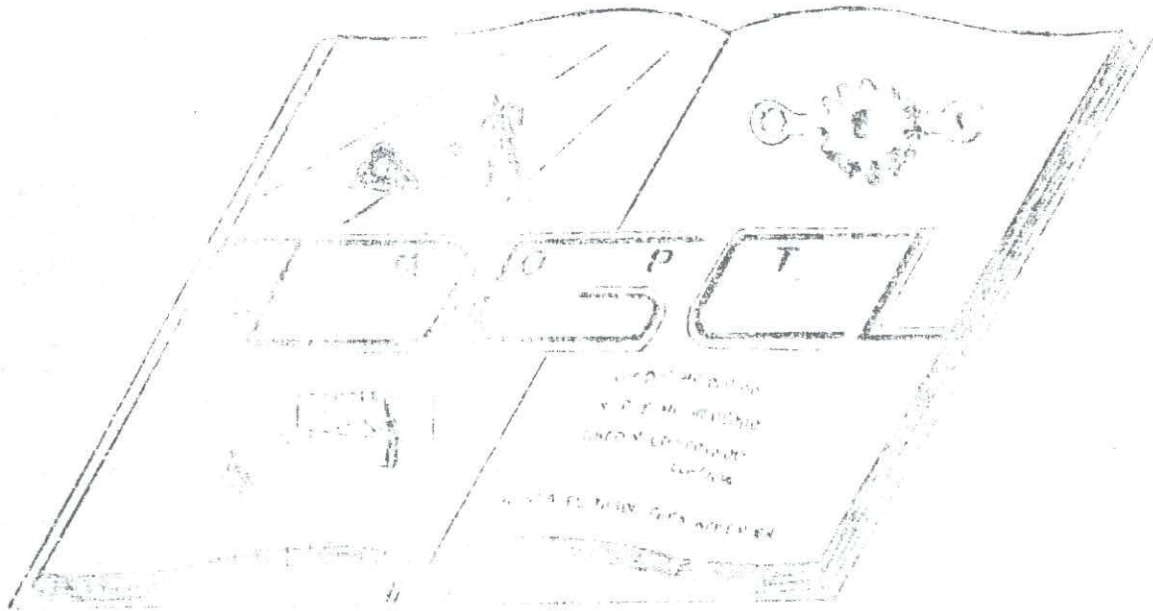


001.642.5
5681-a
fotocopia

MOPT



MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y TRANSPORTES



ADMINISTRACION DE PROYECTOS
PROGRAMA H.T.P.M.

HARVARD TOTAL PROJECT MANAGER II



INDICE:

I-Usando el H.T.P.M.	6
I.1 Consiguiendo ayuda	6
I-2- Usando los menus	9
I.3 Teclas rapidas	10
I.4 Formularios	12
I.5 Ventanas del H.T.P.M.	14
I.6 Cálculo automático On/off	15
I.7 Mensajes en la línea inferior	16
I.8 Almacenamiento de proyectos	16
II-Calendarios	17
II-1 Usando el calendario standard	17
II-2 Creando un calendario	19
II-3 Trabajando con el almanaque	21
II-4 Almacenando el calendario	22
II-5 Modificando el calendario	22
III- Estructura de arbol-creando el proyecto.	24
III-1 Creando un nuevo proyecto	26
III-2 Creando una estructura de arbol	31
III-3 Editando la estructura de arbol	32
III-4 Cambiando la forma en que se inicia el proyecto	32
IV- El gráfico de Pert	34
IV- Editando el Gráfico de Pert	44
IV-2 La Ruta crítica	44
IV-3 Otras relaciones entre actividades	44
V- La lista de actividades	52
V.1 Listando actividades	58
V-2 Trabajando con formularios	58
VI- Grafico de GANTT	68
VI.1 Desplegando el gráfico de GANTT	68
VI.2 Interpretando " " "	68
VI.3 Editando con " " "	78
VI.4 Configurando el " "	78
VI.5 Borrando desde el Gráfico de GANTT	80
VII - Recursos	82
VII.1 Listando los Recursos (Edita o Borra)	82
VII.2 Asignando recursos a las actividades	86
VII.3 Encontrando conflictos	88
VII.4 Gráficos de Recursos	89
VII.5 Nivelación automática de Recursos	91

VIII- Costos	93
VIII.1 Donde colocar los datos de costos	93
VIII.2 Gráficos de Costos	97
IX- Subproyectos	102
IX.1 Qué es un subproyecto	102
IX.2 Creando Subproyectos de un proyecto	
IX.3 Visitando subproyectos	106
IX.4 Conectando subproyectos	106
IX.5 Desconectando " "	108
IX.6 Expandingo un Subproyecto	110
X - Monitoreando Proyectos	111
X.1 Usando la Línea base	111
X.2 Eliminando la Holgura negativa	113
X.3 Colocando datos actuales	113
X.4 Borrando información de un proyecto	117
XI - Reportes	120
XI.1 Desplegando la pantalla de reportes	120
XI.2 Reportes de Textos	120
XI.3 Reportes de Gráficos	127
XI.4 Exportando reportes de textos	132
XII Archivos	134
XII.1 Usando la lista de proyectos	134
XII.2 Cambiando de directorio	137
XII.3 Desplegando la lista de calendarios	137
XII.4 Activando un proyecto	139
XII.5 Copiando un proyecto	140

HARVARD
Total Project Manager II

- | | |
|----------------------|--------------------|
| 1. Create a project | 5. Get/Save/Remove |
| 2. Edit a project | 6. Resources |
| 3. Create a calendar | 7. Reports |
| 4. Edit a calendar | 8. Setup |

E = Exit

= Help

Copyright 1986 Software Publishing Corporation

Version 2.0


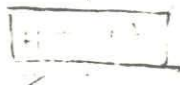
INTRODUCCION

En este curso estudiaremos el HTPM II como herramienta para la programación y control de proyectos mediante el uso de microcomputadoras. El HTPM permite al usuario introducir, modificar y borrar actividades de un proyecto, asignar recursos, obtener gráficos y reportes, etc.

Comenzaremos nuestro estudio aprendiendo a sacar copias del HTPM del disco a diskette. El HTPM requiere la utilización de cuatro diskettes debidamente formateados para ser copiado de disco a diskette.

Cámbiese al directorio en donde se encuentra el HTPM digitando:

```
cd htpm
```

Digite :  
htpmdisk

Este comando copiará todo el software del HTPM a los cuatro diskettes solicitándolos en su orden.

Una vez que el usuario ha finalizado con estas copias, podrá copiar este software a otro microcomputador utilizando los siguientes comandos:

```
cd\  
md htpm  
cd htpm  
copy a:*.*
```

y realizar este "copy" para cada uno de los 4 diskettes.

Una vez que el operador ha instalado el HTPM en el disco duro del micro podrá ingresar al HTPM mediante el comando:

```
cd htpm  
htpm
```

ó podrá ingresar al tutorial:
cd htpm
tutorial

A través del curso se lidiará con algunos términos básicos los cuales se describen brevemente a continuación:

1. Proyecto:

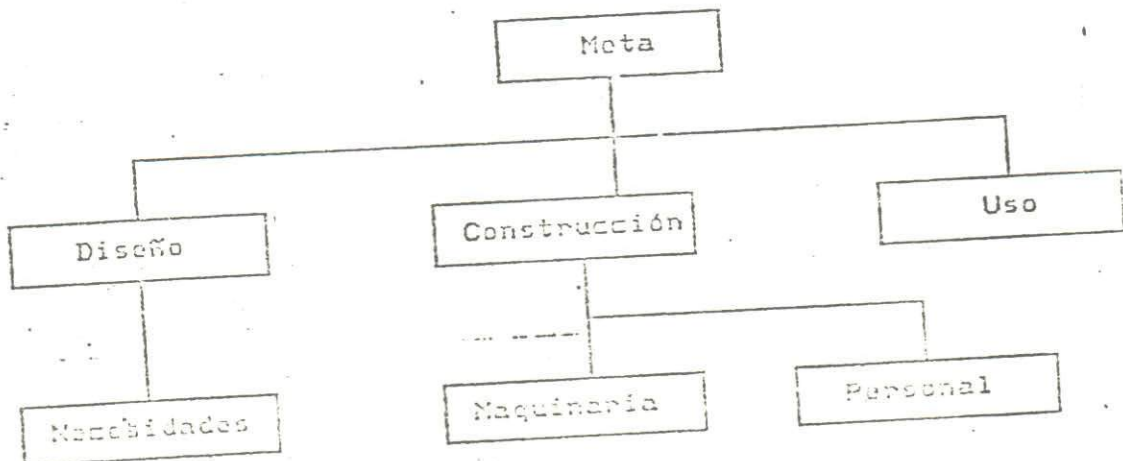
Un proyecto es una serie de actividades relacionadas con una meta a cumplir, un inicio y un final. Puede ser tan simple como instalar un teléfono o tan complejo como construir y lanzar un satélite, o algo intermedio, como introducir un nuevo producto al mercado.

Para asegurar el éxito de un proyecto se deberían de seguir los siguientes pasos:

- 1.a Definir el objetivo del proyecto
- 1.b Determinar qué tareas son requeridas para completarlo.
- 1.c Decidir cuáles con los eventos de importancia.
- 1.d Determinar duraciones de las actividades componentes del proyecto.
- 1.e Planear la organización más eficiente de las actividades.
- 1.f Determinar los recursos necesarios para cada actividad.
- 1.g Reevaluar las relaciones entre actividades, la programación e identificar los conflictos de recursos.
- 1.h Llevar a cabo el proyecto, y comparar constantemente lo real con lo programado.

2. Estructura de árbol:

El HTPM es capaz de crear y manejar para cada proyecto una serie diferente de formas de presentar la información. Una de ellas es la estructura de árbol invertido (Work breakdown structure). En ella la parte de arriba es la meta y luego diferentes niveles de actividades, según importancia donde se definen cuáles pertenecen a otras de un nivel superior y cuáles tienen la misma importancia:



3. Red:

Una red (network) en terminología de programación de proyectos, es un modelo donde las tareas se juntan una con otra de tal forma que se sepan las relaciones de predecesores. Para dibujarla se representan las actividades por medio de un círculo o un rectángulo de tal manera que se sepa quien va primero y quien después.



Ventajas de la red

- 3.1. Puede ayudarle a entender proyectos muy complicados.
- 3.2. Hace más sencilla la relación de comunicación y coordinación para el personal involucrado.
- 3.3. Fuerzan a la persona a establecer prioridades.
- 3.4. Pueden ahorrar tiempo en el proyecto.
- 3.5. Pueden mostrar formas de mejorar la asignación de recursos.
- 3.6. Genera información actualizada para tomar decisiones.
- 3.7. Soporta monitoreo y ajustes para ayudar en la realización del plan.

4. Gráfico de Pert:

PERT (Project Evaluation and Review Technique). Usado en su inicio para el desarrollo del Misil Polaris, el PERT es uno de los gráficos más utilizados en la programación de proyectos.

El PERT tiene dos ventajas que lo hacen especial para el manejo de todo tipo de proyectos:

- 4.1. Las tareas son puestas en orden secuencial. Se puede ver el proyecto en resumen y cuales actividades deben terminar antes de que otras se inicien.
- 4.2. Se puede calcular la fecha mas temprana y tardía de inicio y final de las actividades.

5. Tareas y Eventos:

Para el HTPM una tarea (TASK) o actividad, es un conjunto de labores relacionadas con un inicio y un final bien definido.

- Cimientos de un edificio
- Entrenar a un gerente
- Dibujar un anteproyecto

Las actividades pueden ser secuenciales (una luego de la otra) o paralelas (las dos al mismo tiempo)

Un evento (MILESTONE) es para el HTPM una clase especial de actividad que no tiene duración. Se usan para identificar importantes inicios o finales, como por ejemplo:

- punto de chequeo
- aprobación de anteproyecto
- inicio
- final

Es importante que en la programación de proyectos se sea consistente con el nivel de detalle de las actividades. El HTPM le permite incluir dentro de un proyecto, actividades que son sub-proyectos para mantener este nivel de detalle congruente.

6. Holgura:

(SLACK). Para el HTPM es la diferencia entre la fecha más temprana y tardía en que una actividad puede iniciar, o la diferencia entre la fecha más temprana o más tardía que puede alcanzar un evento. El HTPM utilizará, además de los reportes, el gráfico de GANT para mostrar esas holguras.

7. Ruta crítica:

(CRITICAL PATH). Es un conjunto de actividades secuenciales dentro del proyecto, cuya duración corresponde a la del proyecto en total. Si alguna de esas actividades se atrasa en su realización, esto causará, un atraso similar en todo el proyecto. En esas actividades la holgura es igual a cero.

8. Gráfico de Gant:

Se puede ver la información de otra forma utilizando el gráfico de Gant (GANT CHART). Es un gráfico con respecto al tiempo mostrando las actividades y los eventos con barras mostrando la secuencia y la duración de cada uno. Además se puede observar en él claramente la holgura de cada actividad.

9. Recursos:

(RESOURCES). En un proyecto se necesitan recursos para completarlo. El HTPM entiende estos recursos como elementos que se usan durante el proyecto. Personal y maquinaria son ejemplos de estos recursos. El HTPM permite asignar recursos a una actividad y avisa al usuario si se está pasando por el límite permisible. En tal caso es recomendable recomendar el proyecto para eliminar este problema.

10. Monitoreando y Ajustando el proyecto:

Para realizar un buen plan es conveniente, una vez que el mismo empieza, comenzar a monitorear su realización. Siempre que se hace un proyecto lo imprevisto pasa. En tal caso se debe revisar constantemente y hacer los ajustes en el programa. El HTPM permite muy fácilmente hacer estos cambios y observar el comportamiento del proyecto en el futuro para realizar la mejor toma de decisiones.

En el siguiente capítulo se estudiará un ejemplo para conocer el manejo general del HTPM.

CAPITULO I

USANDO EL HTPM

En este capítulo se desarrollará un pequeño ejemplo para conocer las características generales del HTPM, su manejo y sus ventajas. En capítulos posteriores se verán una a una las capacidades del HTPM.

Aquí aprenderemos como en el HTPM:

- Se consigue ayuda.
- Se usan menús y teclas rápidas.
- Se introduce información acerca de un proyecto.
- Se usan diferentes clases de ventanas para ver el proyecto.
- Se dividen ventanas.
- Se suspenden cálculos automáticos para acelerar el trabajo.
- Se Archivan los proyectos.

I.1

CONSIGUIENDO AYUDA

Luego de que el operador digita HTPM en el sistema operativo e ingresa al programa, nos aparece el MENU PRINCIPAL del HTPM. A partir de este momento el usuario puede obtener toda la ayuda que desee, y en cualquier punto del HTPM. Presionando F1, el HTPM desplegará un mensaje acerca del punto en cual se encuentre el operador.

Si el mensaje desplegado por el HTPM no resuelve la duda del usuario, o por el contrario, la duda era acerca de algun otro tema, el usuario podrá solicitar el indice de ayudas presionando SHIFT-F1. El HTPM desplegará entonces un indice alfabético de tópicos donde el operador podrá utilizar las flechas del cursor, PgUp, PgDn, CTRL-Home, CTRL-End para mover el cursor triangular al tópico deseado. Cuando llegue a este punto con F10 o ENTER podrá desplegar la ayuda respectiva.

I.2

USANDO LOS MENUS

Todas las pantallas del HTPM excepto la del menú principal despliegan en la línea superior un menú para ser utilizado con teclas de funciones, el cual será diferente según el área de trabajo en

Help

To begin a new project, select Create a project. HTPM displays the top of a work breakdown structure and the Define new project fill-in. Complete these fields:

- o name of calendar to use. If you haven't created one, HTPM uses the STANDARD calendar.
- o planned start and planned finish. We recommend you fill in only one and let HTPM calculate the other.

Shift-F1 = Help Index F10-Confirm

F1 = Help

Copyright 1986 Software Publishing Corporation

Version 2.0

Help Index

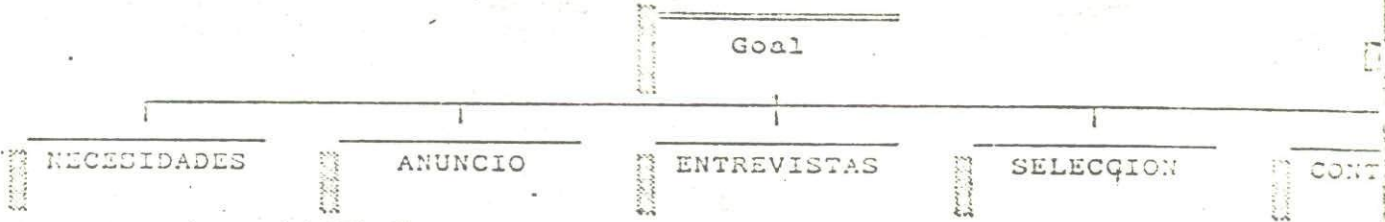
- Actual date of milestone
- Actual duration of project
- Actual duration of task
- Actual finish
- Actual resource work
- Actual resource cost
- Actual start
- Actual total cost
- Add task
- Add resource
- ALAP/ASAP
- Allocate resource
- Allocations graph
- Allocations list

PgDn F10-Confirm

F1 = Help

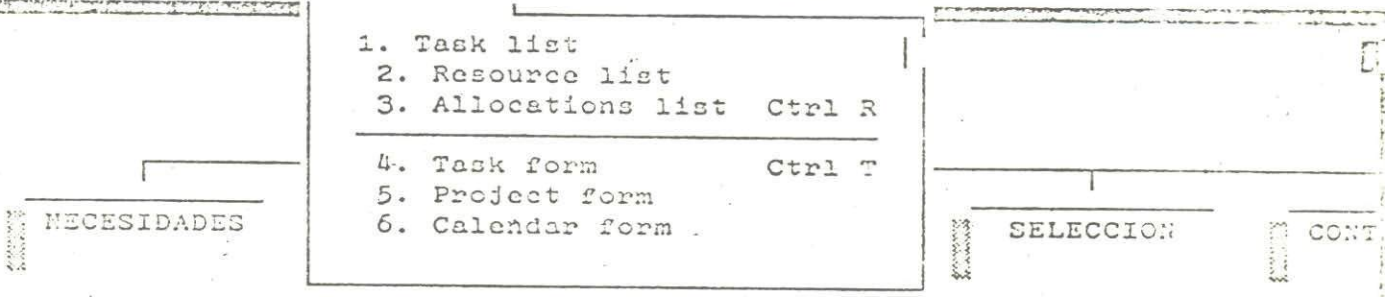
Copyright 1986 Software Publishing Corporation

Version 2.0



Work breakdown
PERT chart

EVENTS FILE



Work breakdown
PERT chart

EVENTS FILE

donde se encuentre el usuario. En estos menús F1 es tradicionalmente la tecla para obtener ayuda, y otras para diferentes funciones. Al digitar la tecla de función respectiva aparecerá una ventana con diferentes opciones para el usuario. Aquí el usuario puede colocar el cursor triangular en la sección deseada o digitar el número respectivo. También puede presionar otra tecla de función para obtener otro menú o usar las flechas izquierda y derecha para este mismo propósito.

1.3 TECLAS RAPIDAS

(Speed keys). Algunos puntos en los menús tienen su correspondiente tecla rápida que el usuario puede usar para seleccionar esa función en un solo paso sin pasar por el menú.

Por ejemplo para almacenar (SAVE) un proyecto rápidamente se puede oprimir F6 para desplegar el Menu Global, y después en ese menú seleccionar el almacenamiento del proyecto. En vez de realizar esta función el usuario puede usar en cualquier momento la combinación de teclas CTRL-S. Una lista de estas teclas rápidas se puede ver en las pantallas de ayuda del HTPM. Se listan a continuación las teclas rápidas que pueden utilizarse en el HTPM.

CTRL-A	Add task	Incluir una actividad más.
CTRL-C	Calculate now	Calcule ahora.
CTRL-E	Erase field in fill-in or form	Borre un campo en alguno de los formularios.
CTRL-F	Find task, date or resource	Encuentre una actividad, fecha o recurso.
CTRL-G	Gantt chart	Despliegue gráfico de Gantt.
CTRL-M	Move task	Mueva una actividad.
CTRL-P	PERT chart	Despliegue gráfico de PERT.
CTRL-R	Allocations list	Lista de asignaciones.
CTRL-S	Save project	Almacene el proyecto.
CTRL-T	Task form	Despliegue formulario de la actividad.
CTRL-V	Switch views	Cambie de pantalla.
CTRL-W	Switch windows	Cambie de ventana.
CTRL-X	Remove task, resource, allocation	Borre actividad, recurso o asignación.
CTRL-Z	Zoom PERT chart	Zoom al gráfico de PERT.

Durante el desarrollo de este curso, se mencionarán, cada una de estas teclas rápidas.

I.4
FORMULARIOS

Algunas veces el HTPM le desplegará diferentes formularios o pantallas para que se brinde alguna información, como por ejemplo:

Save project

Save as:

Esc-Cancel F10-Confirm

Ahora daremos algunas reglas para llenar estos formularios:

- El usuario puede usar la tecla de TAB, SHIFT-TAB o ENTER para moverse entre un campo y otro del formulario.
- Si el HTPM pone un valor en cada campo, el usuario puede aceptar esta información.
- Algunas veces se puede introducir información en algunos de estos campos, moviendo el cursor fuera del formulario usando las flechas del cursor para posicionarse en la actividad, recurso, etc. requerido. Cada vez que usted posicione el cursor en otra actividad, el HTPM cambiará a ese nombre dentro del campo del formulario que se esté llenando.
- Se puede escribir el nuevo dato encima del existente.
- Si un campo tiene un número fijo de opciones como por ejemplo Y o N, el usuario puede usar las teclas de flechas para seleccionar su opción.
- Si el cursor es un guión que parpadea el usuario puede editar la información del campo. ←
- Si el cursor es un triángulo no se puede digitar sobre ese campo. ←
- Si el operador oprime ESC estando en un formulario, volverá a la pantalla a donde se encontraba antes de llamarlo, y los cambios (si los realizó) no serán tomados en cuenta.

Esc-Cancel F10-Confirm

EJEMI

Planned start 3-Aug-1987 Responsible MARCO ARIAS
 Planned finish 3-Aug-1987 Calendar EJEMPLO
 Fin overhead cost 0.00 Act overhead cost 0.00

Schedule (ALAP/ASAP) ASAP Default units DYS W Show times IN
 Duration (Norm/Res) Norm Minimum slack 0.00 DYS W

Description PROYECTO DE EJEMPLO # 1 : CONTRATACION SECRETARIA

	Start	Finish	Duration	Res work
Planned	3-Aug-1987	3-Aug-1987	0.00 DYS W	0.00 DYS W
Actual (None)		(None)	(None)	0.00 DYS W
Baseline (None)		(None)	(None)	(None)
% Complete	0	Slack	0.00 DYS W	

	Overhead	Resource	Other	Total cost
Planned	0.00	0.00	0.00	0.00
Actual	0.00	0.00	0.00	0.00
Projected	0.00	0.00	0.00	0.00

Project Form

PERT chart

EJEMPLO: 06 1987

Esc-Cancel F10-Confirm

EJEMPLO

Description Calendario de trabajo normal : Mi Empresa & Cia

Start year 1987 Number of years 5

----- Work schedule -----

Start of day 7:00am Working hours per day 10.00

	Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat
Workday	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y

Calendar Form

PERT chart

EJEMPLO: 06 1987

I.5 VENTANAS DEL HTPM

Durante este curso veremos que el HTPM utiliza diferentes tipos de pantalla para darnos o solicitarnos información: formularios, listas o gráficos.

I.5.1 Formularios

Los formularios son una forma de poner datos en nuestro proyecto. El HTPM tiene 3 tipos de formularios: calendarios, actividades y proyectos. En estos la información se presenta o solicita en ventanas con una serie de campos de color inverso, a los cuales el usuario tiene acceso si el HTPM se lo permite. La forma de llenar estos formularios se estudió en el apartado anterior.

I.5.2 Listas

HTPM despliega alguna información en tablas o listas. Estas pueden ser la lista de actividades, lista de recursos, o lista de asignaciones. Aquí el nombre de la actividad o recurso siempre aparece en la columna más a la izquierda y la que esté "brillante" será en la que se encuentre el usuario trabajando. El usuario podrá introducir un nuevo renglón moviéndose con las flechas hasta una fila blanca (usualmente al final) y moverse a través de diferentes columnas usando TAB o SHIFT-TAB.

I.5.3 Gráficos

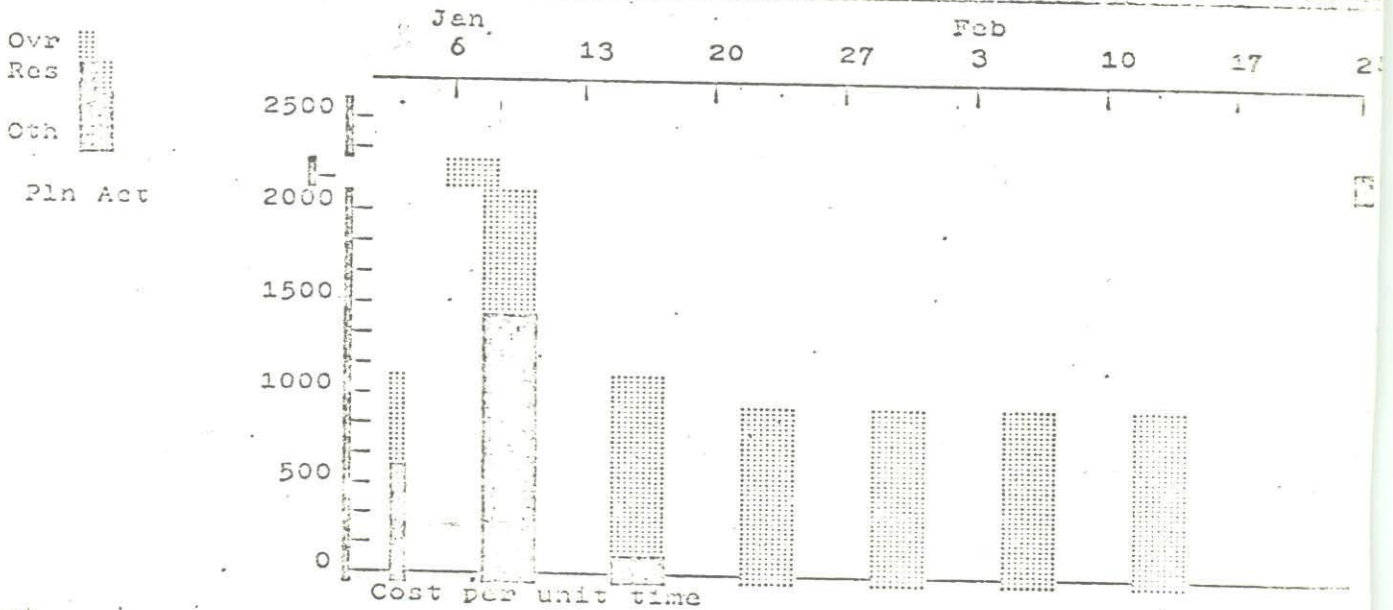
Esta es la forma más interesante en el que el HTPM permite **ver y editar** información. En ellos la visión del proyecto es más global que en las listas o formularios, especialmente en el caso de los gráficos de PERT o de GANTT. Aquí el usuario también puede introducir nueva información utilizando los menús de la línea superior con la tecla **F4 (EDIT)**, o la tecla **F3 (DATA)** la cual le permitirá desplegar los formularios de la actividad o recurso seleccionado.

Es importante anotar que el HTPM siempre guarda una pantalla en el momento que el usuario pasa a la próxima, y puede tener hasta 3 cuando se llama un formulario determinado. El usuario puede utilizar la tecla rápida **CTRL-V** para cambiarse de una pantalla a otra. También es muy útil la utilización del comando **F5-FORMAT**, que aparece normalmente en los menús de línea superior, el cual nos va a permitir entre otras cosas partir nuestra pantalla en 2, de tal forma que podamos ver por ejemplo, al mismo tiempo el gráfico de PERT y la lista de actividades.

Para poder realizar este trabajo el operador debe oprimir **F5** cuando sea posible en un menú y obtendrá el menú de **FORMAT**. Aquí escogerá la opción # 1 (**split window display**). Luego de esto recibirá un nuevo menú en donde solamente debe escoger qué pantalla desea

Name	Type	Planned duration	Earliest start	Responsibility
End	M		3-Aug-1987	
Start	M		3-Aug-1987	
ANUNCIO		0.00 Dys W	3-Aug-1987	JOSE LOPEZ
NECESIDADES		0.00 Dys W	3-Aug-1987	PEDRO PEREZ
ENTREVISTAS		0.00 Dys W	3-Aug-1987	H. GONZALEZ
SELECCION		0.00 Dys W	3-Aug-1987	
CONTRATACION		0.00 Dys W	3-Aug-1987	M. ARIAS
			(None)	

Task list
PERT chart



Cost
Gantt chart

arriba (TOP) y que otra abajo (BOTTOM). Luego el usuario oprimirá F10 para confirmar el proceso, y la pantalla aparecerá dividida en dos. Una parte será activa y todo el trabajo se relacionará con ella hasta que el usuario digite la tecla rápida CTRL-U, que como vimos antes sirve para cambiarse de ventanas dentro de una misma pantalla.

Utilizando las reglas anteriores de pantallas y ventanas, el usuario siempre tendrá una forma de ver la información que necesita.

I.6

CALCULO AUTOMATICO ON/OFF

Siempre que el operador introduce datos al HTPM, el sistema recalcula automáticamente todas las relaciones de fechas, tiempos, costos, etc. Si el proyecto es grande, esto puede tardar algún tiempo, por lo tanto puede ser recomendable que la opción de cálculo se apague mientras que el operador digita información.

- En cualquiera de las pantallas del proyecto que vea la opción **FG-GLOBAL** en el menú de línea superior, pida el menú global (con **FG**).
- Seleccione la opción Calc on/off.
- Cuando aparece el formulario use la tecla de flecha derecha para cambiar de **On** a **Off**.
- Oprima **F10**

Tan pronto como el usuario digite alguna nueva información que requiera cálculo por parte del HTPM, aparecerá el mensaje en la línea inferior: Needs Calc, lo cual recordará al usuario que hay cálculos pendientes. Una vez que el usuario digite los datos podrá ordenar al sistema que haga todos los cálculos una sola vez con **CTRL-C**.

Como se verá más adelante si un proyecto es almacenado existiendo un cálculo pendiente, aparecerá en la lista de proyectos una C que indicará esta situación. Dicha letra también, aparecerá cuando se le haya hecho algún cambio al calendario del proyecto sin haber recalculado el mismo.

I.7
MENSAJES EN LA LINEA INFERIOR

El HTPM mostrará al usuario diferentes mensajes informativos para el operador en la línea inferior de la pantalla.

Uno importante es el porcentaje de memoria que se está ocupando en el proyecto. Este mensaje se encuentra constantemente en la esquina inferior derecha de la pantalla. Es recomendable que si el usuario ya está alcanzando el 70% full, cree y almacene sub-objetos.

Algunos de los mensajes que aparecerán en la pantalla podrán ser recordatorios o avisos de que el usuario tiene algún problema que resolver:

Incomplete Ocasionalmente el usuario podría dejar una actividad sin conectar debidamente en alguno de sus extremos. En tal caso el HTPM no podrá llevar a cabo todos sus cálculos. El usuario podría usar la función Move Task en las opciones del menú EDIT.

Resource Existe algún problema de super-asignación de recursos. Por ejemplo se podrían estar asignando dos recursos cuando solamente se tiene uno.

Needs Calc Como se dijo anteriormente este mensaje aparecerá en la línea inferior de la pantalla si el operador ha apagado la capacidad de cálculo automático y ha introducido o modificado información. Este mensaje desaparecerá después de que el usuario oprima las teclas CTRL-C.

NegSlack En alguna actividad del proyecto la duración de la misma es mayor que la diferencia entre la fecha más tardía de final y la más temprana de inicio. Esto es existe holgura negativa. El usuario puede buscar dicha actividad usando el gráfico de GANT o utilizando los atajos (TAGS) que permite el HTPM. Se estudiará más sobre "etiquetas" en capítulos siguientes.

I.3
ALMACENANDO LOS PROYECTOS

Cuando el operador crea un proyecto, le incluye información o le cambia información; es necesario que almacene esta información al disco. En caso contrario todo lo trabajado desde la última vez que archivó el proyecto estará perdido.

Para almacenar sus proyectos seleccione Get/Save/Remove desde el menú principal del HTPM.

Aparecerá la lista de proyectos. Oprima F2 para tener el menú de archivos. El usuario tendrá en pantalla entonces el menú de files que es como el siguiente:

F2-Files	
1. Get project	
2. Save project	Ctrl S
3. Remove project	
4. Archive project	
<hr/>	
6. Get calendar	
7. Save calendar	
8. Remove calendar	
9. Rename calendar	

Seleccione Save project (número 2). Aparecerá entonces un formulario en donde se consulta solo el nombre del proyecto. Se puede eliminar el paso por el menú oprimiendo la tecla rápida CTRL-S.

Digité el nombre del proyecto (hasta 8 caracteres). Oprima F10.

El HTPM agregará la extensión .PRJ al nombre dado por el usuario al almacenar el proyecto al disco o diskette.

Se recomienda que el usuario almacene constantemente su proyecto cuando se encuentre trabajando en él, para evitar pérdidas de información por falta de fluido eléctrico.

Una vez que un proyecto esté almacenado el usuario lo podrá utilizar cuando quiera usando la función Get project del menú antes presentado.

Ahora que el usuario ya conoce el funcionamiento general del HTPM comenzaremos a estudiar tópicos específicos del mismo.

CAPITULO II CALENDARIOS

Antes de que usted pueda programar un proyecto, debe indicarle al HTPM cuales días trabajará su empresa y cuales no. El HTPM usará esta información para diferentes cálculos, como por ejemplo la fecha de terminación de un proyecto, etc. En este capítulo aprenderemos como crear un calendario para su compañía, como almacenarlo y como hacer un cambio cuando sea necesario.

II.1 USANDO EL CALENDARIO STANDARD

Si el usuario no crea un calendario para su proyecto, el HTPM asume que se desea utilizar el calendario STANDARD. El cual tiene las siguientes características:

- 5 días a la semana
 - 52 semanas por año
 - 8 horas de trabajo al día empezando a las 9:00 a.m.
- NO INCLUYE FERIADOS.*

En todo caso se sugiere que el usuario cree su propio calendario y que incluya en él el verdadero horario de trabajo, sus días feriados etc.

II.2 CREANDO UN CALENDARIO

Antes de comenzar a crear nuestro proyecto (EJEM2) comenzaremos por crearnos un calendario. En el establecemos las reglas generales para nuestra compañía, los feriados, etc.

Esojamos Create a calendar en el menú Principal. Aparecerá en nuestra pantalla el formulario del calendario. En esta dicha pantalla el usuario podrá llenar los siguientes campos:

Descripción	Escriba una descripción de hasta 254 caracteres de longitud para identificar el calendario que se está creando. Por ejemplo digámonos : Calendario del curso con feriados El HTPM nos desplegará esta descripción en la lista de calendarios.
-------------	---

Esc-Cancel F10-Confirm

Description

Start year 1986 Number of years 3

----- Work schedule -----

Start of day 9:00am Working hours per day 8.00

	Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat
Workday	N	Y	Y	Y	Y	Y	N

Calendar form
Calendar wallchart

EX FULL

Esc-Cancel F10-Confirm

Description Calendario del curso con feriados

Start year 1987 Number of years 5

----- Work schedule -----

Start of day 8:00am Working hours per day 8.00

	Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat
Workday	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y

Calendar form
Calendar wallchart

EX FULL

Año inicial Digite el año en el cual su proyecto o proyectos van a iniciar. Aparecerá en este campo siempre 1986. Digite en ese campo (por ejemplo): 1987

Número de años Digite el número de años que usted espera que sus proyectos tarden. El valor por defecto siempre será 3. Digite : 5

Inicio del día En este campo se puede digitar la hora de inicio de labores de su personal en los proyectos a programar. El valor por defecto será siempre 9:00. Digite : 8:00

Horas de trabajo diarias El valor por defecto de las horas de trabajo diarias será siempre de 8. Estas horas de trabajo se refieren a horas efectivas. Para efectos de nuestro ejemplo mantendremos este campo con ese valor.

Día de trabajo En el calendario nos aparecen como días de trabajo del lunes al viernes. En nuestro ejemplo la compañía trabajará también los sábados, por lo tanto, mueva el cursor a esa posición y digite : Y.

Cuando el formulario esté completo y todos los datos estén correctos, oprima F10 para confirmarlo. Si no se está de acuerdo con los cambios digite ESC para volver a la pantalla anterior.

Oprima F10. El formulario es confirmado y aparece el almanaque donde podemos ver seis meses al mismo tiempo, y en el cual podremos escoger los feriados de nuestra empresa.

II.3 TRABAJANDO CON EL ALMANAQUE

El usuario puede traer a pantalla el almanaque de varias formas diferentes:

- En el menú principal seleccionando Get/Save/Remove, desplegando el menú de Files y seleccionando Get calendar.

- En el menú principal, seleccionando Edit a calendar.

- Si F2-Graphs aparece en el menú de la línea superior, oprimiendo F2 y seleccionando Wallchart.

- Automáticamente luego de confirmar el formulario del calendario cuando el mismo se está creando.

1987 January							1987 February							1987 March						
S	M	T	W	T	F	S	S	M	T	W	T	F	S	S	M	T	W	T	F	S
				1	2	3	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
4	5	6	7	8	9	10	8	9	10	11	12	13	14	8	9	10	11	12	13	14
11	12	13	14	15	16	17	15	16	17	18	19	20	21	15	16	17	18	19	20	21
18	19	20	21	22	23	24	22	23	24	25	26	27	28	22	23	24	25	26	27	28
25	26	27	28	29	30	31								29	30	31				

1987 April							1987 May							1987 June						
S	M	T	W	T	F	S	S	M	T	W	T	F	S	S	M	T	W	T	F	S
			1	2	3	4						1	2		1	2	3	4	5	6
5	6	7	8	9	10	11	3	4	5	6	7	8	9	7	8	9	10	11	12	13
12	13	14	15	16	17	18	10	11	12	13	14	15	16	14	15	16	17	18	19	20
19	20	21	22	23	24	25	17	18	19	20	21	22	23	21	22	23	24	25	26	27
26	27	28	29	30			24	25	26	27	28	29	30	28	29	30				

Calendar wallchart

2% full

1987 January							1987 March						
S	M	T	W	T	F	S	M	T	W	T	F	S	
				1	2	3	2	3	4	5	6	7	
4	5	6	7	8	9	10	8	9	10	11	12	13	14
11	12	13	14	15	16	17	15	16	17	18	19	20	21
18	19	20	21	22	23	24	22	23	24	25	26	27	28
25	26	27	28	29	30	31	29	30	31				

1987 April							1987 May							1987 June						
S	M	T	W	T	F	S	S	M	T	W	T	F	S	S	M	T	W	T	F	S
			1	2	3	4						1	2		1	2	3	4	5	6
5	6	7	8	9	10	11	3	4	5	6	7	8	9	7	8	9	10	11	12	13
12	13	14	15	16	17	18	10	11	12	13	14	15	16	14	15	16	17	18	19	20
19	20	21	22	23	24	25	17	18	19	20	21	22	23	21	22	23	24	25	26	27
26	27	28	29	30			24	25	26	27	28	29	30	28	29	30				

- 1. Find date Ctrl F
- ▶ 2. Make holiday
- 3. Make workday

Calendar wallchart

2% full

A estas alturas tenemos en pantalla un almanaque de 6 meses desde enero hasta junio de 1987. En los días de trabajo están encendidos en el monitor a color, y sub-rayados en un monitor monocromático. Usted puede utilizar las teclas de movimiento del cursor para moverse dentro de este calendario.

Lleve el cursor hasta el día 15 de agosto de 1987.

Oprima F4 para ver el Edit menu:

Seleccione 2.Make holiday oprimiendo el 2 o posicionando el cursor en esa opción y dando Enter. El HTPM marcará entonces ese día como de no-trabajo en el almanaque.

Otro método alternativo para posicionarse en una fecha determinada es usando la opción de Find date (encontrar fecha) del menú de Edit(F4). El HTPM desplegará un pequeño formulario donde el usuario digitará la fecha en cualquiera de los dos formatos siguientes:

9/15/1987
15-Sep-1987

Inmediatamente el HTPM posicionará el cursor en esa fecha.

Una vez que el usuario ha seleccionado todos los feriados en los años que pidió al HTPM podrá salirse del almanaque oprimiendo ESC y regresando a la pantalla desde la cual lo llamó.

Es importante anotar que el HTPM no arrastra los feriados por años. Esto es, por ejemplo, si usted hizo del 1-Ene-1987 un feriado, deberá también hacerlo para 1988.

II.4 ALMACENANDO EL CALENDARIO

Ahora almacenaremos el calendario que hemos creado en el disco y le daremos un nombre. Esto nos permitirá usarlo más tarde en nuestros proyectos.

Seleccione Get/Save/Remove desde el menú principal. Nos aparece la lista de proyectos.

Presione F2 para ver el menú de archivos.

Seleccione Save calendar. La lista de calendarios existentes, caerá sobre la lista de proyectos, y aparecerá un formulario consultándonos el nombre que deseamos dar al calendario. (8 caracteres).

Disite :
EJEMPLO

Oprima F10 para confirmar y almacenar el calendario. El HTPM almacenará los calendarios con el nombre y la extensión .CMD

II.5 MODIFICANDO EL CALENDARIO

En el siguiente capítulo veremos como el HTPM solicitará el nombre del calendario en el momento de crear un nuevo proyecto. Estudiaremos entonces cual es la forma de modificar un calendario que ya ha sido almacenado.

Cuando usted está trabajando con un proyecto que usa un determinado calendario podrían existir cambios, declararse un nuevo feriado, etc. En dado caso presione F2 para ver el Graphs Menu y seleccione el despliegue del almanaque (Wallchart).

Si no está trabajando en un proyecto que use el calendario deseado, deberá llamarlo del disco para poder hacer los cambios requeridos. Para realizar esta labor deberá seguir los siguientes pasos:

Escoja Get/Save/Remove en el menú principal.

Oprima F2 para desplegar el File Menu.

Seleccione Get calendar. El HTPM desplegará la lista de calendarios existentes, y un pequeño formulario solicitando el nombre del calendario que se desea llamar a memoria. Use las flechas para colocarse en el deseado, o dicite el nombre.

Oprima F10. El HTPM entonces llamará el calendario a memoria y desplegará el almanaque en pantalla. Ahora el usuario podrá utilizar los mismos métodos para editar que los que uso para crear el calendario.

Como el HTPM usa el calendario para calcular las fechas y duraciones en los proyectos, todos los proyectos asociados con el calendario que se acaba de modificar aparecerán con una C en la columna de status de la lista de proyectos. El usuario debe llamar dichos proyectos y recalcularlos (CTRL-C).

II.6 BORRANDO UN CALENDARIO

Si el usuario desea borrar un calendario del disco, deberá seguir los siguientes pasos:

Seleccionar Get/Save/Remove desde el menú principal

Oprimir F2

Seleccionar Remove calendar. Cuando aparece el respectivo formulario, podrá utilizar las flechas para posicionarse en el calendario a borrar, o simplemente dar el nombre del mismo.

Oprimir F10 para borrar ese calendario.

Es importante anotar que cuando el usuario borra un calendario, todos los proyectos asociados con él pasarán a usar el calendario STANDARD. El usuario deberá llamar esos proyectos, recalcularlos, y luego almacenarlos para asegurarse la calidad de los y exactitud de las fechas y duraciones.

II.7 RENOMBRANDO UN CALENDARIO

Para cambiar el nombre a un calendario que ha sido creado y almacenado, el usuario deberá seguir los siguientes pasos.

Seleccionar Get/Save/Remove desde el menú principal

Oprimir F2

Seleccionar Rename calendar

Digite en el formulario el nuevo nombre y oprima F10.

Si el usuario renombra un calendario que ya ha usado en un proyecto, dicho proyecto usará el nuevo nombre del calendario.

F1-Help

Files

Directories

Current:
Calendar

	Start	Description
HITECH	1986	HiTech Calendar--Saturday workday
STANDARD	1986	
QTOUR	1986	CALENDARIO DEL QUIK TOUR
EJEM1	1987	CALENDARIO DE EJEMPLO DE MI EMPRESA

Save calendar

Save as: |

Esc-Cancel

F10-Confirm

Calendar list
Project list

F1-Help

Files

Directories

Current: STANDARD

Calendar

Start

Description

	Start	Description
HITECH	1986	HiTech Calendar--Saturday workday
STANDARD	1986	
EJEMPLO	1987	Calendario del curso con feriados
QTOUR	1986	CALENDARIO DEL QUIK TOUR
EJEM1	1987	CALENDARIO DE EJEMPLO DE MI EMPRESA

Get calendar

Calendar to get: | EJEMPLO

Cursor keys move window cursor
Esc-Cancel F10-Confirm

Calendar list
Project list

CAPITULO III
ESTRUCTURA DE ARBOL
CREANDO UN PROYECTO

La planeación de proyectos comienza con una meta (Goal). Para alcanzar esa meta el usuario tendrá que pasar por varias actividades y eventos. Estas partes podrían ser departamentos de la empresa, pasos en un proceso de producción, etc. Estas partes podrían estar subdivididas en otras. En este capítulo aprenderemos como crear un proyecto e iniciar con la estructura de árbol.

III.1
CREANDO UN NUEVO PROYECTO

Para crear un nuevo proyecto, seleccione Create a project en el menú principal. El HTPM desplegará una pantalla con un recuadro de Goal (meta), y el formulario para la creación de un nuevo proyecto.

Digite la información preliminar para el proyecto:

Calendario:

El HTPM necesita saber qué calendario se desea utilizar para este proyecto. Si el nombre que aparece en el campo no es el deseado, digite un nuevo nombre sobre él. Este calendario vendrá a sustituir al que esté alojado en la memoria en este momento, si lo hubiera.

Digite : EJEMPLO

Fecha de inicio:

El HTPM asume que su proyecto inicia con la fecha del día que tenga el sistema al encenderse. Si desea una diferente digítela en cualquiera de los dos formatos antes estudiados.

M/D/A

Digite : 08-03-87

Fecha de final:

Si el operador conoce la fecha en que el proyecto debe finalizar, debe digitarla en este campo. Para el ejemplo la dejaremos en blanco y el HTPM la calculará para nosotros.

Oprima : Enter

Goal

Define new project

Calendar: STANDARD

Planned start: 31-Jul-1987

Planned finish:

Esc-Cancel

F10-Confirm

Work breakdown

1% fu

Goal

Work breakdown

1% fu

Oprima F10.

El proceso de creación del proyecto ha comenzado. Ahora aparece en pantalla solamente el recuadro con la meta (Goal). En este momento el usuario empezará a dividir el proyecto en partes hacia abajo, simulando un árbol invertido con el tronco arriba y las ramas hacia abajo.

III.2 CREANDO UNA ESTRUCTURA DE ARBOL

Lo primero que hay que hacer es agregar actividades bajo el recuadro de la meta. La meta es el nivel 0, las de abajo de ella, el 1, y así sucesivamente. Ahora agregaremos actividades en el nivel 1, para definir las primeras etapas de nuestro proyecto (EJEM2): ESTUDIO Y DESARROLLO PARA MONTAR UNA FABRICA DE COMPUTADORAS.

Vamos a agregar la primera actividad, exactamente bajo la meta (Goal).

Presione F4 para despegar el Edit Menu

Seleccione Add task (Agregar una actividad)

El HTPM le desplegará un pequeño formulario preguntando:

Bajo actividad: Nombre de la actividad debajo de la cual se quiere agregar la nueva actividad. Agregue su actividad bajo la meta.

DEPENDENCIA
Nombre : Digite el nombre del primera actividad (hasta 12 caracteres). Digite : PREFACTIBIL

Responsable : Digite el nombre de la persona responsable de esa actividad.

Oprima F10.

III.2.1 Colocando las actividades en orden

Antes de agregar una actividad en la estructura de árbol el HTPM hará la siguiente pregunta con un formulario:

Goal

1. Find task	Ctrl F
2. Add task	Ctrl A
3. Move task	Ctrl M
4. Remove task	Ctrl X
<hr/>	
5. Hide tasks	
6. Show tasks	

Work breakdown

1% Full

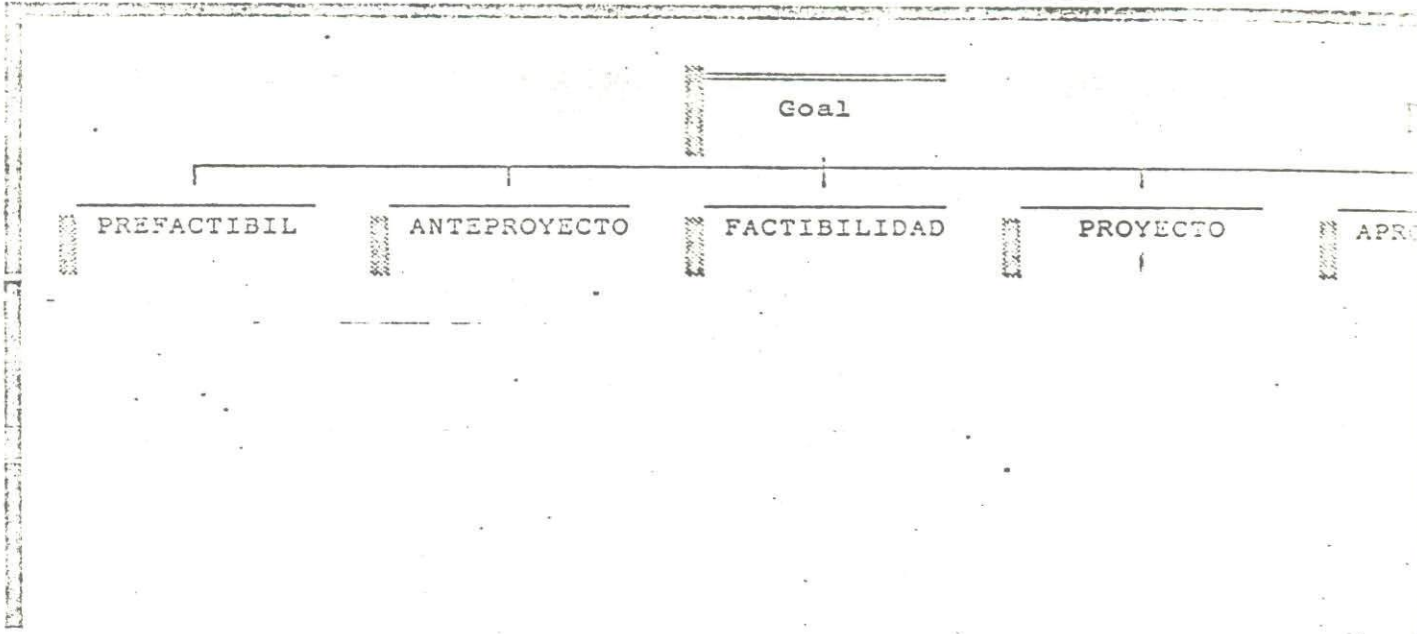
Goal

PREFACTIBIL

Work breakdown

1% Full

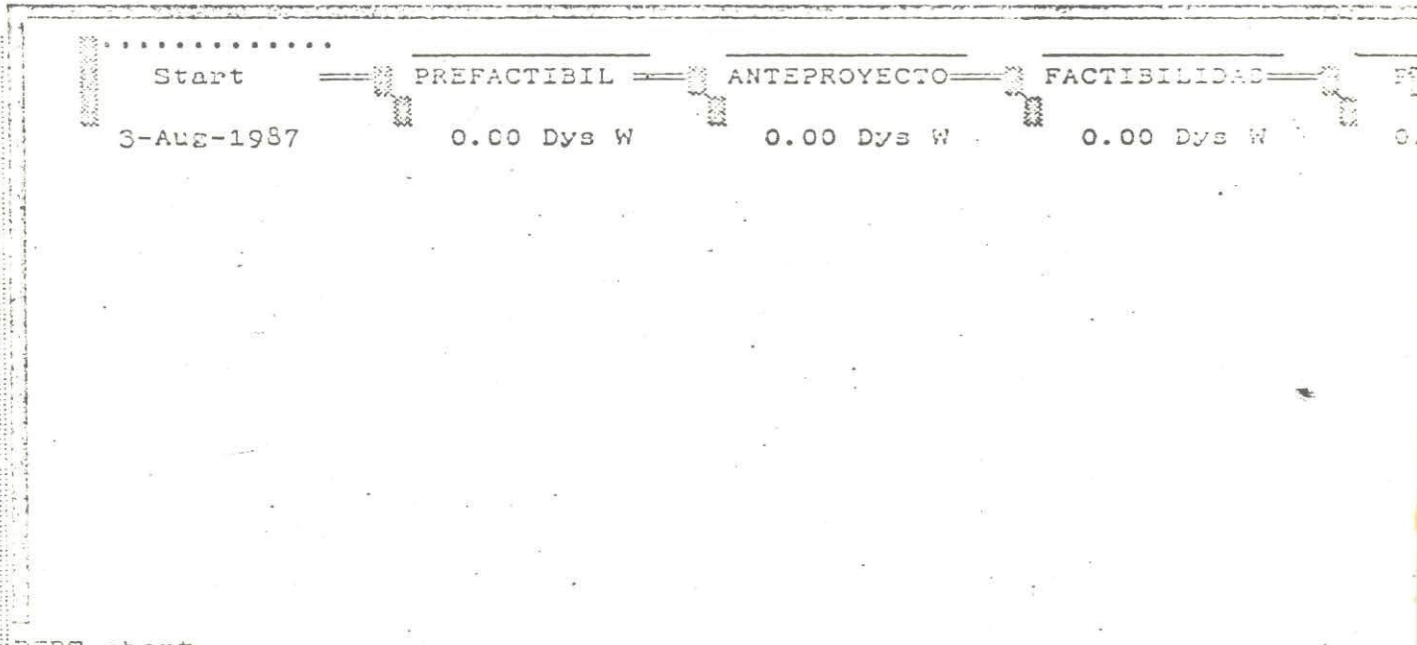
F1-Help F2-Graphs F3-Data F4-Edit F5-Format F6-Global



Work breakdown

34 201

F1-Help F2-Graphs F3-Data F4-Edit F5-Format F6-Global



PERT chart
Work breakdown

34 201

Add Task	
On this new level, tasks generally occur:	
<u>At the same time</u>	<u>In sequence</u>
Answer affects only PERT chart.	
Esc-Cancel	F10-Confirm

ACTIVIDADES
EN SECUENCIA
PARALELAS

La respuesta que el usuario dé, no afecta la estructura de árbol, pues el usuario la va creando a su gusto. El efecto se verá en el Gráfico de PERT cuando el HTPM convierta la estructura de árbol a dicho gráfico.

Usando la flecha derecha marque la respuesta : In sequence.

Oprima F10. La actividad que acabamos de agregar aparece debajo de Goal.

De la misma forma en que agregamos la actividad anterior agregaremos las siguientes actividades posicionando para cada una el cursor en el lugar donde la queremos agregar:

ANTEPROYECTO
FACTIBILIDAD
PROYECTO
APROBACION F

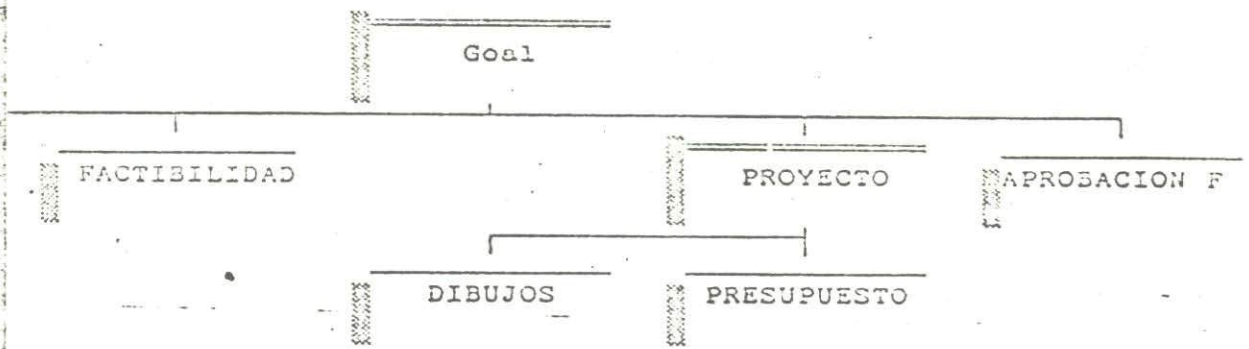
III.2.2 Agregando un segundo nivel

El usuario podrá dividir también cada una de las actividades del nivel 1 en diferentes actividades más pequeñas. Cuando el HTPM convierte esta estructura al gráfico de PERT presentará solo las actividades del nivel más bajo en cada caso, solamente que la actividad del nivel superior quedará convertida en dos eventos: inicio y término de ese grupo de actividades.

Posicionando el cursor bajo la actividad : PROYECTO, agregue dos actividades pertenecientes a ella:

DISEÑOS
PRESUPUESTO

Ambas actividades a ese nivel ocurren en secuencia.



Work breakdown
PERT chart

ON Full

PROYECTO	DIBUJOS	PRESUPUESTO	PROYECTO End	APP
3-Aug-1987	0.00 Dys W	0.00 Dys W	3-Aug-1987	0.

PERT chart
Work breakdown

ON Full

III.3 EDITANDO LA ESTRUCTURA DE ARBOL

A medida que se avanza en la creación de la estructura de árbol, el usuario podría tener la necesidad de hacer cambios. El HTPM incluye dos capacidades especiales para este efecto: mover y borrar actividades.

III.3.1 Moviendo una actividad

El usuario puede mover una sola actividad o varias dependiendo del nivel de la actividad que desea mover. Si la actividad es del nivel más bajo, entonces el movimiento afectará solo esa actividad. Si se escoge una actividad de un nivel más alto, entonces todas las actividades que dependan de ella se moverán a la nueva posición. Para mover una actividad se deben de seguir los siguientes pasos:

Presionar F4 para desplegar el Edit Menu

Escoger Move Task. El HTPM despliega un formulario en donde pregunta el nombre de la actividad a mover, y debajo de cual otra debe quedar. Para llegar a este formulario el operador puede usar la tecla rápida CTRL-M, y así evitarse el paso por el Edit Menu.

Para llenar esos espacios el usuario puede digitar los nombres de las actividades, o utilizar las flechas del cursor para posicionarse en las respectivas casillas.

Oprima F10

El HTPM dibujará automáticamente la nueva estructura de árbol y hará los cambios necesarios en el gráfico de PERT.

III.3.2 Borrando una actividad

Si el usuario lo necesitara, puede eliminar una actividad del nivel más bajo de la estructura de árbol:

Oprima F4 para tener el Edit Menu

Seleccione Remove task. Aparecerá un formulario donde el HTPM pide el nombre de la actividad a borrar. Digite el nombre o mueva el cursor hasta la actividad que desea borrar.

Oprima F10. El HTPM borra la actividad de la estructura de árbol y del gráfico de PERT.

III.4 CAMBIANDO LA FORMA EN QUE SE INICIAN LOS PROYECTOS

Muchas personas inician la creación de proyectos utilizando la estructura de árbol. El usuario no está limitado a esa regla. En el HTPM se puede escoger 4 diferentes formas de iniciar la creación de un proyecto. Nótese que se está hablando de la pantalla que aparece inmediatamente después de que se selecciona Crear un Proyecto en el menú principal. No significa lo anterior, que el operador llegue a la estructura de árbol y entonces no pueda crear con el gráfico de PERT.

Estudiaremos brevemente la forma de modificar la forma en que se empiezan los proyectos.

Presione ESC las veces que sea necesario hasta llegar al menú principal.

Seleccione Setup desde ese menú.

Oprima F3 para desplegar el Other menu.

Seleccione Change project creation window. El HTPM utilizando un formulario presentará las cuatro posibilidades:

- Estructura de árbol
- Gráfico de PERT
- Gráfico de GANTT
- Lista de actividades

Escoja PERT Chart

Oprima F10.

Es importante anotar que si se inicia un proyecto con una pantalla diferente a la estructura de árbol y luego la despliega, todas las actividades aparecerán en el mismo nivel. (1).

Text printer: IBM Graphics
Parallel output

Graphics printer: IBM Graphics
Parallel output

Plotter: (None)

Monitor is: — Monochrome

Create from: Work breakdown

Date format: MM/DD/YY
Time format: am/pm
Numeric format: 1000.00

Setup

EJEM2:5% full

Text printer: IBM Graphics
Parallel output

Graphics printer: IBM Graphics

Plo	Change project creation window
Mon	Create project from:
	Work breakdown
	PERT chart
Cre	Gantt chart
	Task list
Det	
Tim	Esc-Cancel
Num	F10-Confirm

Setup

EJEM2:5% full

CAPITULO IV EL GRAFICO DE PERT

El gráfico de PERT constituye el corazón de su proyecto. El usuario podrá ver todas las actividades y eventos acomodados en forma de una red que muestra las relaciones entre las mismas. En el gráfico de PERT también se pueden incluir actividades como en la estructura de árbol. La ventaja es que se va observando el proyecto en forma de red automáticamente.

IV.1 EDITANDO EL GRAFICO DE PERT

Existen cuatro formas para desplegar el gráfico de PERT de su proyecto:

- Seleccione Get/Save/Remove desde el menú principal y llame el proyecto que usted ha creado y almacenado.
- + Si el proyecto para el cual usted desea ver el gráfico de PERT es el que está actualmente en memoria, seleccione Edit a Project desde el menú principal.
- Si el proyecto está en memoria, oprima F2 para desplegar el menú de gráficos, en cualquier pantalla que tenga esa opción. Seleccione en ese menú el gráfico de PERT.
- Si el proyecto está en memoria use la tecla rápida CTRL-P.

Cuando el usuario tiene el gráfico de PERT en pantalla, tiene una nueva visión del proyecto. En él puede utilizar las flechas del cursor para moverse de actividad en actividad.

IV.1.1 Encontrar una actividad

El usuario no tendrá necesidad de mover el cursor a través de toda la red para posicionarse en una actividad determinada. Puede utilizar el siguiente proceso:

.....
Start PREFAC
3-Aug-1987 0.00

- 1. Find task Ctrl F
 - 2. Add task Ctrl A
 - 3. Move task Ctrl M
 - 4. Remove task Ctrl X
-
- 5. Define lag/link
 - 6. Remove lag/link
-
- 7. Create subproject
 - 8. Link subproject
 - 9. Expand subproject

.....
ACTIBILIDAD
0.00 Dys W. 3-A

PERT chart

EJEM2:5W Full

.....
Start PREFACTIBIL ANTEPROYECTO FACTIBILIDAD
3-Aug-1987 0.00 Dys W 0.00 Dys W 0.00 Dys W 3-A

Find task
Task name: [FACTIBILIDAD]
Esc-Cancel F10-Confirm

PERT chart

EJEM2:5W Full

Oprima F4 para desplegar el Edit menu.

Seleccione Find Task. También puede utilizar la tecla rápida CTRL-F, y evitarse el paso por el menú F4. El HTPM desplegará un pequeño formulario solicitando el nombre de la actividad buscada. El HTPM escribe ahí el nombre de la actividad en donde está el cursor. El usuario digita el nombre de la actividad buscada.

Oprima F10.

El HTPM inmediatamente posicionará el cursor sobre la actividad solicitada por el usuario. Si la actividad no existe o ha sido borrada, el HTPM desplegará un mensaje y volverá a preguntar.

IV.1.2 Agregar una actividad

En el gráfico de PERT es muy cómodo agregar actividades, simplemente presione F4 para tener el Edit menu. Seleccione Add task.

El HTPM desplegará 2 formularios: uno que solicita el nombre, duración y tipo (puede ser un evento - M). Una vez que el usuario confirme esos datos, el HTPM desplegará otro formulario solicitando la forma en como esa nueva actividad se relaciona con la red. En él se solicita cual actividad va antes (predecesor) y cual va después (sucesor). El usuario puede utilizar el cursor para llenar estos campos y TAB para moverse entre campo y campo.

Oprima F10. El gráfico de PERT se actualiza automáticamente.

Para efectos del ejemplo que se está desarrollando agregue las siguientes actividades. No incluya duración.

<u>nombre</u>	<u>después de</u>	<u>antes de</u>
PERSONAL ENTRENAM.	APROBACION F PERSONAL	End End
PREP. PUBLIC	APROBACION F	End
COMPRA LOCAL REMODELACION	APROBACION F COMPRA LOCAL	End End
DISEÑO COMP MODELO PRUEBAS PROC. SERIE	APROBACION F DISEÑO COMP MODELO PRUEBAS	End End End End

Cada vez que el usuario agrega una actividad puede ver las variaciones que sufre el gráfico de PERT.

PROYECTO End

APROBACION F

End

3-Aug-1987

0.00 Dys W

3-Aug-1987

Add task

Name: COMPRA LOCAL

Duration: 0.00 Dys W

Type: (M = Milestone)

Esc-Cancel

F10-Confirm

PERT chart

EJEM2:5% Ful

PROYECTO End

APROBACION F

End

3-Aug-1987

0.00 Dys W

3-Aug-1987

Add task

Add after:

APROBACION F

Add before:

End

Cursor keys move window cursor

Esc-Cancel

F10-Confirm

PERT chart

EJEM2:5% Ful

IV.1.3 Mover una tarea

El proceso para mover una actividad es similar al utilizado para agregarla. Si el usuario desea mover una actividad debe seguir el proceso siguiente:

Oprimir F4 para llamar el Edit menu.

Seleccionar Move task. El HTPM desplegará un formulario donde solicitará los siguientes datos:

Actividad a mover
Después de :
Antes de :

El usuario podrá digitar los datos directamente o utilizar las flechas del cursor para este efecto.

Oprimir F10.

El HTPM redibujará la red con la actividad en el nuevo lugar. Es importante agregar que como el HTPM permite crear actividades con el mismo nombre, es mejor posicionarse en ellas con el cursor en vez de digitar el nombre. Si su proyecto no tiene actividades con nombres iguales no tendrá este problema.

Para borrar una tarea el usuario deberá llamar el Edit menu, y seleccionar Remove task. Luego aparecerá el formulario donde el usuario coloca el nombre de la actividad. Oprime F10 y el HTPM borrará la actividad del gráfico de PERT, redibujando el mismo.

IV.1.4 Configurando el despliegue de PERT

El HTPM ofrece tres alternativas para presentar el gráfico de PERT.

- Zoom
- Relativo al tiempo
- Etiquetas

Zoom y relativo al tiempo

Esta función (zoom) disminuirá el tamaño de los dibujos al mínimo, en el cual el usuario no podrá observar los nombres de las actividades, ni ningún otro dato, pero sí podrá ver más actividades al mismo tiempo en la pantalla.

Para obtener el zoom encontrándonos en el gráfico de PERT el usuario tiene 2 opciones:

Oprimir CTRL-Z como tecla rápida, o

F1-Help Graphs Data Edit Format Global

REMODELACION 0.00 Dys W	ENTRENAM. 0.00 Dys W End 3-Aug-1987
MODELO 0.00 Dys W	PRUEBAS 0.00 Dys W	PROC. SERIE 0.00 Dys W

Move task

Move: [ENTRENAM.]

Move after: [APROBACION F] Move before: [End]

Cursor keys move window cursor
Esc-Cancel F10-Confirm

PERT chart

Needs Calc

ESXN2:10% 24

F1-Help Graphs Data Edit Format Global

COMPRA LOCAL 0.00 Dys W	REMODELACION 0.00 Dys W	
DISENO COMP 0.00 Dys W	MODELO 0.00 Dys W	PRUEBAS 0.00 Dys W
PREP. PUBLIC 0.00 Dys W		PROC. SERIE 0.00 Dys W
PERSONAL 0.00 Dys W	ENTRENAM. 0.00 Dys W	

Remove task

Task name: [PROC. SERIE]

Cursor keys move window cursor
Esc-Cancel F10-Confirm

PERT chart

ESXN2:10% 24

Oprimir F5 para desplegar el Format menu

Seleccionar PERT chart display. El MTPM desplegará un recuadro en donde preguntará si desea hacer el zoom al gráfico o si quiere la presentación relativa al tiempo.

Utilizando las flechas del cursor derecha e izquierda el usuario puede escoger entre YES o NO.

Cuando el usuario escoge las opciones deseadas oprime F10 para confirmar, y el gráfico de PERT se redibujará de la forma en que el usuario lo hubiera pedido.

Nota: En el gráfico relativo al tiempo las actividades son acomodadas por su fecha de inicio.

Etiquetas

En el MTPM el usuario puede escoger hasta 5 datos diferentes sobre cada una de las actividades para presentar en el gráfico de PERT (o GANTT). El gráfico de Pert normalmente presenta la duración de la actividad bajo el recuadro que la representa, pero el usuario puede hacer que junto con esta duración se despliegue por ejemplo la holgura, el porcentaje completado, la fecha más próxima de inicio.

Ahora estudiaremos el proceso para poner en nuestro ejemplo algunas etiquetas importantes:

Mientras el usuario tiene el gráfico de PERT en la pantalla debe seguir los siguientes pasos:

Presione F5 para desplegar el Format menu.

Seleccione Tag PERT chart/Gantt chart. El MTPM desplegará un formulario donde pregunta si se quieren agregar etiquetas a los eventos o a las actividades.

Seleccione Tasks y oprima F10.

Según la opción escogida por el operador el MTPM desplegará una lista de posibles etiquetas a agregar a las actividades o a los eventos. Para nuestro ejemplo, seleccione en las etiquetas de las actividades, las siguientes:

1. Planned duration
2. Slack
3. % complete

} Imprimir 1, 2, 3...

Oprima F10.

F1-Help Graphs Data Edit Format Global

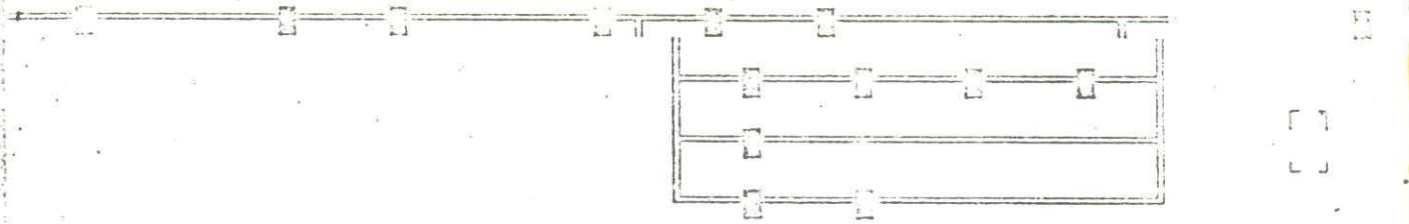
```
.....  
===== PROYECTO ===== DIBUJOS ===== PRESUPUESTO ===== PROYECTO End===== APN  
3-Aug-1987                    0.00 Dys W                    0.00 Dys W                    3-Aug-1987                    0.
```

```
-----  
PERT chart display  
-----  
Zoom PERT: Yes    No  
Time relative: Yes No  
-----  
Esc-Cancel                    F10-Confirm
```

PERT chart

EJEM2:10% Full

F1-Help F2-Graphs F3-Data F4-Edit F5-Format F6-Global



PERT chart

EJEM2:10% Full

PROYECTO

DIBUJOS

PRESUPUESTO

PROYECTO EMB

APBT

3-Aug-1987

0.00 Dys W

0.00 Dys W

3-Aug-1987

0.

Tag Gantt and PERT charts

Select tags for:

Tasks

Milestones

Esc-Cancel

F10-Confirm

PERT chart

EJEM2:10% FULL

REPROLACION F

COMPRA LOCAL

REMODELACION

Choose task tags for Gantt and PERT charts

Planned start
 Planned finish
 1 Planned duration
 Planned work
 Actual start
 Actual finish
 Actual duration
 Actual work
 Baseline start
 Baseline finish

Baseline duration
 Baseline work
 Earliest start
 Earliest finish
 Latest start
 Latest finish
 3 % Complete
 2 Slack
 Responsible
 Code

Description
 Pln resource cost
 Pln other cost
 Pln total cost
 Act resource cost
 Act other cost
 Act total cost
 Prj resource cost
 Prj other cost
 Prj total cost

Number up to 5 tags

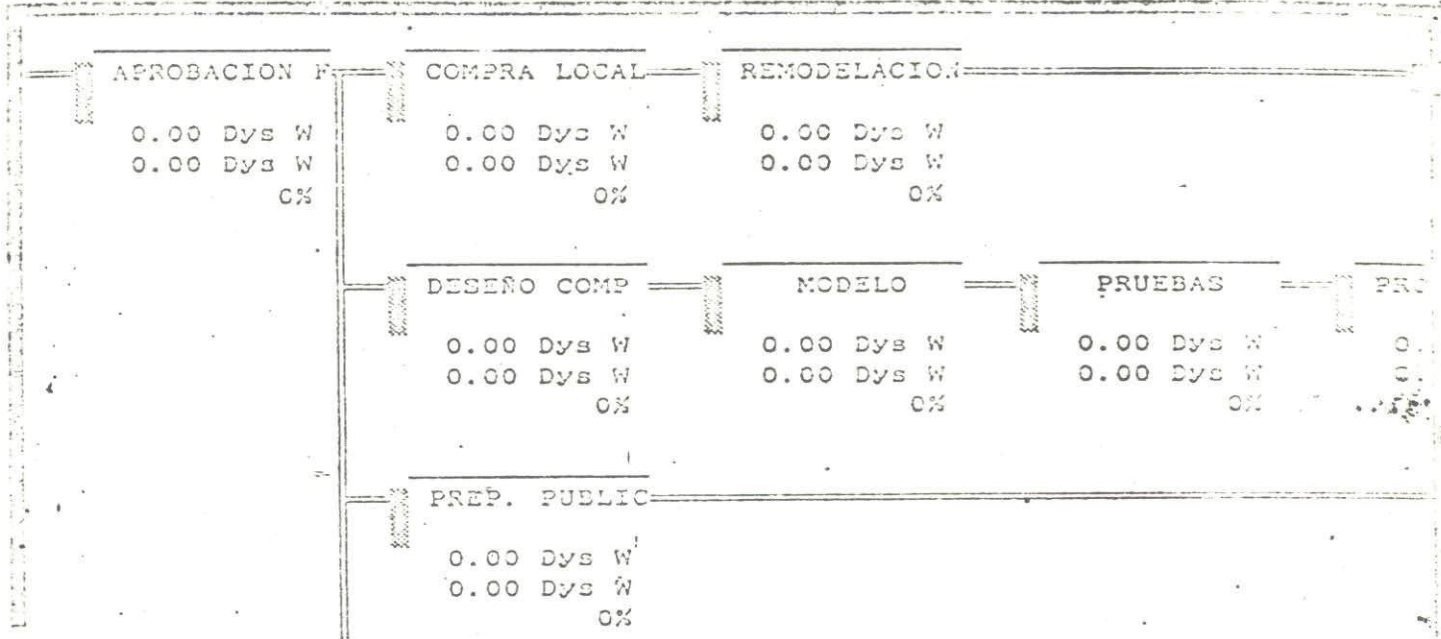
Esc-Cancel

F10-Confirm

OK

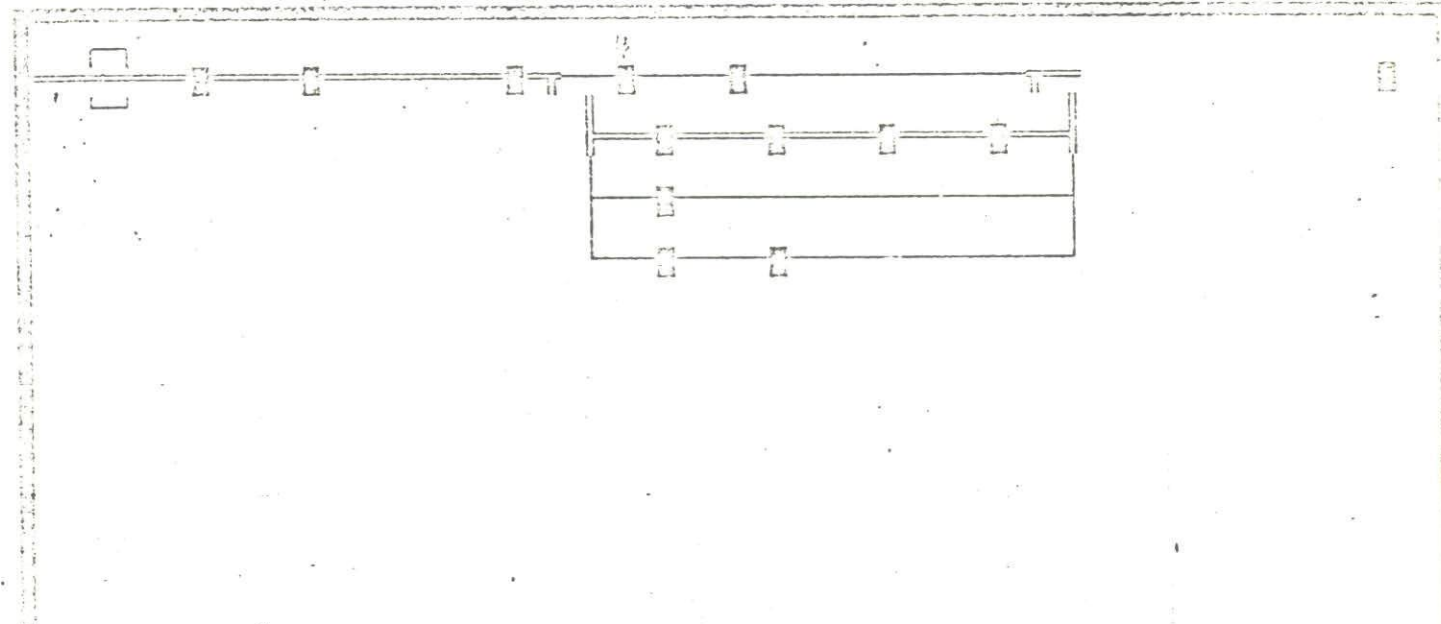
PERT chart

EJEM2:10% FULL



PERT chart

EJEMP2:10% Full



PERT chart

EJEMP2:10% Full

El proceso sería similar para remover las etiquetas. Simplemente usando la barra espaciadora borraría en la misma pantalla los números asignados a cada una de las actividades o eventos.

IV.2 LA RUTA CRITICA

El gráfico de PERT es especialmente útil para mostrar la ruta crítica del proyecto, ya que la presenta con doble línea en la pantalla.

Esta ruta nos indicará cuales actividades nos están dando la duración del proyecto, y cuales otras tienen holgura para su realización. Si existen problemas de holguras negativas porque el usuario ha puesto fechas límites, para encontrar dichas holguras, se sugiere poner la holgura como una de las etiquetas en las actividades (ver punto anterior) y buscar los signos menos en dichas cantidades.

IV.3 OTRAS RELACIONES ENTRE ACTIVIDAD

Además de las dependencias que ya hemos estudiado el HPM permite crear otros vínculos entre las actividades: esperas y dependencias.

IV.3.1 Esperas Lag

(Lag) Una espera mostraría, por ejemplo, que una actividad debe empezar hasta después de un lapso de tiempo después de que la anterior ha terminado.

En nuestro proyecto ejemplo incluiremos una espera de cuatro días entre la remodelación del local y su ocupación.

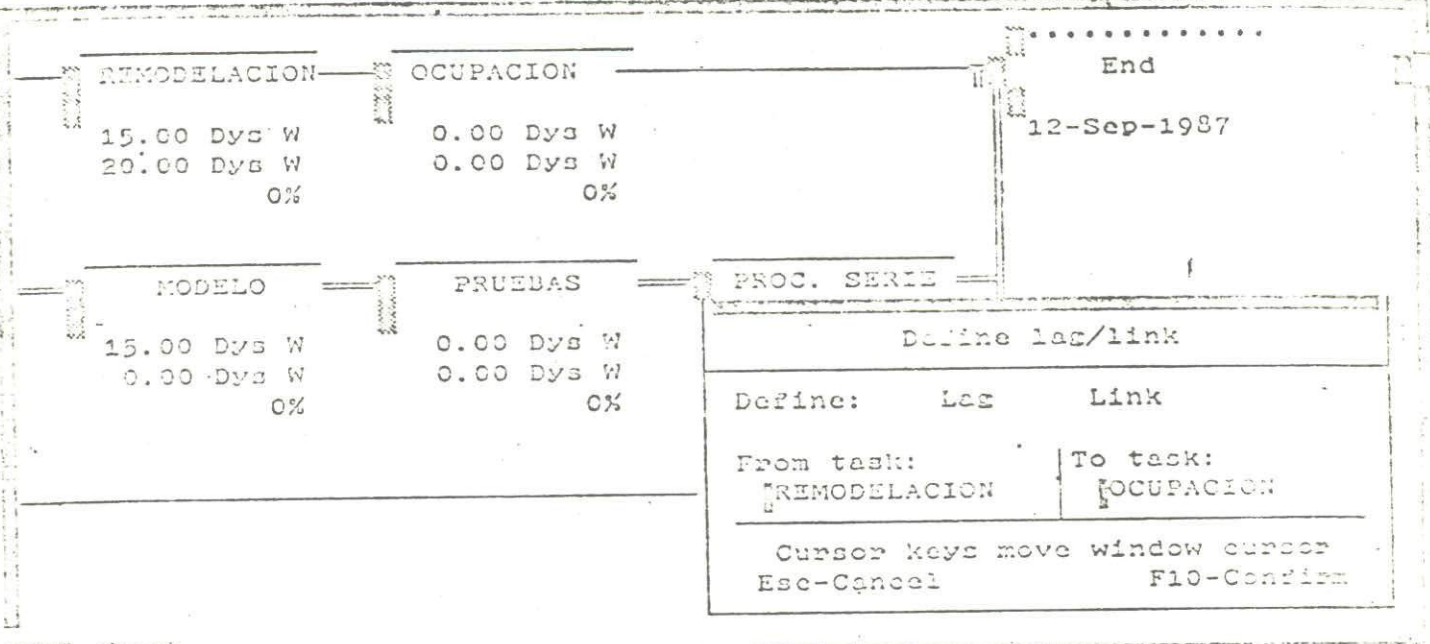
Oprima F4 para desplegar el Edit Menu

Selecciones Define Lag/Link. El HPM desplegará un formulario como solicitará que tipo de relación se quiere crear y de cual actividad a cual otra:

Selecciones Lag
de REMODELACION A OCUPACION

Oprima F10

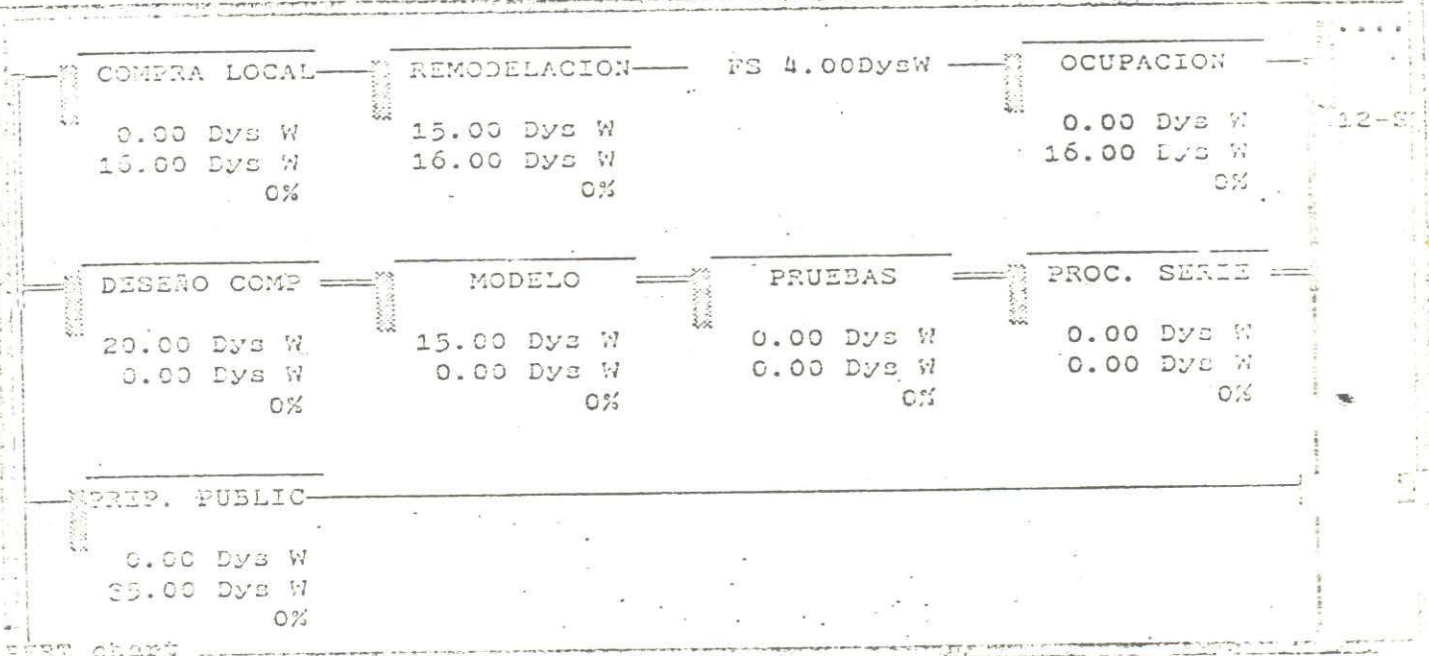
ocupacion E-PCRC



PERT chart

Needs Calc

EJEM2:11K Full



PERT chart

EJEM2:11K Full

Como escogimos Lag, el HTPM nos presenta un recuadro como el siguiente:

Define Lag/Link		
Ocupacion's	Start	Finish
ocurs:		
	Before	After
Remodelacion's	Start	Finish
Esc-Cancel	F10-Confirm	

Luego de hacer su escogencia, oprima F10, y la espera aparecerá en su gráfico de PERT. Es importante anotar que antes de mover una actividad que tiene definida una espera o una dependencia especial, debe removerse ese vínculo y luego moverse la actividad.

IV.3.2 Dependencias (link)

El HTPM dispone las actividades en el gráfico de PERT en el orden de su dependencia. Algunas veces una actividad depende de más de una actividad, o grupos de actividades (mostrados por las líneas de unión - branch -).

Para crear una dependencia de este tipo se deben seguir los siguientes pasos:

Lleve el cursor a una de las actividades a ser relacionada

Oprima F4 para tener el Edit Menu

Seleccione Define Lag/Link

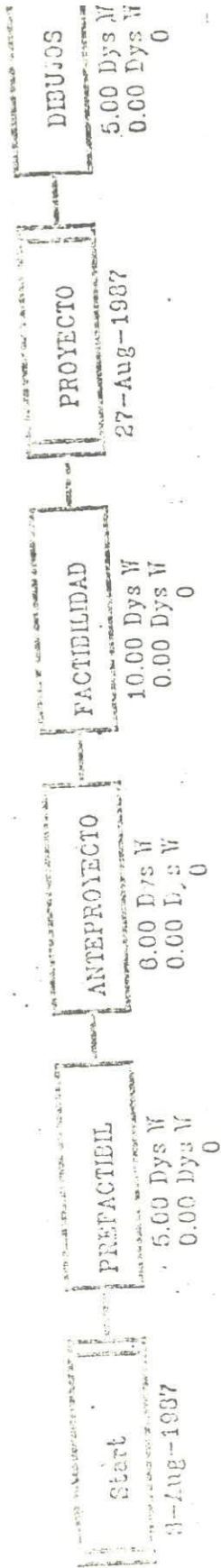
El HTPM presenta un formulario donde pregunta si se quiere definir una espera o una dependencia. Seleccione Link

Digite en los recuadros inferiores los nombres de las actividades que desea relacionar (puede hacerlo moviendo el cursor) y oprima F10. El vínculo aparecerá dibujado automáticamente en el gráfico de PERT.

31-Jul-1987

CAMPICO PERT DEL PROYECTO EJEM1
Project: EJEM2

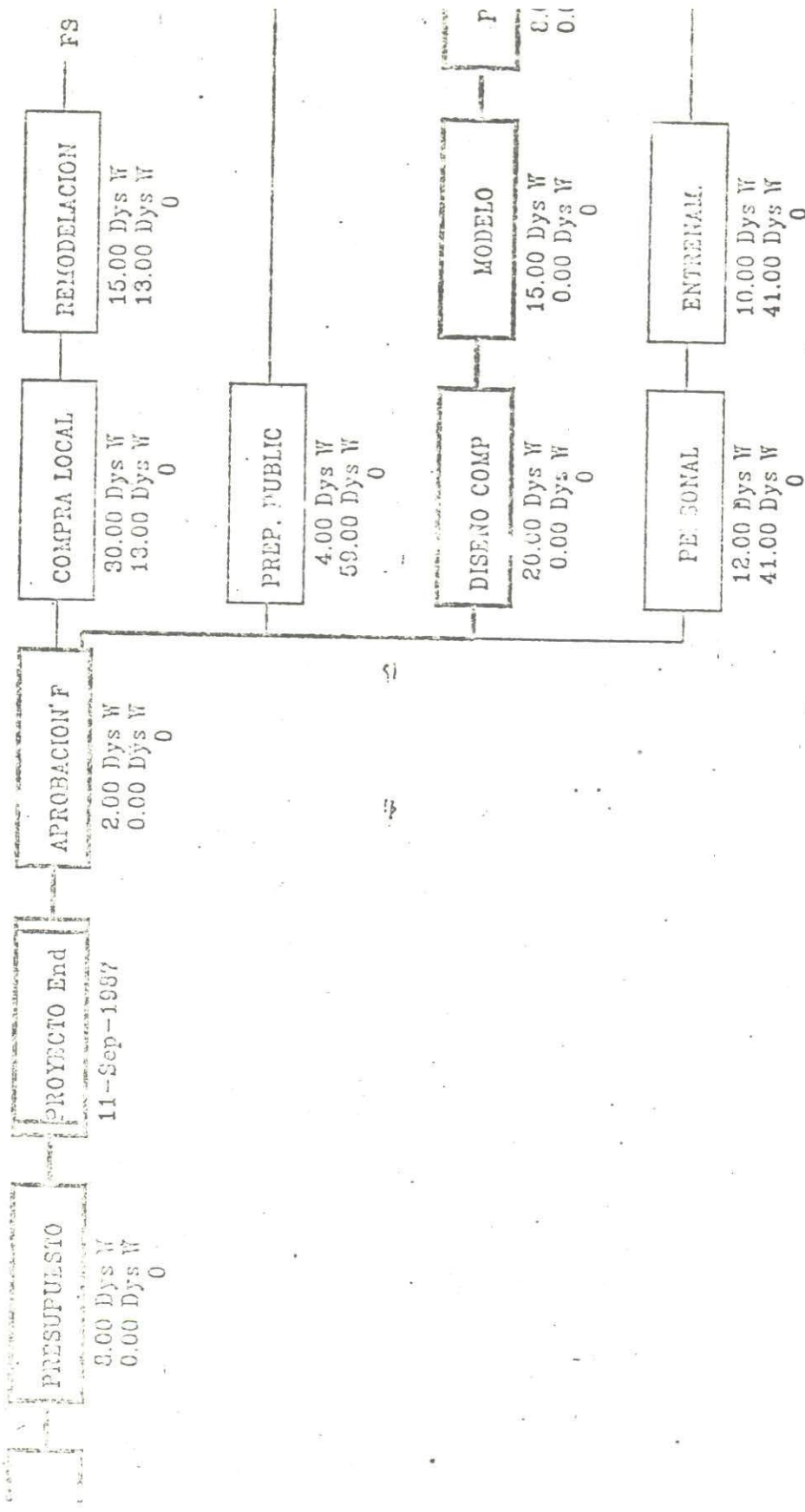
PERT Chart



31-Jul-1967

GRAFICO PERT DEL PROYECTO EJEM1
Project: EJEM2

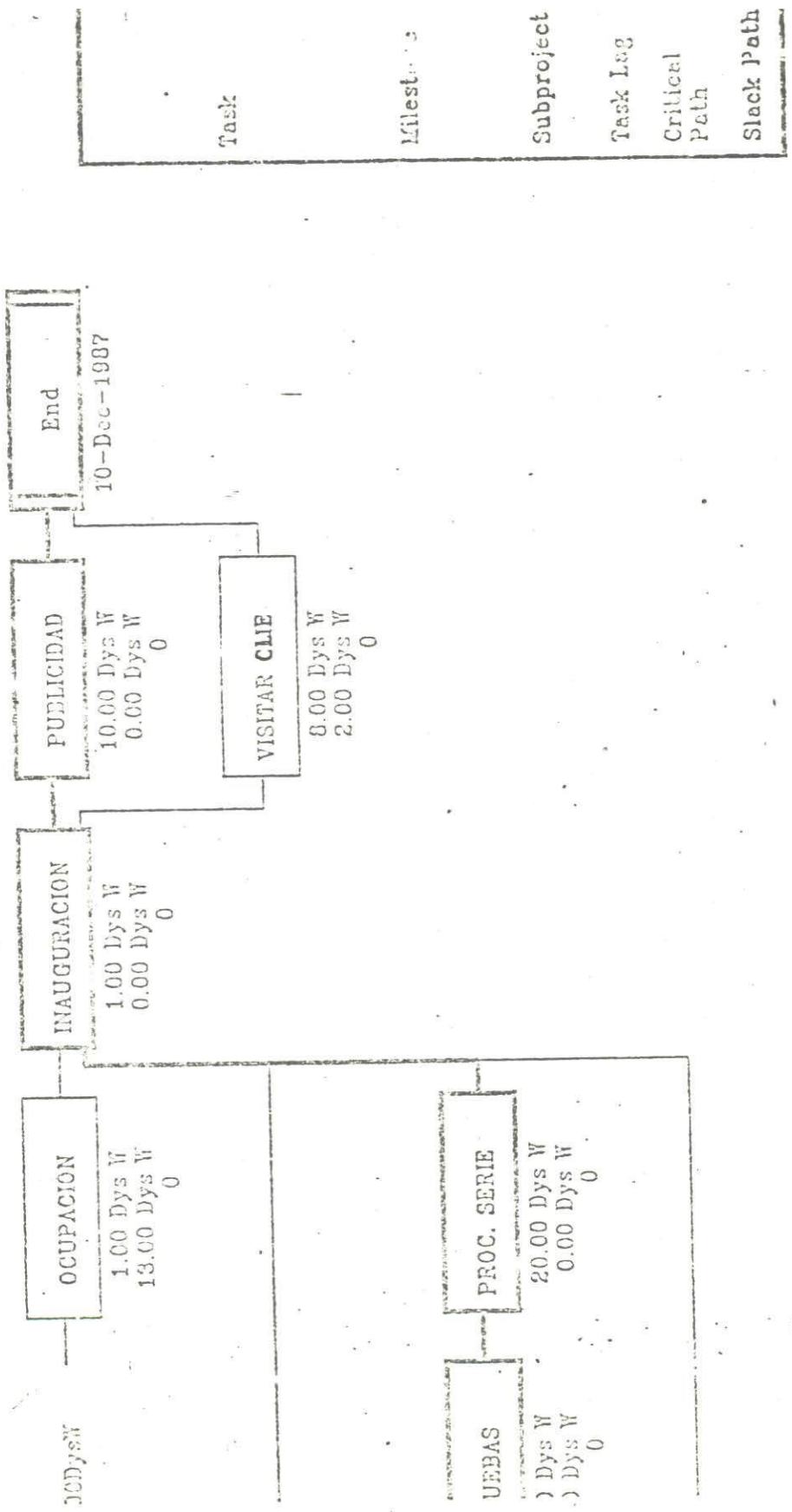
PERT Chart



31-Jul-1987

GRAFICO PERT DEL PROYECTO EJEMI
Project: EJEME

PERT Chart



Panel Chart

JPM

P1

DFL

Y20

SDE

31-000-19

Legend

(name)

Planned duration
Slack
% Complete

(name)

Earliest date

(name)

FS 1.00 Dys W

CAPITULO V

LA LISTA DE ACTIVIDADES

En este momento, ya el usuario ha trabajado con el gráfico de PERT, la estructura de árbol y conoce varias características del HTPM. Ahora podrá ampliar los datos sobre las actividades y sobre los proyectos. Además conocerá otra forma de agregar actividades al proyecto.

V.1 LISTANDO ACTIVIDADES

Desde cualquier pantalla que muestre F3-Data en el menú de la línea superior, oprima F3 para desplegar dicho menú.

Seleccione Task list.

El HTPM desplegará la lista de las actividades en la pantalla. Por supuesto existe más información para cada una de las actividades que la que se puede presentar en la pantalla al mismo tiempo. Por lo tanto el operador podrá utilizar TAB y SHIFT-TAB para desplegar más columnas. También podrá utilizar las flechas del cursor para moverse de arriba hacia abajo en las actividades o filas de la tabla.

Es muy sencillo agregar actividades en la lista. Simplemente posicione en una fila desocupada (por ejemplo la última), y digite el nombre de la actividad. El HTPM preguntará luego cuáles son las relaciones de dependencia para la nueva tarea.

V.1.1 Colocando actividades y eventos

Las modificaciones que el operador realice en la lista de actividades también afectarán otros despliegues del HTPM, como por ejemplo, el gráfico de PERT.

Para agregar una actividad siga este proceso:

Use la tecla de flecha hacia abajo para mover el cursor hasta una fila libre (por ejemplo la última).

F1-Help F2-Graphs F3-Data F4-Edit F5-Format F6-Global

<p>REMODELACION-</p> <p>15.00 Dys W</p> <p>16.00 Dys W</p> <p>0%</p> <hr/> <p>MODELO</p> <p>15.00 Dys W</p> <p>0.00 Dys W</p> <p>0%</p>	<p>1. Task list</p> <p>2. Resource list</p> <p>3. Allocations list Ctrl R</p> <hr/> <p>4. Task form Ctrl T</p> <p>5. Project form</p> <p>6. Calendar form</p>	<p>.....</p> <p>End</p> <p>12-Sep-1987</p>
---	---	--

PERT chart

EJEMP2:11N Full

F1-Help F2-Graphs F3-Data F4-Edit F5-Format F6-Global

Name	Type	Planned duration	Earliest start	Responsibl
PROYECTO	M		3-AUG-1987	
Start	M		3-AUG-1987	
PROYECTO End	M		3-AUG-1987	
FACTIBILIDAD		0.00 Dys W	3-AUG-1987	
PREFACTIBIL		0.00 Dys W	3-AUG-1987	
DIBUJOS		0.00 Dys W	3-AUG-1987	
APROBACION F		0.00 Dys W	3-AUG-1987	
ENTRENAM.		0.00 Dys W	3-AUG-1987	
PRESUPUESTO		0.00 Dys W	3-AUG-1987	
ANTEPROYECTO		0.00 Dys W	3-AUG-1987	
COMPRA LOCAL		0.00 Dys W	3-AUG-1987	
DESEÑO COMP		20.00 Dys W	3-AUG-1987	
PERSONAL		0.00 Dys W	3-AUG-1987	
PREP. PUBLIC		0.00 Dys W	3-AUG-1987	
REMODELACION		15.00 Dys W	3-AUG-1987	
OCCUPACION		0.00 Dys W	25-AUG-1987	
MODELO		15.00 Dys W	27-AUG-1987	

More

JOSE PEREZ

Task list
PERT chart

EJEMP2:11N Full

En la primera columna, digite el nombre de la nueva actividad (hasta 12 caracteres).

Si es un evento el que se está agregando digite una 'M' en la columna de tipo. En tal caso NO digite duración.

Utilice las teclas de TAB y SHIFT-TAB, para moverse de columna a columna y llenar más información acerca de la actividad o evento.

Oprima Enter.

El HTPM desplegará el tradicional formulario donde pregunta después de cuál, y antes de cuál va la actividad o evento que estamos incluyendo. Puede utilizar las flechas del cursor, para rellenar estos campos.

Oprima F10

Para insertar una actividad en medio de la lista, mueva el cursor hasta la posición deseada en la lista. Oprima la tecla rápida CTRL-A. El HTPM incluirá una línea en blanco, en donde el usuario trabajaría con el mismo proceso anterior.

Asregue en este punto las siguientes actividades al proyecto:

INAUGURACION
PUBLICIDAD
VISITAR CLIENTES

Digite también las duraciones que se muestran en el reporte adjunto.

Mueva las actividades siguientes:

ENTRENAMIENTO , antes de Inauguración
PROC. SERIE, antes de Inauguración
Ocupación, antes de Inauguración. (remueva la espera, mueva la actividad y coloque la espera nuevamente)

V.1.2 Cambiando presentación de la lista

Esta opción es una de las más poderosas del HTPM, puesto que nos permite ver la lista de actividades en diferentes formas.

Oprima F8 para ver el Format Menu

Escoja Task list display.

LISTA DE LAS ACTIVIDADES DEL PROYECTO EJEMI

Task & Milestone List

31-Jul-1987

Page 1

Task name	Start date	Finish date	Planned duration	% Complete	Act total cost
ANTEPROYECTO	8-Aug-1987	14-Aug-1987	6.00 Dys W	0	0.00
AFROGACION F	12-Sep-1987	14-Sep-1987	2.00 Dys W	0	0.00
COMPRA LOCAL	16-Sep-1987	20-Oct-1987	30.00 Dys W	0	0.00
DESEÑO COMP	16-Sep-1987	8-Oct-1987	20.00 Dys W	0	0.00
DIBUJOS	29-Aug-1987	2-Sep-1987	5.00 Dys W	0	0.00
End	10-Dec-1987	10-Dec-1987			0.00
ENTRENAM.	30-Sep-1987	10-Oct-1987	10.00 Dys W	0	0.00
FACTIBILIDAD	17-Aug-1987	27-Aug-1987	10.00 Dys W	0	0.00
INAUGURACION	28-Nov-1987	28-Nov-1987	1.00 Dys W	0	0.00
MODELO	9-Oct-1987	25-Oct-1987	15.00 Dys W	0	0.00
OCUPACION	12-Nov-1987	12-Nov-1987	1.00 Dys W	0	0.00
PERSONAL	16-Sep-1987	29-Sep-1987	12.00 Dys W	0	0.00
PREFACTIBIL	3-Aug-1987	7-Aug-1987	5.00 Dys W	0	0.00
PREP. PUBLIC	16-Sep-1987	19-Sep-1987	3.00 Dys W	0	0.00
PRESUPUESTO	3-Sep-1987	11-Sep-1987	8.00 Dys W	0	0.00
PROC. SERIE	5-Nov-1987	27-Nov-1987	20.00 Dys W	0	0.00
PROYECTO	27-Aug-1987	27-Aug-1987			
PROYECTO End	11-Sep-1987	11-Sep-1987			
PRUEBAS	27-Oct-1987	4-Nov-1987	8.00 Dys W	0	0.00
PUBLICIDAD	30-Nov-1987	10-Dec-1987	10.00 Dys W	0	0.00
RENOVACION	21-Oct-1987	6-Nov-1987	15.00 Dys W	0	0.00
Start	3-Aug-1987	3-Aug-1987			
VISITAR CLIE	30-Nov-1987	8-Dec-1987	8.00 Dys W	0	0.00

More

Name	Type	Planned	Choose tasks for Task list	Responsibility	
PROYECTO	M		Display: Tasks and milestones Tasks only Milestones only Overallocated tasks Esc-Cancel F10-Confirm		
DIBUJOS		5.00			
PRESUPUESTO		8.00			
PROYECTO End	M				
APROBACION F		2.00			
DESENO COMP		20.00			
COMPRA LOCAL		30.00			
PREP. PUBLIC		4.00			
PERSONAL		12.00			
ENTRENAM.		10.00		Dys W	30-Sep-1987
MODELO		15.00		Dys W	9-Oct-1987
REMODELACION		15.00		Dys W	21-Oct-1987
PRUEBAS		8.00		Dys W	27-Oct-1987
PROC. SERIE		20.00		Dys W	5-Nov-1987
OCUPACION		1.00		Dys W	12-Nov-1987
INAUGURACION		1.00		Dys W	28-Nov-1987
VISITAR CLIE		8.00	Dys W	30-Nov-1987	

Task list

EJEM2:13% Full

More

Order columns for Task list

Planned start	Baseline dur	5	Description
Pln strt (calc)	Baseline work		Pln resource cost
Planned finish	2 Earliest start		Pln other cost
1 Planned duration	Earliest finish		Pln total cost
Pln dur (calc)	Latest start		Act resource cost
Planned work	Latest finish		Act other cost
Actual start	Early constraint		Act total cost
Actual finish	Late constraint		Prj resource cost
Actual duration	4 % Complete		Prj other cost
Actual work	3 Slack		Prj total cost
Baseline start	Responsible		
Baseline finish	Code		
	Task Milestone		

Esc-Cancel

F10-Confirm

Task list

EJEM2:13% Full

More

Name	Type	Planned duration	Earliest start	Slack
Start	M		3-Aug-1987	0.00 Dys
PREFACTIBIL		5.00 Dys W	3-Aug-1987	0.00 Dys
ANTEPROYECTO		6.00 Dys W	8-Aug-1987	0.00 Dys
FACTIBILIDAD		10.00 Dys W	17-Aug-1987	0.00 Dys
PROYECTO	M		27-Aug-1987	0.00 Dys
DIBUJOS		5.00 Dys W	28-Aug-1987	0.00 Dys
PRESUPUESTO		8.00 Dys W	3-Sep-1987	0.00 Dys
PROYECTO End	M		11-Sep-1987	0.00 Dys
APROBACION F		2.00 Dys W	12-Sep-1987	0.00 Dys
DESEÑO COMP		20.00 Dys W	16-Sep-1987	13.00 Dys
COMPRA LOCAL		30.00 Dys W	16-Sep-1987	59.00 Dys
PREP. PUBLIC		4.00 Dys W	16-Sep-1987	41.00 Dys
PERSONAL		12.00 Dys W	16-Sep-1987	41.00 Dys
ENTRENAM.		10.00 Dys W	30-Sep-1987	0.00 Dys
MODELO		15.00 Dys W	9-Oct-1987	13.00 Dys
REMODELACION		15.00 Dys W	21-Oct-1987	0.00 Dys
PRUEBAS		8.00 Dys W	27-Oct-1987	0.00 Dys

Task list

EJEM2:13% Full

F5

9.-Task List Display.

Aparecerá un recuadro en el cual el HTPM preguntará por 4 formas diferentes:

- Tasks and milestones ✓
- Tasks only
- Milestones only
- Overallocated tasks

Escoja Task and milestones, usando el cursor para posicionarse sobre esta función y oprima Enter.

En el siguiente paso el HTPM mostrará una pantalla en la cual el usuario debe escoger los datos que quiere presentar en la lista de actividades. Digite :

- | | | |
|----|-------------------|-------------------------------|
| 1. | Planned duration, | duración planeada. |
| 2. | Earliest start, | fecha más temprana de inicio. |
| 3. | Slack. | holgura |
| 4. | % complete, | porcentaje completado. |
| 5. | Description, | descripción. |

Oprima F10.

Luego el HTPM despliega automáticamente una pantalla en donde solicita el orden de colocación de las columnas. El usuario digitará aquí un número indicando el orden y una letra que puede ser :

A=orden ascendente
B=orden descendente

otras letras, para pedir las mayores o menores alfabéticamente.

Por ejemplo: 1A en una columna determinada, dirá que esa columna es la primera llave para ordenar y que el orden que llevará será el Ascendente.

V.2

TRABAJANDO CON FORMULARIOS

Quando el usuario está listo para incluir más datos acerca de su proyecto y actividades, el usuario puede utilizar los formularios de proyectos, actividades o eventos.

V.2.1 Formulario de proyecto

El usuario puede escoger F3-Data desde cualquier pantalla que presente un menú con esa opción y solicitar el Project Form.

Esc-Cancel F10-Confirm

EJEM2		Planned start 3-Aug-1987		Responsible	
Planned finish 10-Dec-1987				Calendar EJEMPLO	
Pln overhead cost 0.00		Act overhead cost		0.00	
Schedule (ALAP/ASAP) ASAP		Default units		Dys W	
Duration (Norm/Res) Norm		Minimum slack		0.00 Dys W	
Description		ESTUDIO Y DESARROLLO PARA MONTAR UNA FABRICA DE COMPUTADORAS			
	Start	Finish	Duration	Res work	
Planned	3-Aug-1987	10-Dec-1987	110.00 Dys W	0.00 Dys W	
Actual	(None)	(None)	(None)	0.00 Dys W	
Baseline	(None)	(None)	(None)	(None)	
% Complete	0	Slack	0.00 Dys W		
	Overhead	Resource	Other	Total cost	
Planned	0.00	0.00	0.00	0.00	
Actual	0.00	0.00	0.00	0.00	
Projected	0.00	0.00	0.00	0.00	
Project Form					
PERT chart					

EJEM2:04 Full

F3 / Project Form

El HTPM desplegará el formulario del proyecto, el cual tiene algunos datos disponibles para que el usuario los cambie y otros que no puede cambiar.

En el formulario del proyecto aparecerá la siguiente información que el usuario puede modificar:

Fecha de inicio planeada

En este campo se verá la fecha que puso el operador al crear el nuevo proyecto.

Fecha de final planeada

El HTPM calcula esta fecha con las duraciones de las actividades solamente si existe una fecha de inicio planeada.

Responsable

Nombre de la persona responsable del proyecto.

Calendario

Nombre del calendario que está usando el proyecto.

Costos globales planeados

Son los únicos costos que se pueden digitar en el formulario del proyecto. Ellos aplican al proyecto como un todo y no a una actividad en particular. Ejemplos de ellos son electricidad, alquileres, etc.

Costos globales actuales

Después de que proyecto ha terminado, digite aquí el datos de otros costos globales, para que el HTPM pueda terminar su análisis de costos.

Programación (ALAP/ASAP)

Forma en que se quiere que se programe las actividades.

As soon as possible : tan pronto como se pueda
As late as possible : tan tarde como se pueda
El valor que aparece por defecto es ASAP, pero el usuario puede cambiarlo aquí para todas las actividades o cambiarlo para una actividad en específico utilizando el formulario de la actividad.

Unidades

El usuario define aquí cuáles son las unidades de tiempo en que quiere medir su proyecto. Cuando agregue actividades, la escogida aquí, será el valor que salga por defecto.

El tiempo de trabajo que la compañía planea trabajar en el calendario. Esto es tiempo de trabajo habitual W

Final real	Después de que usted ha puesto la fecha real de final en el última actividad, el HTPM la coloca también en este campo.
Duración real	Cuando el proyecto está completo, el HTPM calcula la duración real del mismo.
Trabajo real de los recursos	Conforme el usuario va incluyendo trabajo actual o real, el HTPM suma esos datos y los coloca en este campo.
Inicio y final de la línea base	Estas son las fechas originales de inicio y final del proyecto, que permite comparar contra las reales.
Duración de la línea base	Duración original del proyecto para comparar.
Línea base del trabajo de recursos	La cantidad de trabajo de recursos en la programación original para comparar.
Porcentaje completo	Conforme el usuario agrega información acerca del porcentaje de avance de las actividades, el HTPM lo hace para todo el proyecto.
Holgura	Holgura total del proyecto. (Si el operador dio una fecha de inicio y una fecha de final.
Otros costos globales planeados, reales y proyectados	El HTPM usa los costos planeados en estos campos hasta que el usuario introduce datos reales.
Costos de los recursos, planeados y reales	La suma para todo el proyecto para estos datos de cada actividad
Otros costos particulares, planeados, reales y proyectados	El HTPM coloca la suma para estos datos de cada una de las actividades.
Costos totales, planeados, reales y proyectados	El HTPM suma en estos campos todos los costos del proyecto.

E= continuo, asume días de 24 horas de trabajo, meses de 30 días etc.

Mostrar horas

Digite Y o N en caso de que quiera que el HTPM despliegue las horas en la pantalla.

Duración

Escoja el método que se quiere que el HTPM use para medir las duraciones de las actividades:

Normal El usuario digita la duración para cada actividad.

Recurso La duración de la actividad estará determinada por los recursos asignados a ellos. El HTPM asignará la duración, igual a la duración del recurso que ocupe más tiempo. Esta capacidad se puede ocupar para una sola actividad si el usuario lo desea (Ver formulario de actividad).

Holgura mínima

La ruta crítica envuelve a las actividades que tienen holgura igual a cero. Si el usuario quiere cambiar ese número, lo puede hacer en este campo. Así el HTPM dibujará la ruta crítica siempre y cuando la holgura sea menor o igual que este límite.

Descripción

Descripción del proyecto.

En el formulario del proyecto aparecerá la siguiente información que el HTPM calcula para el usuario:

Inicio y final planeado

Estas fechas son copias de las fechas que están en la parte superior de la pantalla.

Duración planeada

El HTPM estima cuanto tiempo tomará completar su proyecto, sumando las duraciones de las actividades a través de la ruta crítica del proyecto.

Trabajo de recursos planeado

Cuanto tiempo en total trabajarán los recursos en su proyecto. (Ej. total horas hombres).

Inicio real

Fecha de inicio real que se le puso a la primera actividad cuando se inició el proyecto.

V.2.2 Formulario de actividad

En vez de listar datos en columnas como en la lista de actividades el usuario puede desplegar la información de las mismas en forma de formulario, en el cual verá todos los datos de una actividad en pantalla al mismo tiempo.

Para obtener el formulario de una actividad desde la lista de actividades, gráfico de PERT o de GANTT, siga los siguientes pasos.

Posicione el cursor sobre la actividad o evento deseado.

Oprima F3 para desplegar el Data menu y seleccione Task form. El formulario de la actividad o evento aparece. El usuario puede modificar los datos de la parte superior y ver los de la parte inferior.

Los campos que el operador puede editar son:

Nombre	Nombre de la actividad.
Código	Código asignado a esa actividad. Pueden hacerse grupos y luego imprimir reportes para diferentes grupos.
Duración	<u>Duración de la actividad.</u> (Ver. Pag 61)
Responsable	Nombre de la persona o departamento responsable de esta actividad.
Inicio planeado	Puede colocar la fecha planeada o digitar AIAP o ASAP y dejar que el HTPM la calcule para usted.
Otros costos planeados	Otros costos que no son recursos y costos globales de proyecto.
Otros costos real	Cuando usted ha pagado esos costos digite el dato en este campo.
Inicio real	Cuando inicie una actividad, digite aquí la fecha. El HTPM usará estos datos para recalcular el proyecto.
Final real	Digite la fecha del final de la actividad. No se puede digitar la fecha de inicio real de una actividad posterior hasta que no se llene este campo. Si el operador digita nada en el

porcentaje completo, el HTPM llenará este espacio con una fecha acorde a lo planeado.

Porcentaje completado Use este campo para medir el avance de una actividad en particular.

Descripción Puede escribir más información sobre la actividad en este campo.

En el formulario de la actividad aparecerá la siguiente información que el HTPM calcula para el usuario:

Inicio y final planeados El HTPM calcula estas fechas de acuerdo a ASAP o ALAP, o copia las fechas que el usuario digitó en la parte superior.

Duración planeada Duración de la actividad según lo especificado por el usuario en la parte superior de la fórmula. Si el usuario permitió que el HTPM calculara la duración de acuerdo a los recursos, el HTPM la calcula y coloca en este campo.

Trabajo de recurso planeado Cuantas horas en total van a contribuir los recursos a esta actividad.

Inicio real Copia fecha de la parte superior.

Final real Copia fecha de la parte superior. Si el usuario digitó 100 % completo, el HTPM calcula la fecha de final y la coloca en este campo.

Duración real El HTPM calcula cuanto tiempo tomó la actividad después que existen fechas reales de inicio y término.

Trabajo de recurso real Conforme el usuario digita trabajo real en la lista de asignaciones para la actividad, el HTPM suma esos datos en este campo.

Línea base, inicio, final Son las fechas planeadas al momento de que el usuario definió la línea base.

Duración de la línea base Duración original planeada para la actividad.

Esc-Cancel F10-Confirm

Name	PRESUPUESTO	Code	
Duration	8.00 Dys W	Responsible	
Pln start	ASAP	Pln other cost	0.00
Act start		Act other cost	0.00
Act finish		% Complete	0

Description

	Start	Finish	Duration	Res work
Planned	3-Sep-1987	11-Sep-1987	8.00 Dys W	(None)
Actual	(None)	(None)	(None)	(None)
Baseline	(None)	(None)	(None)	(None)
Earliest	3-Sep-1987	11-Sep-1987		
Latest	3-Sep-1987	11-Sep-1987	Slack	0.00 Dys W

	Resource	Other	Total cost
Planned	0.00	0.00	0.00
Actual	0.00	0.00	0.00
Projected	0.00	0.00	0.00

Task form
PERT chart

ESCR2:04 Full

Esc-Cancel F10-Confirm

Name	PROYECTO	Early constraint	
Responsible		must start by:	
Code		Late constraint	
		can't start until:	

Description

Actual date	(None)	Slack	0.00 Dys W
Earliest date	27-Aug-1987		
Latest date	27-Aug-1987		
Baseline date	(None)		

Milestone form

PERT chart

ESCR2:04 Full

Línea base para el trabajo de recursos Cantidad de trabajo de recurso originalmente asignada a esta actividad.

Fechas de inicio más temprano y más tardío

Fechas de término más temprano y más tardío

Holgura Holgura de la actividad en unidades de tiempo de acuerdo al formulario del proyecto.

Costos de recursos planeados, reales y proyectados El usuario ve los costos planeados y reales que va digitando en cada uno de los recursos de la actividad y el total está en este campo. El HTPM calculará el proyectado de acuerdo a los costos reales y el porcentaje de avance.

Otros costos, planeados reales y proyectados Los costos planeados son los mismos que los digitados. Los costos proyectados son los mismos que los planeados hasta que el usuario digita los reales. En tal caso los proyectados son iguales a los reales.

Costos totales, planeados, reales y proyectados.

V.2.3 Formulario de evento

Similar al formulario de la actividad el usuario ve información en la parte superior que puede cambiar, e información en la parte superior que no puede cambiar.

Los datos que el HTPM presenta y que el usuario puede cambiar son:

Nombre Nombre del evento

Responsable Nombre de la persona o departamento responsable por este evento.

Código Código del evento. Después se pueden hacer reportes seleccionando el código.

Fecha forzada más temprana Digite aquí una fecha, si el evento debe ser alcanzado para alguna fecha en particular.

Fecha forzada más tardía

Digite aquí una fecha forzada hasta la cual el evento no se pueda alcanzar. Normalmente se visualizan aquí situaciones externas al proyecto (una revisión, licitación, A. Legislativa).

Descripción

Use hasta 254 caracteres para decir más sobre ese evento en particular.

Los campos que el HTPM calcula y que el usuario no puede cambiar son:

Fecha real

Cuando el usuario completa todas las actividades anteriores al evento, el HTPM despliega la fecha real en que se alcanzó el evento

Fechas más temprana y más tardía

Fechas calculadas de acuerdo a las actividades que anteceden a este evento.

Holgura

Holgura para el evento, es la diferencia entre la fecha más tardía y más temprana que ese evento se puede alcanzar.

Fecha de la línea base

Es la fecha original más temprana de este evento.

CAPITULO VI

EL GRAFICO DE GANTT

Ahora que sabemos desarrollar una estructura de árbol, trabajar con la lista de actividades y observar el gráfico de PERT, aprenderemos a leer y a trabajar con el gráfico de GANTT. El usuario podrá observar fechas de inicio y término, duraciones, holguras, etc. todas representadas en una línea de tiempo. Aprenderemos a leer los símbolos, modificar el despliegue y a editar el proyecto directamente desde el gráfico de GANTT.

VI.1

DESPLIEGANDO EL GRAFICO DE GANTT

El usuario podrá desplegar el gráfico de GANTT desde cualquier pantalla que tenga la opción F2-Graphs en el menú de la línea superior.

Presion F2 para desplegar el Graphs menu.

Selecciona Gantt chart. El usuario también puede usar la tecla rápida CTRL-G para evitar el paso por el menú. El gráfico de GANTT correspondiente al proyecto que está en memoria aparecerá en pantalla. En él nos podemos mover con las flechas del cursor para posicionarnos en cualquier actividad o movernos en el tiempo de derecha a izquierda o viceversa.

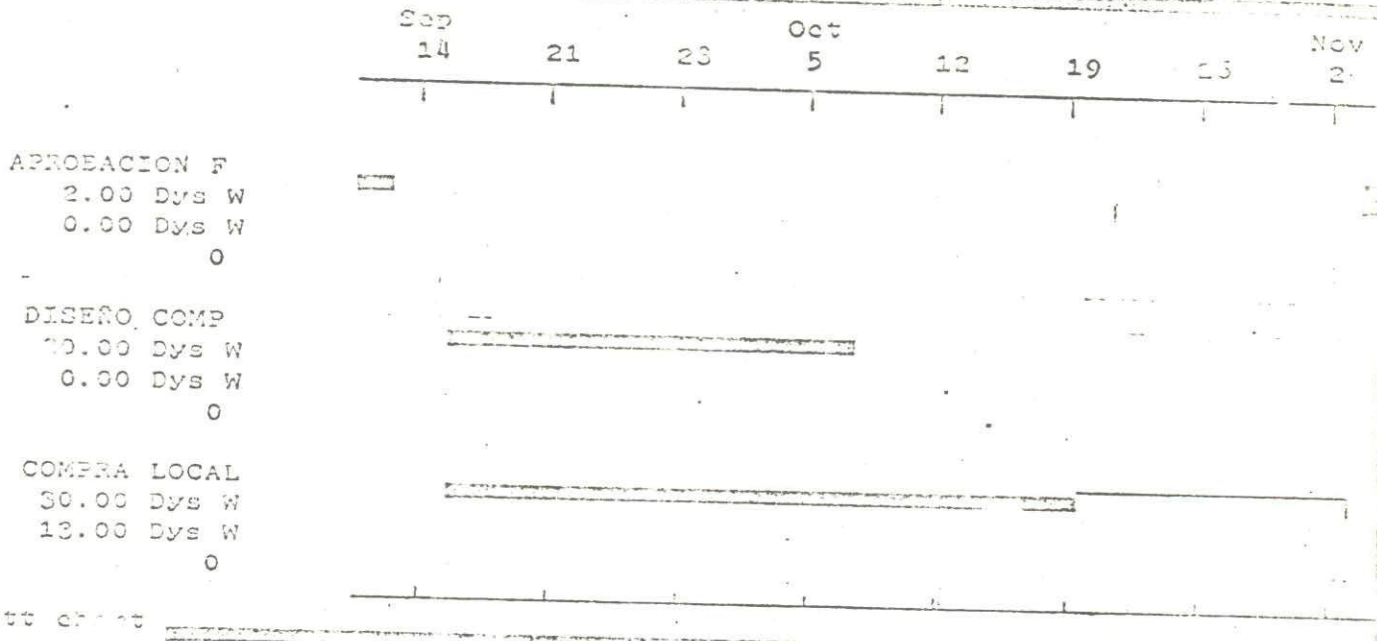
VI.2

INTERPRETANDO EL GRAFICO DE GANTT

El gráfico de GANTT junto a los nombres de las actividades presenta barras, líneas, símbolos en una escala de tiempo. Para seguir el avance del proyecto e identificar zonas de problemas el usuario debe aprender a interpretar el gráfico de GANTT.

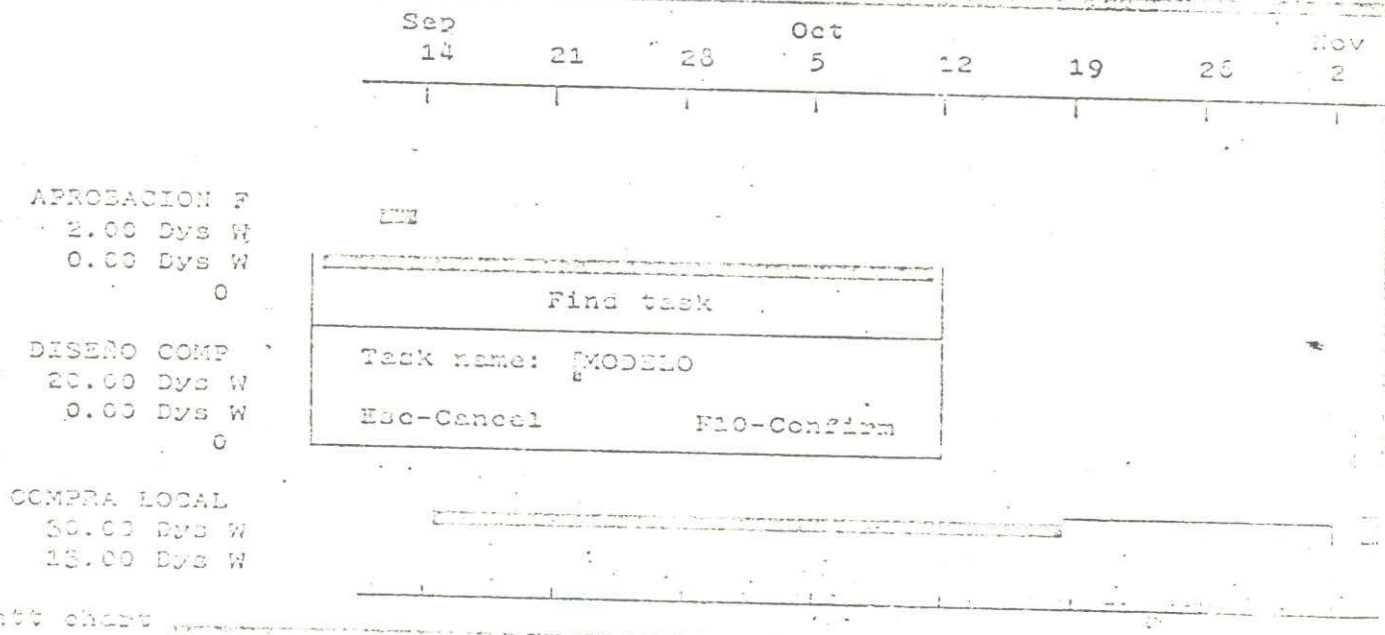
El gráfico de GANTT normalmente se ve como una pantalla, para constatar que existe más información a la izquierda o a la derecha el gráfico muestra unas pequeñas flechas al borde de la pantalla.

F1-Help F2-Graphs F3-Data F4-Edit F5-Format F6-Global



EJEMPLO: ON P01

F1-Help Graphs Data Edit Format Global



Find task

Task name: MODELO

Esc-Cancel F10-Confirm

EJEMPLO: ON P01

~~Manejando los datos~~

IV.2.1 Barras de las actividades y su significado

- Barra sólida superior Duración planeada de la actividad.
- Barra sólida inferior Duración actual de la actividad. Esta barra puede aparecer vacía, como línea simple con los extremos hacia arriba si el porcentaje completado es igual a cero, o parcialmente sólida si el porcentaje es mayor que cero.
- Línea simple con extremos doblados hacia abajo. Representa el tiempo entre la fecha de inicio más temprana y la fecha de término más tardía. Si es mayor que la barra de la duración, entonces la actividad tiene holgura.
- Línea de guiones Representa holgura negativa en la actividad.
- Línea simple recta Línea base

IV.2.2 Símbolos de los eventos y su significado

- Triángulos El HTPM despliega dos triángulos. En la fecha más temprana uno apuntando hacia la izquierda. En la fecha más tardía, otro apuntando hacia la derecha.
- Rombo Si su evento tiene holgura, entonces los triángulos están separados. Cuando no hay holgura, los triángulos están juntos en la misma fecha y forman un rombo o diamante.
- Triángulos opuestos Si el evento tiene holgura negativa los triángulos se representan en sentido contrario.
- Triángulo hacia arriba Cuando el usuario alcanza un evento, se agrega un triángulo apuntando hacia arriba para denotar esta situación.
- Paréntesis cuadrado Si el operador digitó fechas rotas tempranas o tardías, el HTPM lo desplegará como paréntesis cuadrados.

Oct Nov Dec

30 7

Help

End
10-Dec-19

Task symbols:
planned duration (no slack)
actual duration
positive slack
negative slack
baseline start



Milestone symbols:
planned time (no slack)
actual time
positive slack
negative slack
late + early constraint



Shift-F1 = Help Index

F10-Confirm

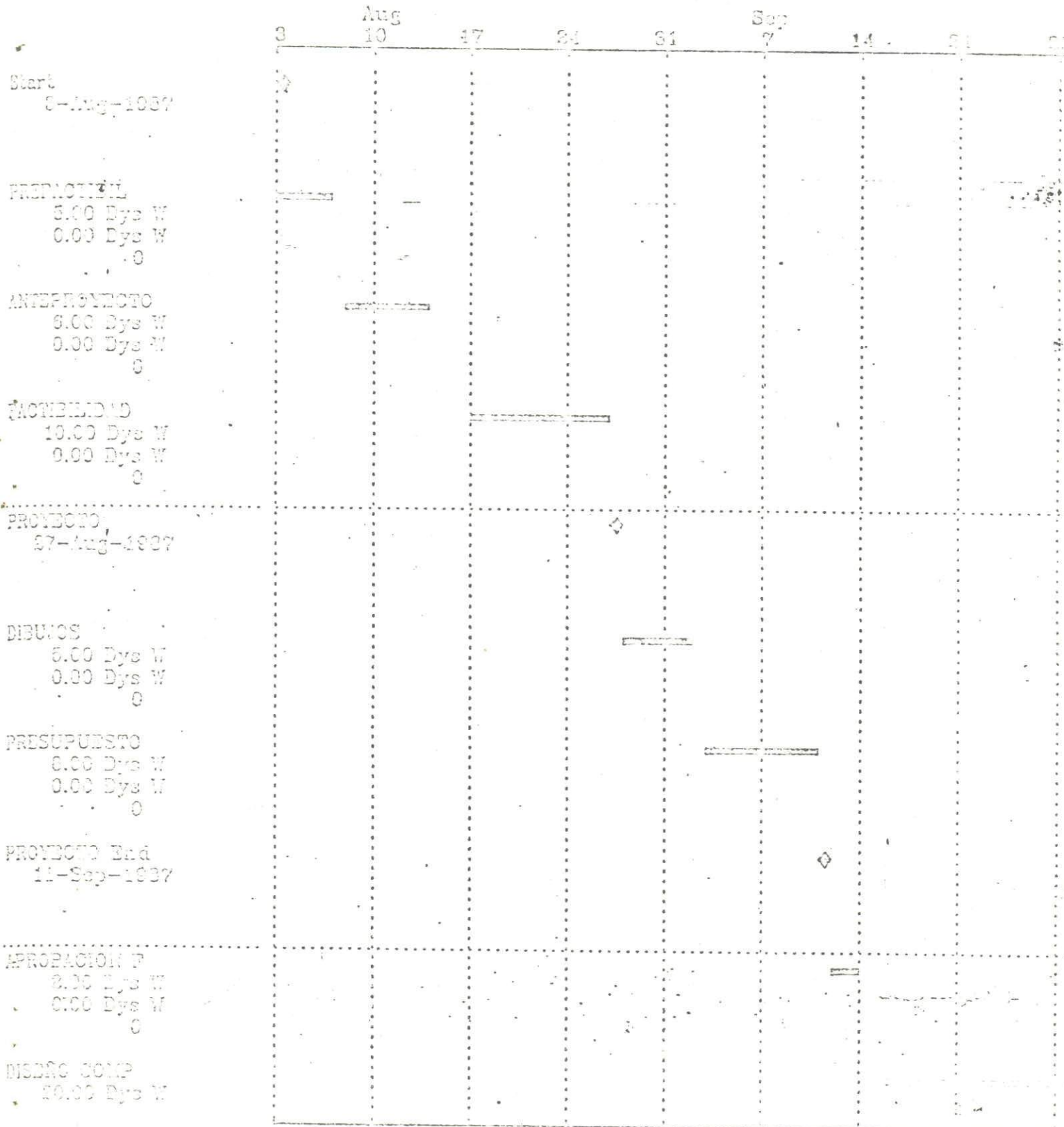
Chart

EJEM2:30 Jul

Gantt Chart

GRAFICO DE GANTT DEL PROYECTO SIEMM
Project: SIEMM

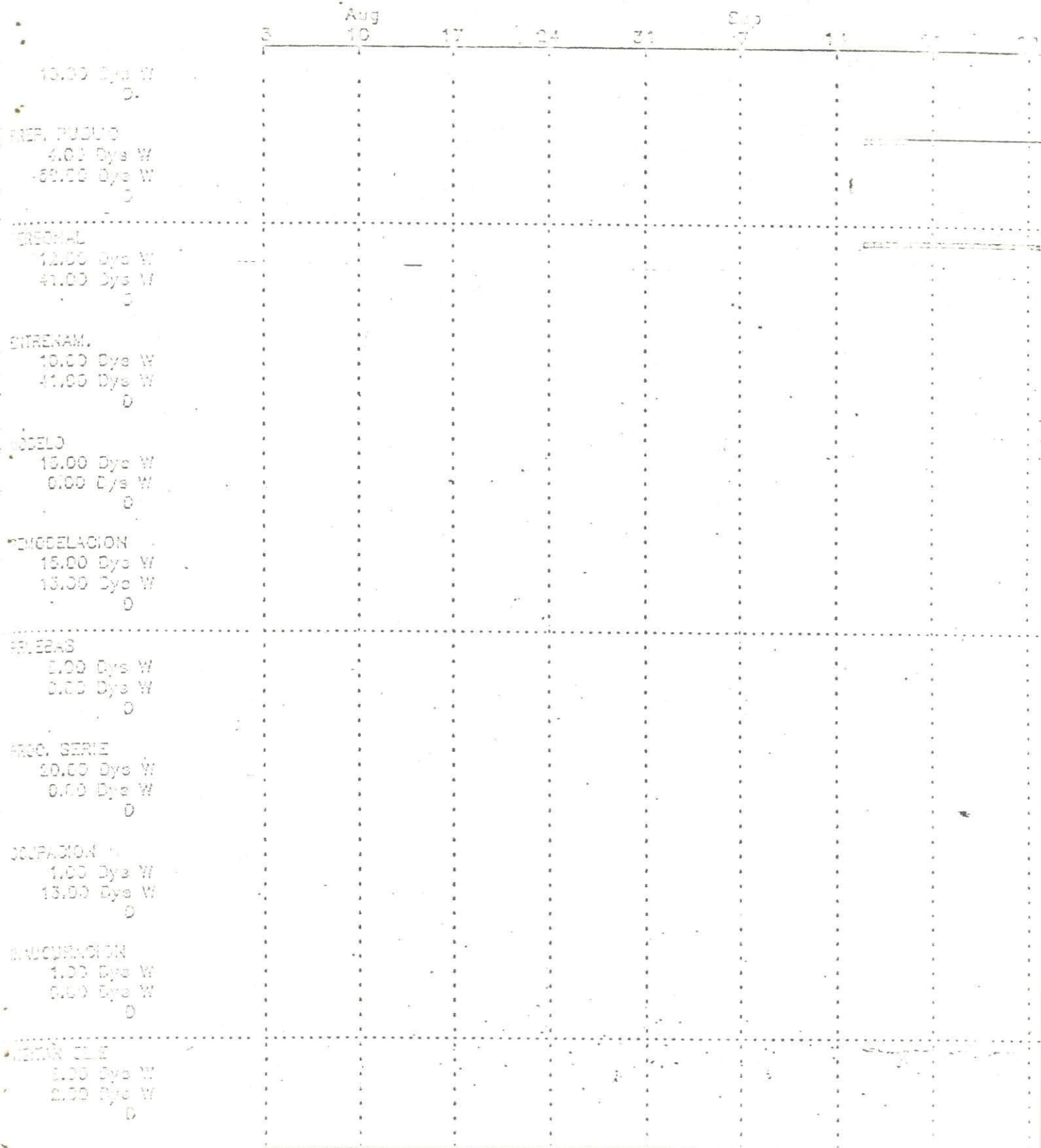
1-Aug-1987

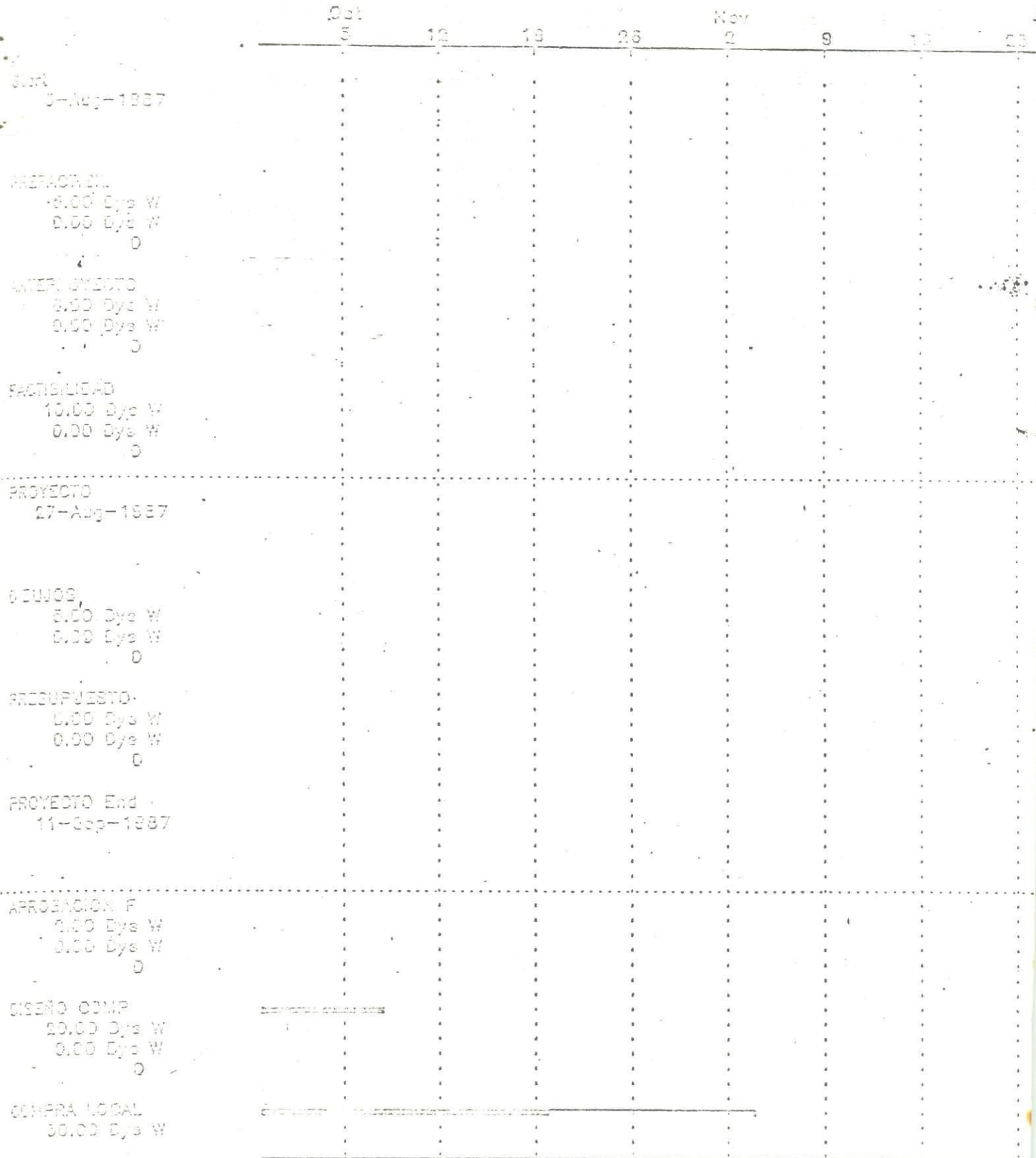


Chart

GRAFICO DE GANTT DEL PROYECTO ESERMI
Proyecto ESERMI

1-Aug-1987

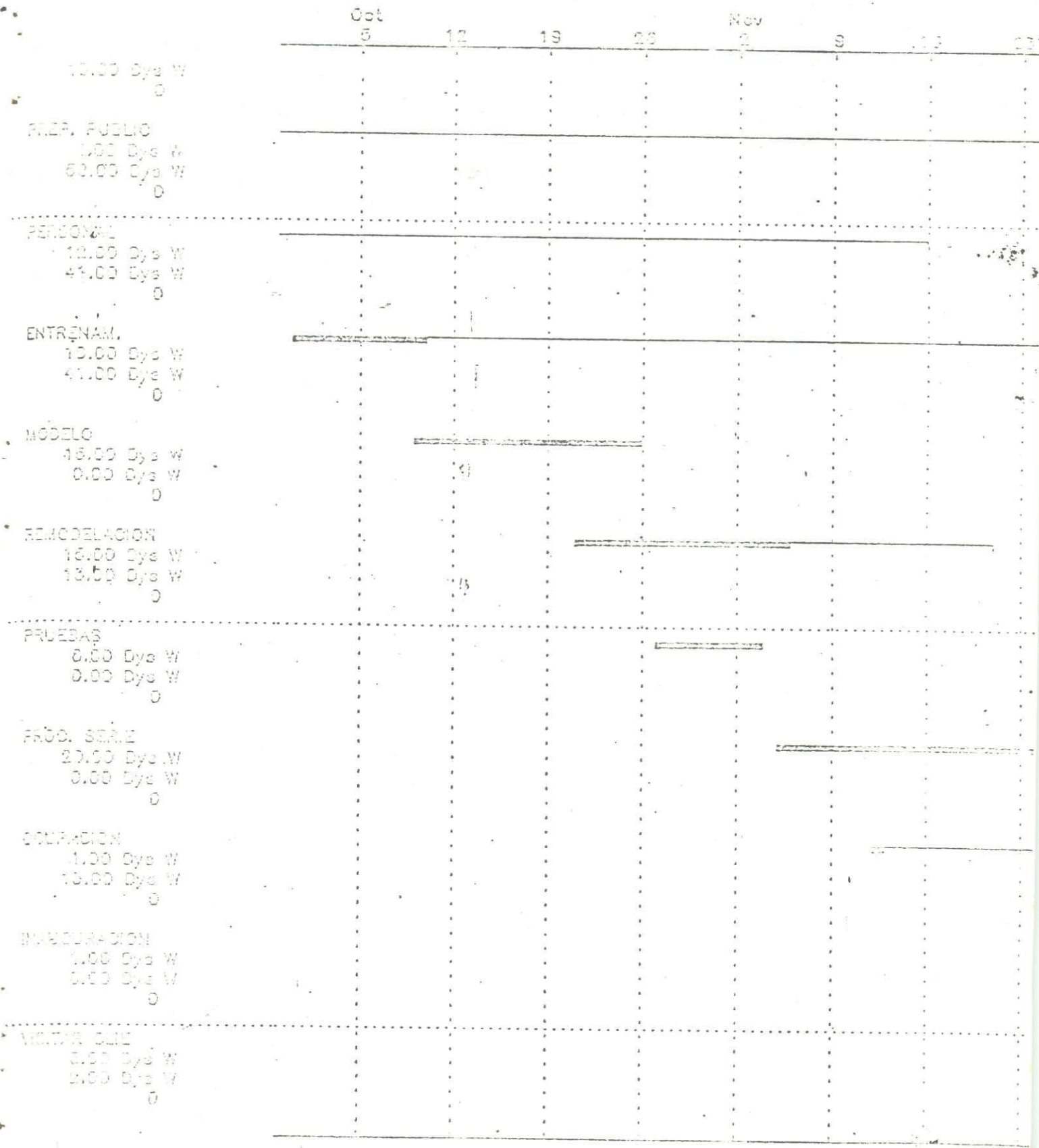




Genie Chart

GRAFICO DE GANTT DEL PROYECTO EJEM1
Proyecto EJEM2

1-Aug-1967



30 Dec 14

INICIO
 3-Aug-1987

 PREFACTIBIL
 5.00 Dya W
 0.00 Dya W
 0

 ANTEPROYECTO
 8.00 Dya W
 0.00 Dya W
 0

 FACTIBILIDAD
 10.00 Dya W
 0.00 Dya W
 0

 PROYECTO
 27-Aug-1987

 DISEÑOS
 5.00 Dya W
 0.00 Dya W
 0

 PRESUPUESTO
 5.00 Dya W
 0.00 Dya W
 0

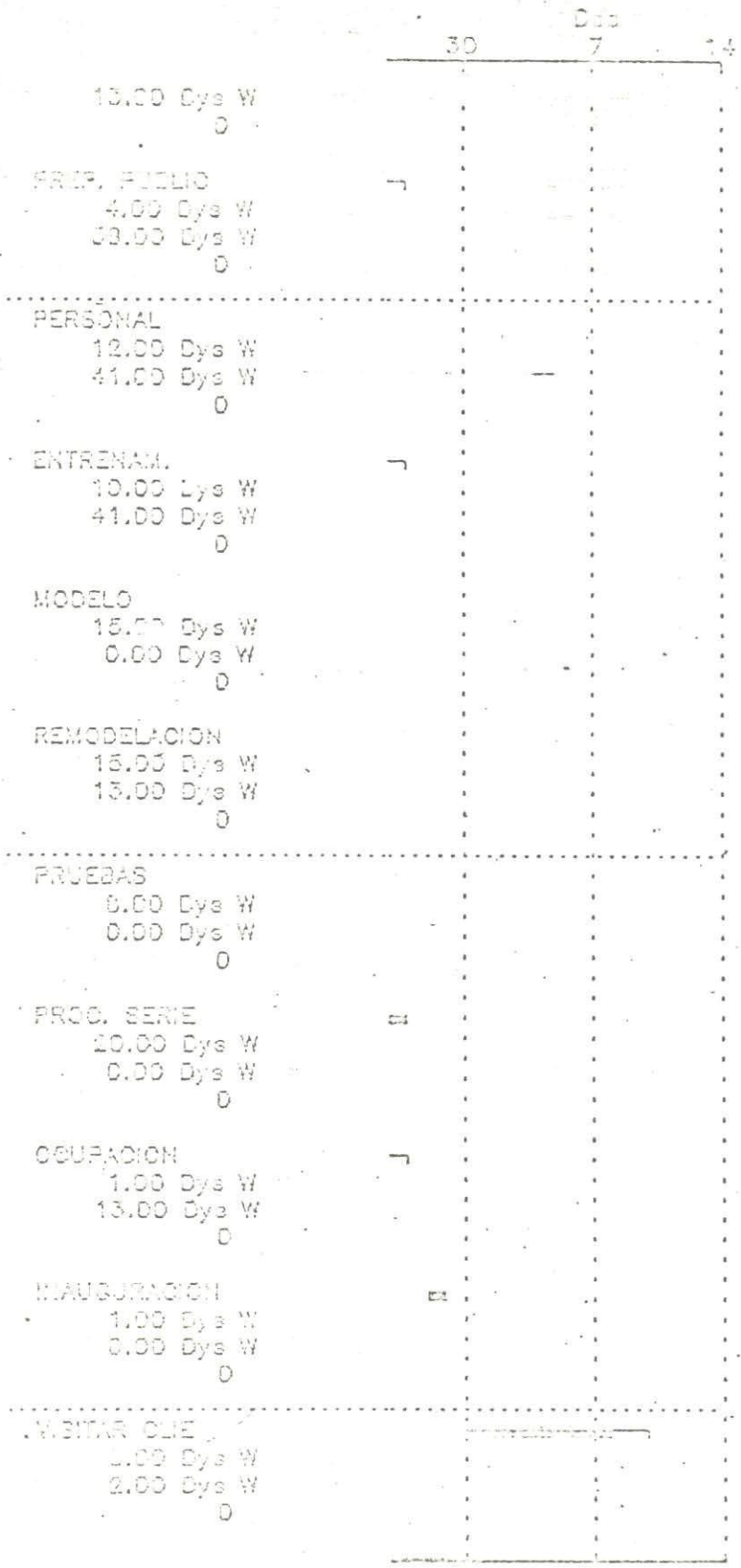
 PROYECTO End
 11-Sep-1987

 APROBACIÓN F
 2.00 Dya W
 0.00 Dya W
 0

 DISEÑO COMP
 20.00 Dya W
 0.00 Dya W
 0

 COMPRA LOCAL
 20.00 Dya W

Legend	
<u>Tasks</u>	
Planned Duration:	
Planned & Actual Duration	
Slack	
Negative Slack	
Baseline	
Overclocked	: R
Tags:	: Planned duration Slack % Complete
<u>Milestones</u>	
No Slack	: ◆
Slack	: ▲ ▼
Negative Slack	: ▼ ▲
Completed	: ▲
Constraints	: □ □
Tags	: Earliest date



VI.3 EDITANDO CON EL GRAFICO DE GANTT

El usuario podrá editar el proyecto mediante el gráfico de GANTT, utilizando los mismos menús, F3 y F4. En ellos el usuario podrá agregar actividades, introducir datos reales, etc.

Por ejemplo para encontrar una actividad determinada, el usuario oprimirá F4, para desplegar el Edit menu. El HTPM le desplegará un formulario, preguntando el nombre de la actividad en donde debe posicionarse.

Digite el nombre de la actividad o evento. Oprima F10. El cursor se posicionará automáticamente a la izquierda de dicha actividad.

VI.4 CONFIGURANDO EL GRAFICO DE GANTT

Usted puede ajustar su gráfico de GANTT para acomodarlo a las necesidades de su proyecto.

Una de las formas es utilizando el Format menu y seleccionando Timetable display. El HTPM presentará una pantalla en la cual el operador puede escoger diferentes tipos de presentaciones para el gráfico de GANTT.

VI.4.1 Ordenando y seleccionando

El HTPM presenta todas las actividades en el proyecto en orden de la fecha de inicio planeada, y los eventos por la fecha más temprana de ocurrencia. El usuario puede cambiar esta salida para escoger grupos de actividades, o sólo actividades y no eventos, etc, acomodándolas en diferente orden.

Ordenar y seleccionar el gráfico de GANTT es similar a ordenar y seleccionar la lista de actividades:

Oprimir F5 para desplegar el Format menu.

Seleccionar Graph/Chart Gantt Chart. El HTPM desplegará un formulario preguntando si se desea desplegar:

Tasks and milestones
Tasks only
Milestones only
Generalized tasks

F1-Help Graphs Data Edit Format Global

Sep Oct Nov Dec

5 1 5

Timescale display

PR

Divide timescale graph into units of:

5

1.000

Min Hrs Dys Wks Mth Yrs

Shade non-working periods in Gantt and allocation graphs:

PE

Yes No

Display baseline dates in Gantt Chart:

1

Yes No

Display vertical date line in Gantt and allocation graphs:

EM

Yes No

Date line:

1

Left margin width: 21

4

Width of timescale unit: 7

MO

Esc-Cancel

F10-Confirm

Gantt chart

EJEM2:8X 2011

El usuario hace su elección y el HTPM le despliega el formulario en donde puede escoger el orden deseado y el rango a desplegar.

Oprimir F10 para ver el gráfico de GANTT en su nueva presentación.

VI.4.2 Etiquetas

A la izquierda del gráfico de GANTT, el HTPM muestra los nombres de las actividades. El operador puede agregar de uno a cinco datos más del formulario de información de la actividad.

El proceso para asignar esas etiquetas es el mismo que el utilizado para agregar etiquetas al gráfico de PERT. (Ver capítulo IV)

VI.5

BORRANDO DATOS DESDE EL GRAFICO DE GANTT

Una de las características importantes de un programa como el HTPM es que permita hacer estimaciones de : QUE PASA SI ...? De tal forma que el usuario puede introducir una serie de datos y ver el comportamiento de diferentes gráficos. Algunas veces todas estas pruebas pueden arrojar resultados no deseables, como holguras negativas, conflictos de recursos, etc. Por lo tanto el HTPM tiene la capacidad de permitir borrar una categoría completa de datos, por ejemplo todas las fechas de término. Es importante anotar que si el usuario borra una categoría completa de datos, debe volver a introducir aquellos que desea conservar.

Siga los siguientes pasos:

Oprima F6 para tener el Global menu.

Seleccione Erase. El HTPM despliega un formulario donde solicita cual es la categoría de datos que se desean borrar. El usuario mueve el cursor hasta la categoría deseada y oprime F10.

Las categorías de datos que se pueden borrar mediante esta pro son:

Fechas de inicio planeadas

El usuario puede borrar todas las fechas de inicio planeadas para sus actividades. En la mayoría de los casos la holgura negativa desaparece.

Fechas reales

Si el operador ha estado trabajando por un tiempo en el proyecto, y cometió un error en las fechas reales, puede borrarlas.

Restricciones de los eventos

Las restricciones tempranas y tardías de los eventos causan frecuentemente holguras negativas. Si el operador no está seguro que las ha introducido correctamente, puede borrarlas en este punto.

Asignación de recursos

El usuario puede borrar todas las asignaciones de recursos en todas las tareas. Si el tipo de duración de la actividad es respecto a los recursos (Res), estas duraciones también serán borradas.

Fechas niveladas de los recursos

Si el operador ha ordenado una nivelación automática de recursos, puede borrar todas las fechas que el mismo proceso modificó.

CAPITULO VII

RECURSOS

El operador podrá crear con el HTPM una lista de recursos disponibles para todos los proyectos, y asignarlos a las actividades en que los mismos intervienen. El HTPM ayudará al usuario cuando el mismo coloque, por ejemplo, a una persona a hacer dos cosas al mismo tiempo. También se podrá hacer una nivelación automática de recursos para tratar de resolver los conflictos.

VII.1 LISTANDO LOS RECURSOS

Es conveniente anotar que el HTPM trata a los recursos como elementos que son usados durante el proyecto a través del tiempo y con un costo por unidad de tiempo. Personal y maquinaria son ejemplos de recursos para el HTPM.

Hay dos formas de desplegar la lista de recursos:

- Seleccionar Recursos desde el menú principal
- Desde cualquier pantalla que muestre F3-Data en el menú de la línea superior. Oprimir F3 y seleccionar Recursos list.

En cualquiera de los dos casos el HTPM despliega la lista de recursos, que en la misma forma de la lista de actividades tiene dos columnas que el usuario puede ver con TAB o SWEFT-TAB. Para cada recurso el HTPM puede manejar la siguiente información:

Recurso	Nombre del recurso (hasta 12 caracteres). No se pueden usar nombres duplicados.
Cantidad	Cantidad disponible. Por ejemplo 2 obreros, 1 familia, etc.
Unidad de tiempo	Unidad de tiempo que se usa para medir el costo de ese recurso. Puede ser Min, Hrs, Días, Semanas o Yrs.

F1-Help F2-Graphs F3-Data F4-Edit F5-Format F6-Global

Resource	Quantity	Time Units	Cost/unit	Working hrs/day	Maximum hrs/day	More Over rate
	1.000	Dys	0.00	8.00	8.00	0.00

Resource list
PERT chart

F1-Help F2-Graphs F3-Data F4-Edit F5-Format F6-Global

Resource	Quantity	Time Units	Cost/unit	Working hrs/day	Maximum hrs/day	More Over rate
DESUJANTE	2.000	Dys	200.00	8.00	8.00	300.00
ING. ELECT	3.000	Dys	150.00	8.00	8.00	600.00
JEFE PLANEAC	1.000	Dys	500.00	8.00	8.00	0.00
PROGRAMADOR	1.000	Dys	400.00	8.00	8.00	0.00
PROVEEDOR	1.000	Dys	150.00	8.00	8.00	0.00
CUADRILLA	1.000	Dys	800.00	8.00	8.00	1200.00
CAMION	1.000	Dys	300.00	8.00	8.00	0.00
	1.000	Dys	0.00	8.00	8.00	0.00

Resource list

Costo por unidad	Costo por unidad de tiempo de un recurso aunque la cantidad disponible sea mayor a uno
Horas trabajo/día	Numero de horas en que el recurso puede utilizarse por día de trabajo.
Máximo horas trabajo/día	Número de horas en que el recurso puede utilizarse por día de trabajo incluyendo tiempo extra.
Costo de tiempo extra	Tarifa de tiempo extra (para un recurso).
Responsable	Nombre de la persona o departamento que administra ese recurso.
Código	Código. Puede utilizarlo para obtener reportes por este campo.
Descripción	Si necesita más información sobre este recurso puede digitar hasta 57 caracteres.

VII.1.1 Editando un recurso

Tal y como en la lista de actividades, el HTPM permite al usuario encontrar un recurso rápidamente.

Presione F4 para desplegar el Edit menu

Seleccione Find resource. El HTPM despliega un formulario preguntando el nombre del recurso a encontrar.

Digite el nombre del recurso y oprima F10.

El HTPM automáticamente llevará al operador al recurso deseado. El operador podrá hacer los cambios que considere necesarios en cada una de las columnas de ese recurso o de otros. El usuario puede utilizar la tecla rápida CTRL-F para evitar el paso por el menu. => Find resource.

VII.1.2 Borrando un recurso

De la misma forma en que se seleccionó anteriormente Find resource, el operador puede escoger Remove resource. El HTPM desplegará un formulario solicitando el nombre. El usuario lo digita y oprime F10. El HTPM borrará el recurso de la lista y de todas las actividades en donde estuviera asignado.

- 1. Find resource Ctrl F
- 2. Remove resource Ctrl X

Resource	Quantity				Maximum hrs/day	Over rate
DIENJANTE	2.000				8.00	300.0
ENG. ELECT	3.000	Dys	450.00	8.00	8.00	8.00
JEFE PLANEAC	1.000	Dys	500.00	8.00	8.00	8.00
PROGRAMADOR	1.000	Dys	400.00	8.00	8.00	8.00
PROVEEDOR	1.000	Dys	150.00	8.00	8.00	1200.0
CUADRILLA	1.000	Dys	800.00	8.00	8.00	8.00
CAMION	1.000	Dys	300.00	8.00	8.00	8.00
	1.000	Dys	0.00	8.00	8.00	8.00

Resource list

ESDM2:SH P01

Resource	Quantity	Time Units	Cost/unit	Working hrs/day	Maximum hrs/day	Over rate
DIENJANTE	2.000	Dys	200.00	8.00	8.00	300.0
ENG. ELECT	3.000	Dys	450.00	8.00	8.00	8.00
JEFE PLANEAC	1.000	Dys	500.00	8.00	8.00	8.00
PROGRAMADOR	1.000	Dys	400.00	8.00	8.00	8.00
PROVEEDOR	1.000	Dys	150.00	8.00	8.00	1200.0
CUADRILLA				00	8.00	8.00
CAMION				00	8.00	8.00

Find resource

Resource name:

Esc-Cancel F10-Confirm

Resource list

VII.2
ASIGNANDO RECURSOS A LAS ACTIVIDADES

En este momento ya debemos tener creada nuestra lista de recursos. Ahora aprenderemos a asignar a cada actividad los recursos necesarios para completarla.

Mientras se encuentre en la lista de actividades, gráfico de PERT, gráfico de GANTT, o en nivel más bajo de la estructura de árbol, posicione el cursor sobre la actividad que desee trabajar.

Presione F3 para desplegar el Data menu.

Seleccione Allocations list. Aparecerá en la pantalla la lista de recursos asignados a esa actividad. Se puede utilizar la tecla rápida CTRL-R para evitarse el paso por el menú.

El usuario podrá digitar los datos, tal y como lo hizo en la lista de recursos. Para cada recurso a asignar el usuario podrá utilizar las siguientes columnas:

Recurso	<u>Nombre del recurso</u>
Cantidad	Número de recursos requeridos para esa actividad. Si el usuario digita más de 1 o menos de 1, la columna de horas de trabajo por día siempre se referirá a una unidad de recurso.
Unidad de tiempo	El HTPM desplegará el valor por defecto de la unidad de tiempo. Las unidades de tiempo de trabajo aplicarán a las esperas, trabajo planeado, trabajo real, trabajo faltante.
<u>Espera</u> <i>lag retraso</i>	<u>(Lag start)</u> . Si el recurso en cuestión trabaja a <u>trabajar cierto tiempo después de que la actividad se inicie</u> , el operador debe asignar ese tiempo en este campo.
<u>Trabajo planeado</u>	La cantidad de trabajo total (en unidades de tiempo) a utilizar de ese recurso en esa actividad puede verse de dos maneras. El usuario digita la cantidad y deja que el HTPM calcule multiplicando el tiempo de trabajo por día por la duración de la actividad. En el mismo caso se asume que el recurso estará activo durante toda la duración de la actividad.

F1-Help F2-Graphs F3-Data F4-Edit F5-Format F6-Global

Resource	Quantity	Work units	Lag start	Planned work	Actual work	More Remaining work
BIBUJANCE	2.000	Dys	0.00	3.00	0.00	0.00
JIVE PLANEAC	1.000	Dys	0.00	2.00	0.00	0.00
	1.000	Dys	0.00	0.00	0.00	0.00

BIBUJCS allocations
task list

5/24/87 9:51 PM

F1-Help F2-Graphs F3-Data F4-Edit F5-Format F6-Global

Resource		Start	Planned work	Actual work	More Remaining work
BIBUJ	1. PERT chart	Ctrl P			
	2. Gantt chart	Ctrl G			
	3. Work breakdown				
JIVE	4. Cost graph	0.00	5.00	0.00	0.00
	5. Wallchart	0.00	2.00	0.00	0.00
	6. Resource loading	0.00	0.00	0.00	0.00
	7. Resource allocations				

BIBUJCS allocations

Trabajo real

A medida que la actividad progresa, digite cuánto trabajo se ha realizado (en unidades de tiempo). Cuando inicie a introducir trabajo real, digite las fechas reales de inicio de las actividades en sus respectivos formularios

Trabajo restante

Use esta columna para mostrar cuánto trabajo falta por ser hecho para esa actividad.

Horas de trabajo/día

Digite el número de horas que un recurso individual pueda trabajar cada día en esta actividad (excluyendo tiempo extra).

Horas extras

Si una persona puede trabajar extras en esta actividad, digite el número de horas extras que trabajará por día.

Costo planeado

El HTPM calcula el costo planeado de este recurso para esta actividad multiplicando el trabajo planeado por el costo del recurso (permitiendo extras).

Costo real

Después de que usted digite algo en el trabajo real, el HTPM calculará este campo. También el usuario puede digitar un valor en este campo si el dato fuera diferente.

Costo proyectado

El HTPM multiplica el trabajo restante por la cantidad que el recurso vale (tomando extras si es necesario) y lo suma al costo real actual.

Nivelar con extras.

Digite Y o N, según sea el caso de que al hacer nivelación automática se tomen en cuenta las extras para hacer la nivelación.

Nota: no se pueden asignar recursos a los cuantos puesto que los mismos no tienen duración.

VII.3
INGENIERIA CONSULTOR

A menudo durante la programación de proyectos se encuentran conflictos en la asignación de recursos. Por ejemplo asignar un recurso a una o más actividades que van al mismo tiempo cuando ~~no~~ se tiene uno disponible.

Solo

El HTPM despliega la palabra Resource en la línea inferior de la pantalla cuando existe un conflicto de ese tipo.

Para encontrar el recurso sobre-asignado despliegue la lista de recursos. Una R aparecerá a la par del nombre del recurso que está sobre-asignado.

También puede encontrar la actividad que tiene la sobre-asignación de recursos, desplegando una de estas pantallas: la lista de tareas (una R a la par del nombre de la actividad), también puede usar la función de Task list display en el Format menu, y desplegar solo las actividades que tienen sobre-asignaciones de recursos. También lo puede observar en el gráfico de GANTT (una R aparecerá junto al nombre de la actividad con conflicto).

En estas pantallas también podría aparecer un signo más (+) advirtiéndole que existen problemas con el número de horas asignadas. Esto será un aviso, pero el HTPM siempre podrá hacer cálculos. El usuario no tiene que cambiar la asignación.

VII.4 GRAFICOS DE RECURSOS

Los gráficos de recursos muestran no solamente cuanto recurso está en uso en cierto tiempo, sino también, cómo está asignado este recurso en diferentes proyectos.

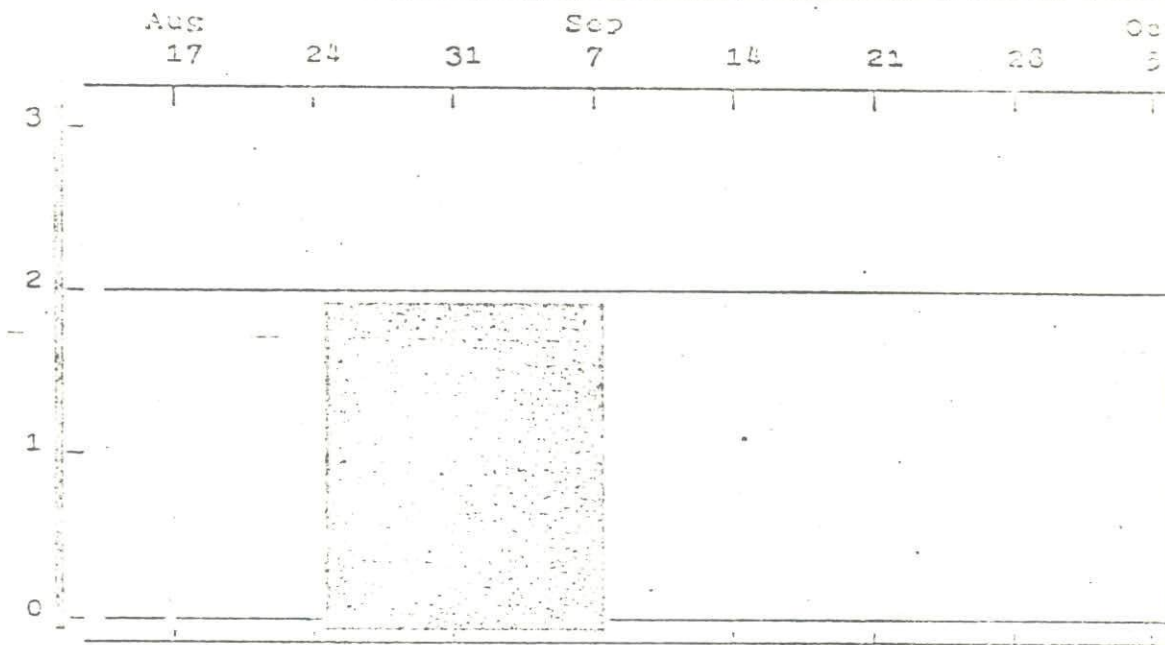
VII.4.1 Carga

Para desplegar el gráfico de carga de un recurso el cual muestra cuanto de ese recurso está asignado en un tiempo determinado, debe seguir los siguientes pasos:

- Muestra en la pantalla la lista de recursos
- Mueva el cursor hasta el recurso deseado
- Oprima F2 para tener el menú de gráficos

Seleccione Resource loading. Aparecerá en la pantalla el gráfico de carga de dicho recurso. En él la línea horizontal representará el número de las horas que está disponible y las barras mostrarán cuanto está asignado.

F1-Help F2-Graphs F3-Data F4-Edit F5-Format F6-Global



Loading for DIBUJANTE
DIBUJCS allocations

F1-Help F2-Graphs F3-Data F4-Edit F5-Format F6-Global

EXEM2 (2)
DIBUJCS

Allocations for DIBUJANTE
DIBUJCS allocations

Handwritten scribbles

VII.4.2 Asignación

El gráfico de asignación muestra en cuáles tareas y proyectos se ha asignado determinado recurso.

Una vez que tenga el cursor posicionado sobre el recurso deseado, oprima F2 para tener el menú de gráficos.

Seleccione Resource allocations. El gráfico aparece en la pantalla.

La lista a la izquierda muestra los nombres de todos los proyectos y actividades en los cuales el recurso ha sido asignado por el operador.

Después del nombre del proyecto, un número entre paréntesis, mostrará cuantas unidades del recurso están asignados a la actividad.

La barra sólida mostrará el tiempo durante el cual el recurso está asignado. El gráfico de asignaciones también mostrará la holgura de la actividad para mostrar al operador si es posible hacer cambios aprovechando dicha holgura. También se verá holgura cuando la duración de la asignación del recurso es menor que la de la actividad.

Nota: el operador solo podrá corregir sobre-asignaciones en el proyecto que se encuentre en memoria. Si desea corregir las de otro proyecto, primero cargarlo a memoria para poder editarlo.

VII.5

NIVELACION AUTOMÁTICA DE RECURSOS

Si su proyecto tiene conflictos de recursos, el operador puede intentar corregirlos actividad por actividad o puede dejar al HTPM tratar de resolver los conflictos. Para realizar este proceso siga los siguientes pasos:

Presione F6 para desplegar el Global menu.

Seleccione Level resources.

Aparecerá un aviso diciendo que el HTPM podrá hacer grandes cambios en el proyecto al hacer la nivelación. Para continuar oprima F10.

Nota: antes de correr el proceso, salva el proyecto. Si el HTPM hace muchos cambios, usted podrá volver a llamar el proceso y mantenerlo a su estado original.

El HTPM seguirá los siguientes procedimientos para hacer la nivelación automática:

1. El recurso es asignado a otro tiempo basándose en la holgura de la asignación.
2. Mover la actividad utilizando su holgura.
3. Ajustar las horas por día.
4. Utilizar las horas extras.
5. Como última posibilidad el HTPM moverá las actividades de la ruta crítica cambiando el final planeado, si el usuario no digitó una fecha de término planeada. Esto es el HTPM calculará la nueva fecha de término.

Podrán verse dos mensajes que impidan llevar a cabo la nivelación:

- El usuario digitó una fecha de término, por lo tanto el HTPM no puede mover el proyecto.

- Al mover el proyecto, el mismo sobrepasa el rango del calendario establecido.

El usuario puede ir a modificar cualquiera de las dos condiciones anteriores y tratar de nuevo con la nivelación automática.

CAPITULO VIII

COSTOS

El HTPM permite manejar información de costos, respecto de sus recursos. También puede manejar otros costos que podrían constituir en las actividades los materiales, etc. Por último permite manejar costos globales para todo el proyecto, como por ejemplo, la electricidad, el costo de alquiler, etc.

En este capítulo estudiaremos como el HTPM ayuda al programador a manejar este dato tan importante en todo proyecto.

VIII.1

DONDE COLOCAR LOS DATOS DE COSTOS

El usuario puede digitar información de costos en diferentes listas y formularios del proyecto:

Costos fijos (globales)
Recursos

Otros (particulares)

Formulario del proyecto
Lista de asignaciones, lista de recursos
Formulario de actividades, lista de actividades.

En el HTPM, el usuario trabajará con tres clases de costos en cuanto al tiempo se refiera: planeados, reales y proyectados.

VIII.1.1 Costos fijos (globales)

Los costos fijos, son costos asociados con el proyecto como un todo, no con actividades individuales. Un ejemplo de estos costos es la electricidad gastada en sus oficinas.

Cuando usted está iniciando su proyecto, puede usar el formulario del proyecto para grabar los costos fijos planeados.

Presione F3 para tener el Data menu

Seleccione Project form

Digite en la acción Pin overhead cost el costo planeado para sus costos fijos de todo el proyecto.

Cuando terminé el proyecto, digite el dato real en el campo a la derecha de la pantalla en el mismo formulario.

El costo fijo proyectado es siempre igual al planeado, hasta que el usuario digite el dato real. En tal caso el costo proyectado es igual al costo real.

VIII.1.2 Costos de los recursos

Para introducir los datos de costos de los recursos, el usuario debe utilizar la lista de recursos y la lista de asignaciones. Cuando el usuario agrega o crea un recurso digita su valor por unidad de tiempo. Cuando asigna ese recurso a una actividad y digita el tiempo que se va a ocupar, el HTPM calcula el costo de ese recurso para esa actividad.

En la lista de recursos, cinco columnas tienen que ver con información de costos:

- Unidad de tiempo
- Costo por unidad
- Horas de trabajo por día
- Horas máximas de trabajo por día
- Costo del tiempo extra

En la lista de asignaciones, las columnas que afectan el cálculo de costos son:

- Unidad de trabajo
- Trabajo total planeado
- Trabajo real
- Trabajo restante
- Horas de trabajo por día (para ese recurso en esa actividad)
- Horas extras
- Costo planeado El HTPM calcula el costo planeado del recurso tomando el tiempo extra en cuenta si es necesario.
- Costo real El HTPM calcula el costo actual partiendo del trabajo real digitado por el usuario.
- Costo proyect. El HTPM calcula el costo restante partiendo del trabajo restante y el costo por unidad. Luego suma este dato al costo real para tener el costo proyectado.

VIII.1.3 Otros costos (particulares)

El HTPM usa el término de otros costos para costos deducidos en una actividad en particular. Estos pueden ser: deducidos de recuperables, deducidos, deducidos, deducidos, etc.

Esc-Cancel F10-Confirm

BJEM2

Planned start 3-Aug-1987 Responsible
 Planned finish 10-Dec-1987 Calendar
 Pln overhead cost 50000.00 Act overhead cost 0.00

Schedule (ALAP/ASAP) ASAP Default units Dvs W
 Duration (Norm/Res) Norm Minimum slack 0.00 Dvs W Show times

Description ESTUDIO Y DESARROLLO PARA MONTAR UNA FABRICA DE COMPUTADORAS

	Start	Finish	Duration	Res work
Planned	3-Aug-1987	10-Dec-1987	110.00 Dvs W	12.00 Dvs W
Actual (None)		(None)	(None)	0.00 Dvs W
Baseline (None)		(None)	(None)	(None)
% Complete	0	Slack	0.00 Dvs W	

	Overhead	Resource	Other	Total cost
Planned	50000.00	3000.00	0.00	53000.00
Actual	0.00	0.00	0.00	0.00
Projected	50000.00	3000.00	0.00	53000.00

Project form
 PERT chart

F1-Help F2-Graphs F3-Data F4-Edit F5-Format F6-Global

Resource	Quantity	Time Units	Cost/unit	Working hrs/day	Maximum hrs/day	None Over rate
CAMION	1.000	Dys	300.00	8.00	8.00	0.00
CUADRELLA	1.000	Dys	800.00	8.00	8.00	1200.00
DIBUJANTE	2.000	Dys	200.00	8.00	8.00	300.00
ING. ELECT	3.000	Dys	50.00	8.00	8.00	600.00
JEFE PLANEAC	1.000	Dys	500.00	8.00	8.00	0.00
PROGRAMADOR	1.000	Dys	400.00	8.00	8.00	0.00
PROVEEDOR	1.000	Dys	150.00	8.00	8.00	0.00
	1.000	Dys	0.00	8.00	8.00	0.00

Resource list
 PERT chart

Esc-Cancel F10-Confirm

EVENT

Planned start 3-AUG-1987
 Planned finish 10-DEC-1987
 Pln overhead cost 50000.00
 Responsible Calendar EJEMPLO
 Act overhead cost 0.00

Schedule (ALAP/ASAP) ASAP Default units [Dys W] Show times [N]
 Duration (Norm/Res) [Norm] Minimum slack [0.00] [Dys W]

Description [ESTUDIO Y DESARROLLO PARA MONTAR UNA FABRICA DE COMPUTADORAS

	Start	Finish	Duration	Res work
Planned	3-Aug-1987	10-Dec-1987	110.00 Dys W	12.00 Dys W
Actual	(None)	(None)	(None)	0.00 Dys W
Baseline	(None)	(None)	(None)	(None)
% Complete	0	Slack 0.00 Dys W		

	Overhead	Resource	Other	Total cost
Planned	50000.00	3000.00	4000.00	57000.00
Actual	0.00	0.00	0.00	0.00
Projected	50000.00	3000.00	4000.00	57000.00

Project form

Gantt chart

overhead = costo fijo todo el proyecto (página 93)

El formulario de la actividad incluye 3 campos para estos costos:

Otros costos planeados

Quando programe la actividad, estime cuales serán los otros costos.

Otros costos reales

Quando el proyecto avance digite el costo real.

Otros costos proyectados

El HTPM despliega la misma información que la planeada, hasta que el usuario digita datos reales. Cuando el usuario digite datos reales entonces estos serán los costos proyectados.

Para introducir datos desde la lista de actividades, configure la lista para que presente las columnas de costos a la par del nombre de la actividad.

VIII.2 GRAFICOS DE COSTOS

Desde que el usuario empieza a digitar información de costos puede solicitar al HTPM que le despliegue los respectivos gráficos.

VIII.2.1 Gráfico de barras

Oprima F2 para desplegar el Graph menu. Seleccione Cost Graph.

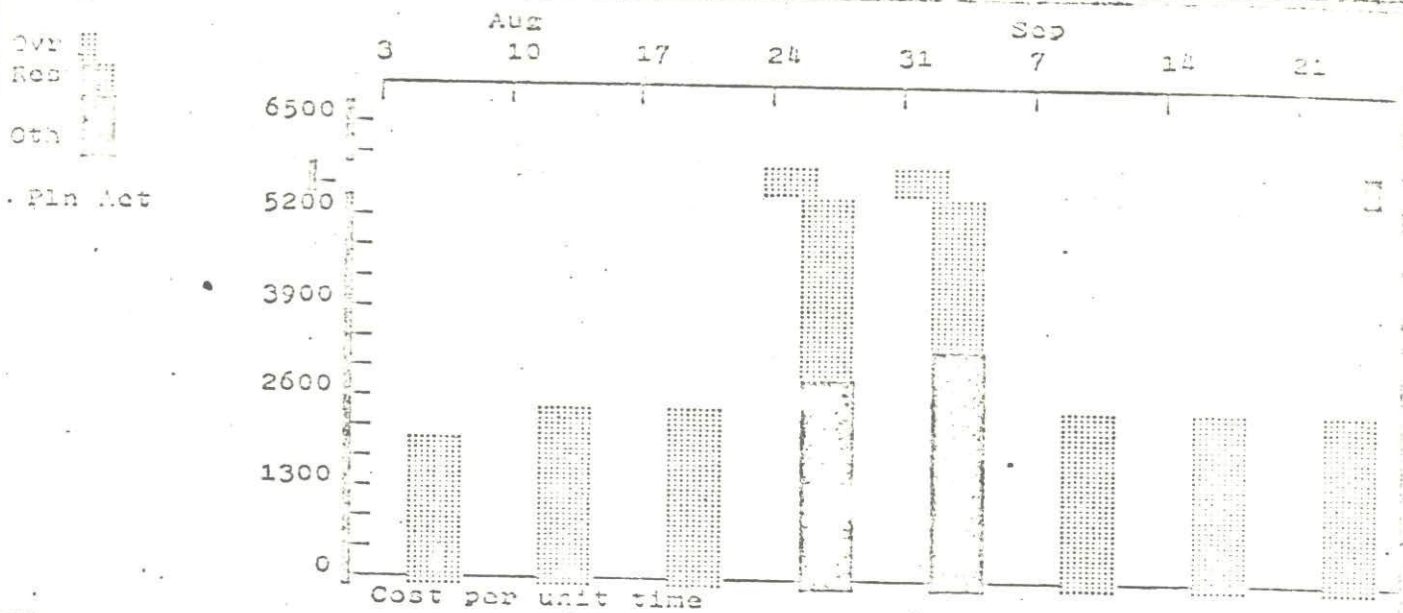
Las barras representan los costos en la unidad monetaria trabajada. Si los costos son muy altos, el HTPM usa multiplicadores (miles de colones, millones de colones etc.) y presenta el respectivo mensaje en la línea inferior de la pantalla.

Si el usuario está controlando los tres tipos de costos, cada barra podría dividirse en 3 partes:

- E Costos Fijos globales (parte superior, sombreado oscuro);
- E Costos de recursos (parte del medio, sombreado brillante);
- E Otros costos (parte inferior, sombreado menos brillante);

El usuario puede usar la capacidad de Visualize display del Format menu, para variar la unidad de tiempo de presentación del gráfico

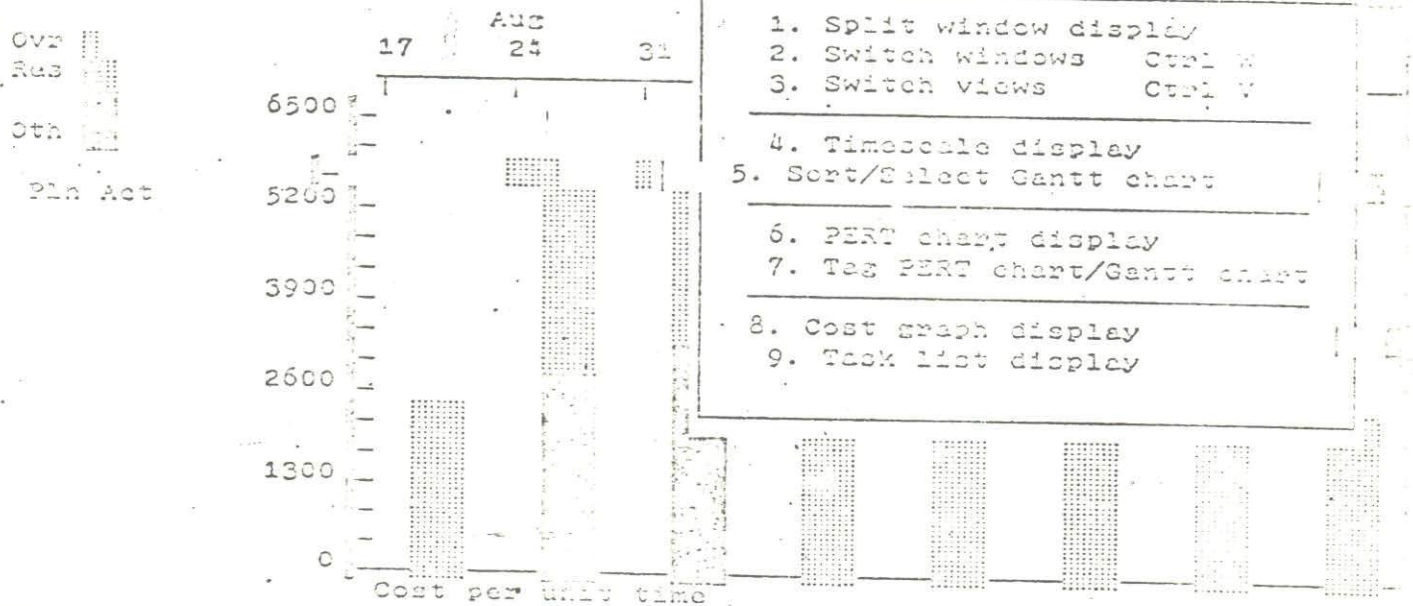
F1-Help F2-Graphs F3-Data F4-Edit F5-Format F6-Global



Cost
PERT chart

SCREEN 1

F1-Help F2-Graphs F3-Data F4-Edit F5-Format F6-Global



1. Split window display
2. Switch windows Ctrl W
3. Switch views Ctrl V
4. Timescale display
5. Sort/Select Gantt chart
6. PERT chart display
7. Tag PERT chart/Gantt chart
8. Cost graph display
9. Task list display

Cost

SCREEN 2

VIII.2.2 Acumulativo por unidad de tiempo

El gráfico de costos normal muestra los costos por unidad de tiempo. Otra forma de presentación es el acumulativo. En esta forma el usuario sabrá cuanto tendrá que gastar para determinada fecha.

Para cambiar el despliegue a forma acumulativa siga los siguientes pasos:

Presione F5 para desplegar el Format menu

Seleccione Cost graph Display. El HTPM desplegará un formulario donde el usuario puede escoger entre gráfico por unidad de tiempo o acumulativo. Con el cursor escoja el acumulativo.

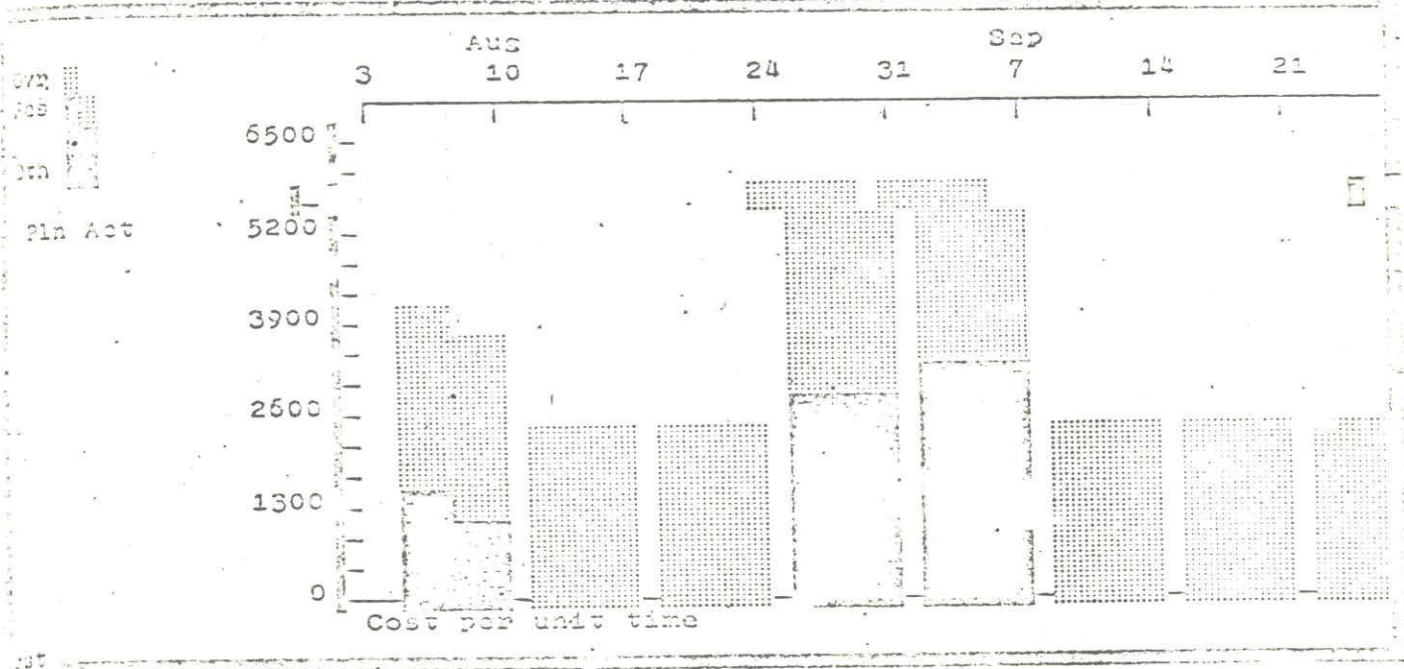
Presione F10. El HTPM desplegará el gráfico de costos acumulados para el proyecto.

VIII.2.3 Proyecciones

Si el usuario ha digitado costos reales, mientras el proyecto está en desarrollo, el HTPM podrá desplegar una segunda barra a la derecha de la primera mostrando esos costos reales proyectados.

Siguiendo el mismo proceso del gráfico anterior escoja en el formulario que desea desplegar los costos reales proyectados. Presione F10. El HTPM desea el gráfico deseado.

F1-Help F2-Graphs F3-Data F4-Edit F5-Format F6-Global



EOBM2:8% full

CAPITULO IX SUBPROYECTOS

Algunos proyectos muy grandes, en determinado momento, se hacen muy difíciles de manejar. El HTPM resuelve este problema, permitiendo al usuario guardar un grupo de actividades bajo el nombre de un subproyecto o varios de ellos. De tal forma este grupo de actividades pasan a ser una sola actividad con un evento de inicio y otro de término.

En nuestro ejemplo crearemos un subproyecto con todas las actividades referentes al local de la empresa.

En este capítulo aprenderemos como crear un subproyecto sacándolo de un proyecto mayor.

Enlazar o desconectar subproyectos a un superproyecto.

Expandir un subproyecto dentro de un superproyecto cuando la situación lo amerite.

IX.1 QUE ES UN SUBPROYECTO

Un subproyecto es un proyecto completo, limitado por un evento de inicio y uno de término. Es también una sección de un proyecto mayor llamado superproyecto.

Superproyectos son grandes proyectos en los cuales el usuario ha decidido dividirlos en diferentes subproyectos. Por ejemplo en la construcción de un sistema hidroeléctrico un subproyecto podría ser la casa de máquinas, otro el embalse, etc.

IX.2 CREANDO SUPERPROYECTOS DE UN PROYECTO

Para crear un subproyecto de un proyecto hay que extraerlo del proyecto principal. Para los siguientes pasos para hacer esto presione:

F1-Help F2-Graphs F3-Data F4-Edit F5-Format F6-Global

COMPRA LOCAL REMODE 30.00 Dys W 15.00 18.00 Dys W 13.00 0%		1. Find task Ctrl F 2. Add task Ctrl A 3. Move task Ctrl M 4. Remove task Ctrl X 5. Define lag/link 6. Remove lag/link 7. Create subproject 8. Link subproject 9. Expand subproject	OCUPACION INAUGURACION 1.00 Dys W 1.00 3.00 Dys W 0.00 0%	
PREP. PUBLIC 4.00 Dys W 59.00 Dys W 0%				
DISEÑO COMP MODELO PRUEBAS PROC. SERIE 20.00 Dys W 15.00 Dys W 8.00 Dys W 20.00 Dys W 0.00 Dys W 0.00 Dys W 0.00 Dys W 0.00 Dys W 0% 0% 0% 0%				

PERT chart

ESQUEMA 2.1

F1-Help Graphs Data Edit Format Global

REMODELACION FS 4.00DysW OCUPACION INAUGURACION PUNTO 15.00 Dys W 1.00 Dys W 1.00 Dys W 10.00 13.00 Dys W 13.00 Dys W 0.00 Dys W 0.00 0% 0% 0%		Create subproject <hr/> Subproject name: SUBLOCAL <hr/> Starting task: COMPRA LOCAL Ending task: OCUPACION <hr/> Cursor keys move window cursor Esc-Cancel F10-Confirm
MODELO PRUEBAS 15.00 Dys W 8.00 Dys W 0.00 Dys W 0.00 Dys W 0% 0%		
PERT chart		

ESQUEMA 2.2

F2-Graphs F3-Data F4-Edit F5-Format F6-Global

PERSONAL COMP 20.00 Dvs W 0.00 Dvs W OK	MOBIL 15.00 Dvs W 0.00 Dvs W OK	PRUNING 8.00 Dvs W 0.00 Dvs W OK
PERSONAL 12.00 Dvs W 41.00 Dvs W OK	ENTRENAM. 10.00 Dvs W 41.00 Dvs W OK	
SUBLOCAL 0.00 Dvs W 0.00 Dvs W OK		

Machine

Needs Calc

11/22/78

Cancel

F10-Conflict

Name	[SUBLOCAL]	Code	
Duration	0.00 Dvs W	Responsible	
Est start	ASAP	Pln other cost	0.00
Act start	(None)	Act other cost	0.00
Act finish	(None)	% Complete	0

Description [SUBPROYECTO DE COMPRA Y ARREGLO DE LOCAL (PROY ETI...)

Start	Finish	Duration	Est Work
Planned (None)	(None)	0.00 Dvs W	(None)
Actual (None)	(None)	(None)	(None)
Earliest (None)	(None)	(None)	(None)
Latest (None)	(None)	(None)	(None)
	(None)		

Resource	Other	Total cost
Planned 0.00	0.00	0.00
Actual 0.00	0.00	0.00
Earliest 0.00	0.00	0.00
Latest 0.00	0.00	0.00

Despliegue el gráfico de PERT de su proyecto principal (HJH2).

Oprima F4 para desplegar el menú Edit.

Seleccione Create subproject.

El HTPM desplegará un formulario donde solicitará los siguientes datos

nombre del subproyecto : digite SUBLOCAL

empezando en la actividad: *compra local*

terminando en la actividad: *ocupación*

Digite o lleve el cursor a las actividades Compra Local y Ocupación respectivamente para llenar los dos últimos campos.

Oprima F10.

El gráfico de PERT ahora presenta una actividad con el nombre dado al subproyecto. Una barra delgada en la parte superior de la actividad representa que la misma es un subproyecto. La actividad inicial, la final, y todas las intermedias han desaparecido del gráfico de nuestro proyecto.

Para ver información resumida acerca de la actividad subproyecto siga los siguientes pasos:

Mueva el cursor hasta el subproyecto.

Presione CTRL-T ^{task} para ver el formulario de la actividad subproyecto.

El usuario puede cambiar solamente el nombre, la descripción, el código y el responsable. El HTPM calcula todos los otros campos del subproyecto. Para hacer cambios en el subproyecto debe VISITARLO como veremos adelante.

Nota:

- Cuando el usuario extrae un grupo de actividades para convertirlas en subproyectos, si este grupo inicia y finaliza con eventos, los mismos pasan a ser los eventos de inicio y final en el subproyecto. Si son actividades, el HTPM agrega eventos de inicio y final al subproyecto.

IX.3 VISITANDO SUBPROYECTOS

Quando el usuario se encuentra trabajando en un superproyecto es usual que necesite hacer algún cambio en un subproyecto y luego volver al trabajo con el superproyecto. El HTPM llama a esta labor visitar y dejar.

El proceso para visitar un subproyecto es el siguiente:

Desde el gráfico de PERT, gráfico de GANTT o lista de actividades, oprima F6 para tener el Global menu.

Seleccione Visit subproject. El HTPM desplegará un formulario donde consulta el nombre del subproyecto a visitar. El usuario puede digitar o posicionar el nombre sobre el subproyecto.

Presione F10. El HTPM pasará el control al subproyecto. A partir de este momento el usuario puede trabajar con este subproyecto de la misma forma en como lo haría para un proyecto aislado, el HTPM se encargará de enviar la información requerida al superproyecto.

Para dejar el subproyecto:

Presione F6 para desplegar el Global menu

Seleccione Leave subproject

Presione F10

Luego de un mensaje preventivo en el cual el HTPM indica que almacenará los datos del subproyecto, se volverá el control al proyecto EJEM2, del cual había salido el usuario.

IX.4 CONECTANDO SUBPROYECTOS

En el HTPM el usuario puede crear proyectos independientes y luego conectarlos para tener un superproyecto.

Divida su proyecto en sus partes fundamentales, por ejemplo en la estructura de árbol. Cada parte va dirigida a una actividad, con sus respectivas relaciones para posteriormente unir todas y formar un todo en el superproyecto.

DISERO COMP		MODELO
20.00 DYS W		15.00 DYS
0.00 DYS W		0.00 DYS
	0%	
PERSONAL		ENTRENAM
12.00 DYS W		10.00 DYS
41.00 DYS W		41.00 DYS
	0%	
SUBLOCAL		
0.00 DYS W		
0.00 DYS W		
	0%	

1. Erase
 2. Set baseline
 3. Level responses
-
4. Calc on/off
 5. Calc now Ctrl C
-
6. Visit subproduct
 7. Leave subproduct
-
8. Quick save Ctrl S

chart

Needs Calc

ESUM2:7% Full

Start	COMPRA LOCAL	REMODELACION	FS 4.00DYS	0%
16-Sep-1987	30.00 DYS W	15.00 DYS W		1.
	0.00 DYS W	0.00 DYS W		0.
		0%		

chart

SUBTOTAL: 21

Para conectar subproyectos siga los siguientes pasos:

Despliegue el gráfico de PERT del superproyecto.

Oprima F4 para tener el Edit menu.

Seleccione Link subproject.

El HTPM despliega un formulario preguntando el nombre de la actividad que representará al subproyecto, y el nombre del subproyecto en sí.

Oprima F10.

El HTPM redibujará el gráfico de PERT. Una barra delgada en la parte superior de la actividad mostrará que dicha actividad a pasado a ser un subproyecto. El HTPM también renombrará la actividad con el nombre del subproyecto, pero el usuario puede cambiar el nombre en el formulario de esa actividad subproyecto.

Repita el proceso para los demás subproyectos.

Nota: No se puede conectar un subproyecto a un evento.

IX.5 DESCONECTANDO SUBPROYECTOS

El usuario puede romper el vínculo entre un subproyecto y un superproyecto. El HTPM mantendrá el subproyecto en la lista de proyectos pero ya estará desconectado del superproyecto para todos los efectos de cálculos. En la lista de proyectos el nombre del subproyecto desconectado tendrá una U (Unattached) para representar esta situación.

Siga los siguientes pasos:

Despliegue el gráfico de PERT en el superproyecto.

Mueva el cursor hasta la actividad que representa el subproyecto.

Oprima F4 para desplegar el Edit menu.

Seleccione LINK subproject. El HTPM despliega el nuevo formulario que le da la opción de desconectar el proyecto. Lleve el cursor hasta el campo del nombre del subproyecto y oprima ENTER para borrar el nombre.

APROBACION F 2.00 DYS W 8.00 DYS W 0%	PREP. PUBLIC 4:00 DYS W 59.00 DYS W 0%	DISENO COMP 20.00 DYS W 0.00 DYS W 0%	MODELO 15.00 DYS W	PRUEBAS 8.00 DYS W	PRO 20.
--	---	--	-----------------------	-----------------------	------------

Link to subproject

Task name: DISENO COMP	Subproject name: 1
---------------------------	-----------------------

Cursor keys move window cursor
Esc-Cancel F10-Confirm

Graphs

ES:EM:7% Full

PERSONAL 12.00 DYS W 41.00 DYS W 0%	ENTRENAM. 10.00 DYS W 41.00 DYS W 0%
--	---

Expand subproject

Subproject task: [SUBLOCAL]

Cursor keys move window cursor
Esc-Cancel F10-Confirm

Graphs

ES:EM:7% Full

Oprima F10.

Cuando el HTPM despliega el gráfico de PERT de nuevo la actividad que representaba el subproyecto es ahora una actividad normal del superproyecto. El usuario puede usar el subproyecto para unirlo a otro superproyecto.

Nota: No se puede conectar un subproyecto a dos superproyectos diferentes.

IX.6 EXPANDIENDO UN SUBPROYECTO

Suponga que un subproyecto es muy pequeño para mantenerse independiente del superproyecto. El usuario puede poner las actividades del subproyecto dentro del proyecto mayor. Tendrá un proyecto más complejo, pero se evitará las visitas al subproyecto.

El HTPM reemplazará la actividad que representa el subproyecto con todo el subproyecto en sí, conectando los eventos de inicio y final a las actividades que estaba conectada la actividad representante del subproyecto.

Para expandir un subproyecto dentro del superproyecto siga los siguientes pasos:

Posicione el cursor en la actividad que representa el subproyecto dentro del superproyecto en el gráfico de PERT.

Presione F4 para desplegar el Edt menu.

Seleccione Expand subproject. El HTPM desplegará un pequeño formulario donde preguntará el nombre del subproyecto a expandir. Como el cursor ya estaba en posición, solo tiene que confirmar el nombre.

Oprima F10.

El HTPM dibujará el gráfico de PERT del superproyecto incluyendo todas las actividades y eventos del subproyecto. El subproyecto no aparecerá más en la lista de proyectos.

30123

CAPITULO X
MONITOREANDO PROYECTOS

A medida que su proyecto avanza, el usuario necesita controlar el proyecto. Antes de que usted varie sus planes, puede establecer una línea base para grabar todas las fechas, duraciones, y trabajo originales, para ayudarse a comparar con las modificaciones posteriores. También puede encontrarse holgura negativa, hay varias formas de eliminarla.

Cuando ha hecho cierto trabajo en su proyecto, usted grabará la información real en las listas y formularios del HTPM analizando posteriormente la información en diferentes gráficos ya sea por pantalla o por reportes. Si su planeación llega a ser muy complicada puede borrar un grupo de datos completos y empezar de nuevo.

X.1
USANDO LA LINEA BASE

Antes de cambiar cualquier dato planeado debe apagar o encender la línea base. En el momento que usted haga esto, el HTPM salvará esta información para cada tarea:

- Fecha de inicio
- Fecha de término
- Duración
- Trabajo de recursos
- Costos

El usuario podrá ver estos valores en el formulario del proyecto y actividad y en la lista de actividades. También puede imprimir los costos de línea base (Baseline costs) en el reporte de actividades y eventos o en el resumen de la estructura de actividades.

Se puede encender la línea base tan pronto como se termina la planeación inicial.

Siga los siguientes pasos para poner la línea base:

Opelma F8 para desplazar al Global menu.

Selecciona **set baseline** en el menú de desplazar al Global menu preventivo.

```

.....
> Start
3-Aug-1987
PREFACTIBIL
5.00 DYS W
0.00 DYS W
10%
ANTEPROY
6.00 DYS
0.00 DYS
    
```

1. Erase
2. Set baseline
3. Level response
4. Calc on/off
5. Calc now Ctrl C
6. Visit subplot
7. Leave subplot
8. Quick save Ctrl S

chart

DOEM2:7% full

```

.....
> Start
3-Aug-1987
Warning
- Baseline dates are about to
  be set to current dates.
Esc-Cancel F10-Confirm
FACTIBILIDAD
10.00 DYS W
0.00 DYS W
27-
    
```

chart

DOEM2:7% full

Oprima F10.

Ahora ya puede cambiar duraciones, costos, etc. para satisfacer los cambios en sus necesidades durante el desarrollo del proyecto.

Modifiquemos ahora las duraciones de algunas de nuestras actividades iniciales para desplegar el gráfico de GANTT modificado con la línea base.

Pre factibilidad	5 días	15 días
Anteproyecto	6 días	6 días
Factibilidad	10 días	10 días

Recalcule el proyecto si es necesario y despliegue ahora el gráfico de GANTT para ver las diferencias. Recuerde llamar la función Timescale display en el format menu para pedir que las fechas de línea base sean desplegadas en el gráfico de GANTT.

M.2 ELIMINANDO LA HOLGURA NEGATIVA

Algunas veces durante la administración de proyectos aparece la holgura negativa. Esto implica que no hay tiempo para terminar la actividad según lo planeado. Las siguientes son algunas acciones para eliminar este tipo de holgura.

Si el operador ha colocado fechas planeadas de inicio, puede borrarlas y dejar que el MPM reprograme las actividades.

Borra la fecha planeada de término del proyecto o la de inicio. Si esto no es posible, haga más temprana la fecha de inicio o más tardía la fecha de término.

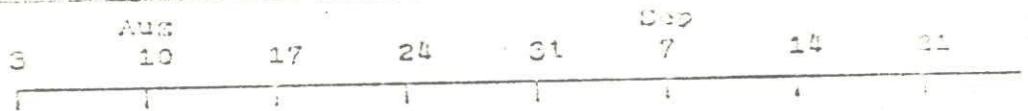
Disminuya la duración de la tarea agregando más recursos si es posible.

Borre o ajuste las restricciones de los eventos.

Haga que actividades secuenciales, pasen a ser paralelas, si es que los recursos no presentan problemas.

M.3 COLECCION DATOS ACTUALES

Cuando se necesite a realizar trabajos en el proyecto, se deben:



PREFACTIBIL
 10.00 DYS W
 0.00 DYS W
 - 10



ANTEPROYECTO
 6.00 DYS W
 0.00 DYS W
 0



FACTIBILIDAD
 10.00 DYS W
 0.00 DYS W
 0



antt chart

EJEMP: 7% 100%

de ir colocando algunos datos reales para permitir al HTPM analizar su progreso, advertirle a usted si existirá algún problema en la conclusión del proyecto y proveerle comparaciones entre lo planeado y lo ejecutado realmente.

X.3.1 Fechas de inicio y término

Las primeras fechas reales que el usuario conoce son las de inicio de las actividades. Use la lista de actividades o sus respectivos formularios para colocar esos datos.

Cuando termine una actividad, digite ese dato en su formulario, o si la actividad fue completada en el tiempo planeado digite 100 en el porcentaje completado.

Debe anotarse que el usuario tiene que colocar la fecha de final de una actividad, antes de colocar la de inicio de la siguiente.

Usando las fechas reales de inicio y término el HTPM calcula las duraciones reales de las actividades y las fechas reales de ocurrencia de los eventos.

X.3.2 Porcentaje completado

Para controlar el progreso de actividades parcialmente completadas, llene el campo de la fecha de inicio y el porcentaje completado en el formulario de dicha actividad. Usando el porcentaje terminado es la única forma en que el HTPM puede calcular el valor de lo trabajado en actividades no terminadas.

El HTPM también usará el dato de porcentaje completado de una actividad para calcular el porcentaje completado para todo el proyecto y incorporarlo en el formulario del mismo.

X.3.3 Uso de recurso

Un recurso contribuye una cantidad de trabajo, medida en unidades de tiempo, al desarrollo de cada actividad. El trabajo del recurso es a menudo llamado horas-hombre o días-hombre. El usuario podrá trabajar con tres columnas de la lista de asignaciones:

Trabajo planeado

Trabajo real: El usuario puede digitar la cantidad de trabajo real cuando la actividad esté parcial o totalmente terminada.

Trabajo restante: Trabajo restante, es la cantidad de trabajo

Re-Cancel F10-Confirm

Name	PREFACTIBIL	Code	
Duration	15.00 Dys W	Responsible	JOSE PEREZ
Pln start	ASAP	Pln other cost	0.00
Act start	3-Aug-1987	Act other cost	0.00
Act finish	18-Aug-1987	% Complete	100

Description

	Start	Finish	Duration	Res work
Planned	3-Aug-1987	20-Aug-1987	15.00 Dys W	4.00 Dys W
Actual	3-Aug-1987	18-Aug-1987	13.00 Dys W	3.00 Dys W
Baseline	3-Aug-1987	7-Aug-1987	5.00 Dys W	4.00 Dys W
Earliest	3-Aug-1987	18-Aug-1987		
Latest	3-Aug-1987	18-Aug-1987	Slack	0.00 Dys W

	Resource	Other	Total cost
Planned	2000.00	0.00	2000.00
Actual	1500.00	0.00	1500.00
Projected	1500.00	0.00	1500.00

Task form

WBS chart

Re-Cancel F10-Confirm

JOBS

Planned start	3-Aug-1987	Responsible	
Planned finish	19-Dec-1987	Calendar	SOBRE
Pln overhead cost	50000.00	Act overhead cost	0.00
Schedule (ALAP/ASAP)	ASAP	Default units	Dys W
Duration (Norm/Res)	Norm	Minimum slack	0.00 Dys W

Description ESTUDIO Y DESARROLLO PARA MONTAR UNA FABRICA DE COMPUTADORAS

	Start	Finish	Duration	Res work
Planned	3-Aug-1987	19-Dec-1987	113.00 Dys W	16.00 Dys W
Actual	3-Aug-1987	(None)	(None)	3.00 Dys W
Baseline	3-Aug-1987	10-Dec-1987	110.00 Dys W	13.00 Dys W
% Complete	6	Slack	0.00 Dys W	

	Overhead	Resource	Other	Total cost
Planned	50000.00	3000.00	54000.00	103000.00
Actual	0.00	1500.00	0.00	1500.00
Projected	50000.00	4500.00	54000.00	103500.00

Task form

WBS chart

del recurso que todavía tiene que hacerse, luego de que la actividad ha sido iniciada, para completarla.

Si el usuario digita trabajo real, debe digitar el trabajo restante. Cuando la actividad está completa, el HTPM, suma la cantidad de trabajo real con la restante y despliega la suma en la columna de trabajo real.

X.3.4 Costos

Costos reales

Quando su proyecto ha iniciado, usted puede empezar a controlar los costos. Use las siguientes pantallas del proyecto para digitar información de costos reales:

Costos globales
Otros costos
Recursos

Formulario de proyecto
Formulario y lista de actividades
Lista de asignaciones.

Costos proyectados

Los costos serán calculados de diferente forma según su tipo. En todo caso mientras que el usuario no digite información real de costos, los costos proyectados serán iguales a los planeados.

Quando se digitan costos reales para los costos globales o para los otros costos, el HTPM cambia los costos proyectados a esos datos introducidos.

El HTPM calculará los costos proyectados de los recursos según el trabajo realizado y el trabajo restante digitado por el usuario.

X.4 BORRANDO INFORMACION DE UN PROYECTO

El usuario podría borrar categorías completas de información, dando por alguna de las siguientes razones:

- Va a utilizar el plan del proyecto para otro proyecto en otros recursos.

- Ha hecho demasiados cambios y es más fácil comenzar de

debe.

Una vez que el usuario borra una categoría de información, deberá digitar todos los datos que quisiera mantener en esa categoría.

Siga los siguientes pasos:

Oprima F8 para desplegar el Global menu.

Seleccione Erase. El HTPM desplegará un formulario consultando cual categoría desea borrar.

Mueva el cursor para posicionarse en la categoría deseada y oprima F10.

CAPITULO XI

REPORTES

En el NTPM el usuario puede: imprimir la información de muchas maneras diferentes, escoger el orden de salida, escoger los datos a presentar, etc. También puede imprimir una serie de gráficos muy útiles en el manejo de proyectos. Ahora veremos las bases para la generación de estos reportes y dejaremos la práctica a la imaginación del usuario para ver todos los reportes diferentes.

XI.1

DESPLIEGANDO LA PANTALLA DE REPORTES

Antes de imprimir algún reporte el usuario debe asegurarse de que ha seleccionado correctamente el tipo de impresora o plotter. Llame al proyecto a memoria si va imprimir un reporte para un único proyecto. (En los reportes de textos se puede designar cuál es el proyecto deseado.)

Es conveniente anotar que si se va a imprimir un reporte de texto de un proyecto, el mismo debe estar completo, no tener actividades sueltas ni cálculos pendientes.

Desde el menú principal seleccione Reports. La pantalla de reportes posibles aparece, mostrando la lista de reportes de textos y los gráficos. El usuario puede escoger el reporte deseado.

XI.2

RESERVES DE TEXTO

Para imprimir un reporte de texto, el usuario debe decidir si lo quiere modificar o imprimir de la forma usual del NTPM. Los reportes de textos posibles son:

Reportes de actividades y eventos

Una copia del formulario de una actividad seleccionada para ser a varias páginas.

HARVARD
Total Project Manager II

- | | |
|----------------------|--------------------|
| 1. Create a project | 5. Get/Save/Remove |
| 2. Edit a project | 6. Resources |
| 3. Create a calendar | 7. Reports |
| 4. Edit a calendar | 8. Setup |

E = Exit

Help

Help F2-Options

Text reports

Graphic reports

Task & Milestone Forms
Task Work Summary
Task & Milestone List
Project List
Resource List
Allocations by Resource
Allocations by Task
Resources by Time
Project Cost by Time
Earned Value Report
Work Breakdown Report
Work Breakdown Summary
Work Breakdown CSCR
Calendar Wallchart

Gantt Chart
PERT Chart
PERT Zoom
PERT Time Relative
Work Breakdown Graph
Cost Graph, cumulative
Cost Graph, per time unit
Cost Graph, earned value
Resource Allocations
Resource Loading

HP-1000: 8/11/78

4. Lista del trabajo en las actividades

Requisitos de las asignaciones de recursos por actividad para uno o varios proyectos.

5. Lista de actividades y eventos

Requisitos de la lista de actividades para uno o varios proyectos.

6. Lista de proyectos

Requisitos del presupuesto del proyecto para uno o varios proyectos.

7. Lista de reparaciones

Requisitos de la lista de reparaciones (requisitos por actividad o proyecto).

8. Lista de recursos por recursos

Asignaciones de recursos para uno o varios proyectos.

9. Lista de actividades por actividad

Asignaciones de recursos para cada actividad para uno o varios proyectos.

10. Lista por tiempo

Información concerniente a los recursos en el gráfico de Gantt. Los datos de los recursos en el gráfico de Gantt en forma de tabla para cada uno de los proyectos. El reporte cubre el tiempo desde la fecha de inicio hasta la fecha de término del proyecto en memoria.

11. Lista del proyecto por tiempo

Lista del tiempo completado en forma de tabla para el proyecto en memoria y sus subproyectos.

12. Reporte de la estructura de árbol

Lista de actividades con sus hijos y estructura de árbol.

13. Reporte de la estructura de árbol

Lista de árboles y sus hijos en el nivel seleccionado de la estructura de árbol para el proyecto, sus subproyectos.

14. Reporte de la estructura de árbol

Información de la estructura de árbol de recursos en memoria.

15. Reporte de la estructura de árbol

Información de la estructura de árbol de recursos en memoria.

16. Reporte de la estructura de árbol

Información de la estructura de árbol de recursos en memoria.

F1-Help

F2-Options

- 1. Run report
- 2. Format report

Graphic reports

Task & Milestone Forms
 Task Work Summary
 Task & Milestone List
 Project List
 Resource List
 Allocations by Resource
 Allocations by Task
 Resources by Time
 Project Cost by Time
 Earned Value Report
 Work Breakdown Report
 Work Breakdown Summary
 Work Breakdown CSSR
 Calendar Wallchart

Gantt Chart
 PERT Chart
 PERT Zoom
 PERT Time Relative
 Work Breakdown Graph
 Cost Graph, cumulative
 Cost Graph, per time unit
 Cost Graph, earned value
 Resource Allocations
 Resource Loading

Reports

EJEM2:0% full

F1-Help

Options

Order columns for Task & Milestone List

Description	Baseline duration	Pln resource cost
1 Start date	Baseline work	Pln other cost
2 Finish date	Earliest start	Pln total cost
Planned start	Earliest finish	Act resource cost
Planned finish	Latest start	Act other cost
3 Planned duration	Latest finish	Act total cost
Planned work	Early constraint	Prj resource cost
Actual start	Late constraint	Prj other cost
Actual finish	4 % Complete	Prj total cost
Actual duration	5 Slack	Base resource cost
Actual work	Code	Base other cost
Baseline start	Responsible	Base total cost
Baseline finish	Project name	

Esc-Cancel

F10-Confirm

Reports

EJEM2:0% full

En la pantalla de reportes, posicione el cursor en el reporte deseado.

Oprima F2 para desplegar el Options menu.

Seleccione Format report.

Según el reporte el HTPM desplegará una o dos pantallas en las cuales el usuario puede escoger:

- Las columnas y su orden de presentación en el reporte: Aquí el usuario puede decidir qué columnas de todas las posibles se van a imprimir. Digite un número (empezando por 1) a la par de cada columna deseada en el reporte en el orden que usted desee que salgan de izquierda a derecha.

- Ordenar y seleccionar los renglones a imprimir: En esta otra pantalla el usuario decidirá como ordenar los datos en el reporte, si en orden alfabético, si por fecha de inicio, etc. En la columna de Sort order digite un 1 para la primera llave y una A para ascendente o D para descendente, y así consecutivamente. En la columna de rango digite los proyectos o las fechas deseadas. Si el campo de rango de una columna está en blanco el HTPM incluye todos los renglones posibles. Nota: (.. significará un rango de fechas o nombres, / significa que esos datos no se incluyan.)

Presione F10, para confirmar la configuración.

XI.2.2 Ejecutando reportes de textos

Una vez configurado el reporte oprima F2 y luego seleccione Run Report. El HTPM desplegará un formulario en donde el usuario podrá variar algunas condiciones de impresión.

- Título
- Pie de página
- Nombre del archivo si lo envía a un file
- código de control decimales separados por comas o espacios para lograr efectos especiales en la impresora
- Si desea o no pausa entre páginas.

Oprima F10 para iniciar la impresión.

F1-Help

Options

Sort/Select Task & Milestone List

Item	Sort order	Range
Project name		EJEM2
Proj responsible Name	1A	
Start date	2A	
Finish date		
Planned start		
Planned finish		
Planned duration		
Planned res work		
Actual start		
Actual finish		
Actual duration		
Actual res work		
Baseline start		
Baseline finish		
Earliest start		
Esc-Cancel		

PgDn

F10-Confirm

EJEM2:8% full

F1-Help

Options

Text reports

Graphic reports

Text report options

Header: ACTIVIDADES Y EJEMPLOS DEL PROYECTO EJEM1

Footer: PROYECTO : FABRICA DE COMPUTADORAS

Filename:

Print to: Printer Disk file

Control codes:

Pause between pages: Yes No

Esc-Cancel

F10-Confirm

Reports

EJEM2:8% full

ACTIVIDADES Y EJEMPLOS DEL PROYECTO EJEMI

Task & Milestone List

2-Aug-1987

Page 1

Task name	Start date	Finish date	Planned duration	% Complete	Slack	Pln total cost
ANTEPROYECTO	8-Aug-1987	14-Aug-1987	6.00 Dys W	0	0.00 Dys W	0.00
APROBACION F	12-Sep-1987	14-Sep-1987	2.00 Dys W	0	0.00 Dys W	0.00
COMPRA LOCAL	16-Sep-1987	20-Oct-1987	30.00 Dys W	0	13.00 Dys W	0.00
DIBUJOS	28-Aug-1987	2-Sep-1987	5.00 Dys W	0	0.00 Dys W	7000.00
DISEÑO COMP	16-Sep-1987	8-Oct-1987	20.00 Dys W	0	0.00 Dys W	0.00
End	10-Dec-1987	10-Dec-1987			0.00 Dys !!	
ENTRENAM.	30-Sep-1987	10-Oct-1987	10.00 Dys W	0	41.00 Dys W	0.00
FACTIBILIDAD	17-Aug-1987	27-Aug-1987	10.00 Dys W	0	0.00 Dys W	0.00
INAUGURACION	28-Nov-1987	28-Nov-1987	1.00 Dys W	0	0.00 Dys W	0.00
MODELO	9-Oct-1987	26-Oct-1987	15.00 Dys W	0	0.00 Dys W	0.00
OCUPACION	12-Nov-1987	12-Nov-1987	1.00 Dys W	0	13.00 Dys W	0.00
PERSONAL	16-Sep-1987	29-Sep-1987	12.00 Dys W	0	41.00 Dys W	0.00
PREFACTIBIL	3-Aug-1987	7-Aug-1987	5.00 Dys W	0	0.00 Dys W	0.00
PREP. PUBLIC	16-Sep-1987	19-Sep-1987	4.00 Dys W	0	59.00 Dys W	0.00
PRESUPUESTO	3-Sep-1987	11-Sep-1987	8.00 Dys W	0	-0.00 Dys W	0.00
PROC. SERIE	5-Nov-1987	27-Nov-1987	20.00 Dys W	0	0.00 Dys W	0.00
PROYECTO	27-Aug-1987	27-Aug-1987			0.00 Dys W	
PROYECTO End	11-Sep-1987	11-Sep-1987			0.00 Dys W	
PRUEBAS	27-Oct-1987	4-Nov-1987	8.00 Dys W	0	0.00 Dys W	0.00
PUBLICIDAD	30-Nov-1987	10-Dec-1987	10.00 Dys W	0	0.00 Dys W	0.00
REMODELACION	21-Oct-1987	6-Nov-1987	15.00 Dys W	0	13.00 Dys W	0.00
Start	3-Aug-1987	3-Aug-1987			0.00 Dys W	
VISITAR CLIE	30-Nov-1987	8-Dec-1987	8.00 Dys W	0	2.00 Dys W	0.00

XI.3 REPORTES DE GRAFICOS

Como los reportes de gráficos lucen como los presentados por las pantallas del HTPM, el usuario no tiene que configurarlos, pero si puede usar la función de Timescale para modificar algunos de los reportes gráficos (GANTT, carga o asignaciones de recurso, costos)

Para producir un reporte de gráficos siga los siguientes pasos:

En la pantalla de reportes, use las flechas del cursor para posicionarse en el reporte gráfico deseado.

Oprima F2 para desplegar el menu de opciones

Seleccione Run Report. El HTPM desplegará un formulario solicitando diferentes condiciones de impresión.

- Título y pie de página
- Nombre del archivo si se envía a un file
- Imprimir en : impresora, archivo de impresión, ploteador o archivo de ploteo.
- Orientación: normal o rotada 90 grados para aprovechar las páginas a lo largo.
- Cortes de página. Si su respuesta es Yes, el HTPM interrumpe el reporte cada página para poner los títulos, pie de página, escalas de tiempo etc. Si la respuesta es No, el reporte es continuo. Se recomienda esta última respuesta para reportes de orientación rotada.
- Pausa entre páginas
- Calidad: alta o baja. Nota: el reporte de alta calidad es notablemente más lento en su impresión.
- Impresión en color: escoja según su impresora.
- Cambio de plumas en ploteador.
Sugerencias para colores de las plumas en ploteadores:
pluma # 1 : negro
pluma # 2 : azul
pluma # 3 : rojo
pluma # 4 : verde
- Plotear en transparencia
- Imprimir o no guías en las escalas de tiempo

Graphics report options

Header: COSTOS ACUMULADOS DEL PROYECTO EJEM1

Footer: PROYECTO : FABRICA DE COMPUTADORAS

Filename:

Print to:	Printer	Print file	Plotter	Plot file
-----------	---------	------------	---------	-----------

Orientation: Normal Sideways

Page breaks: Yes No

PAUSE between pages: Yes No

Quality: Low High

Print in color: Yes No

Change pens in plotter: Yes No

Plot transparency: Yes No

Timescale grid: Show Don't show

Legend: Show Don't show

Report

Esc-Cancel

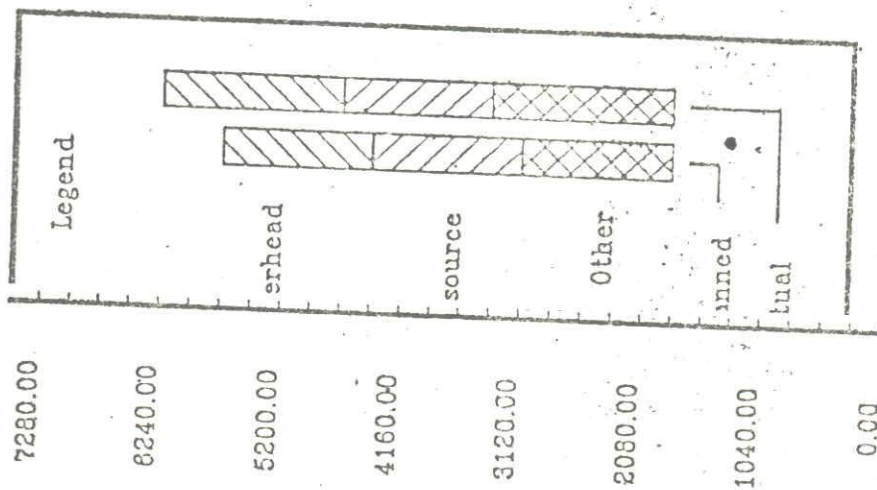
F10-Confirm

COSTOS

DEL PROYECTO EJEM1
Project: EJEM2

2-Aug-1987

Cost Graph



- Leyenda: imprimir o no explicación de los símbolos usados en el gráfico.

Oprima F10 para empezar a imprimir.

XI.4 EXPORTANDO REPORTES DE TEXTOS

Eventualmente los operadores del HTPM necesitarán enviar los reportes de textos a archivos del disco para ser leídos por otros programas, editarlos y luego imprimir la información en alguna forma diferente.

El HTPM puede enviar información a archivos en los siguientes formatos:

- Print file
- Lotus 1-2-3 versión 1A
- Lotus 1-2-3 versión 2
- dBASE II
- dBASE III
- Delimited ASCII

Con la pantalla de reportes desplegada, siga los siguientes pasos:

Posicione el cursor sobre el reporte de texto deseado.

Oprima F2 para tener el menú de opciones.

Puede configurar el reporte o aceptar el existente.

Seleccione Run report.

En el campo del nombre del archivo, digite un nombre para su reporte a exportar.

En el campo de destino de la impresión escoja Disk file.

Cuando usted ha completado el resto de los campos, oprima F10

El HTPM desplegará un formulario preguntando cual será el formato de salida según las diferentes formas arriba mencionadas. El usuario selecciona una y oprime F10.

Notas:

Todas las duraciones aparecerán en días de trabajo, aún si el usuario usó una unidad de tiempo diferente.

Cuando el usuario exporte reportes a Lotus o a dBASE las fechas irán en los formatos de esos paquetes. No se incluirán las horas.

CAPITULO XII

ARCHIVOS

El HTPM guarda sus proyectos y calendarios en su directorio normal de trabajo. Para trabajar con sus archivos en otro directorio, existe una forma más corta que salirse al sistema operativo. El usuario también puede almacenar, renombrar y borrar proyectos, subproyectos y calendarios. También se puede "archivar" un proyecto con el objetivo de tener una copia de él y usarla luego, o darla a otra persona para su uso.

XII.1

USANDO LA LISTA DE PROYECTOS

Si el usuario selecciona Get/Save/Remove desde el menú principal recibirá en su pantalla la lista de proyectos actualmente existentes.

Todos los proyectos existentes son listados, el usuario puede verla, pero no puede editarla, a excepción de que realice algún proceso por medio de algún menú. En esta lista también se presentan los subproyectos que pertenecen a los superproyectos.

Es importante anotar que si el usuario sale del HTPM y trata de ver los archivos de los subproyectos utilizando el comando DIR, no podrá verlos, puesto que los mismos se guardan en el archivo del proyecto principal.

En la parte superior de la pantalla, bajo el menú, se ve la palabra Current (actual). Aquí aparecerá el proyecto que actualmente esté utilizando el usuario.

La lista de proyectos desplegará las siguientes columnas:

Proyecto	El HTPM despliega aquí el nombre asignado por el usuario a cada uno de los proyectos. Un proyecto no aparecerá en la lista hasta que el usuario no le haya asignado un nombre y lo haya almacenado. El HTPM asignará una extensión .PRJ cuando almacene el proyecto en el disco. Cualquier nombre indentado bajo un proyecto corresponde a un subproyecto.
----------	--

Descripción	Si el usuario utilizó el campo de descripción en el formulario de creación del proyecto, el HTPM lo desplegará en esta columna.
Calendario	Nombre del calendario asignado al proyecto.
Status	<p>La columna de status mostrará información acerca de sus proyectos, las cuales podría querer cambiar el usuario.</p> <p>En esta columna el usuario podría ver una o varias de las siguientes letras:</p> <p>C El proyecto tiene cálculos pendientes. Llame el proyecto y digite CTRL-C.</p> <p>I Su proyecto está incompleto. Por lo menos una actividad no tiene conectado un extremo. Llame el proyecto; localice las actividades mal establecidas (puede usar el Zoom si lo desea), conecte la actividad, recalculé y almacene el proyecto.</p> <p>R Existe una superasignación de recursos. Despliegue la lista de recursos, y busque por los que tengan una R junto al nombre.</p> <p>A El usuario "archivó" el proyecto. El HTPM ha almacenado el proyecto, la lista de recursos, su calendario en un solo archivo. El proyecto no usará ningún recurso de la lista de recursos mientras esté archivado.</p> <p>U El usuario ha desconectado este subproyecto de su proyecto principal. Mientras tanto el HTPM no lo usará para ninguno de los cálculos hechos en el proyecto principal. Nota: las asignaciones de recursos están almacenadas con ese subproyecto.</p>

Nota: Si quiere imprimir un reporte, asegúrese de que el proyecto esté al día en cuanto a cálculos se refiere y que no existan actividades sueltas.

F1-Help

F2-Files

F3-Directories

Current: EJEM2

Project

Description

Calendar

Status

HITECH1.PRJ

HITECH.PRJ

EJEM1.PRJ

EJEM2.PRJ

PROYECTO DE EJEMPLO # 1 :
ESTUDIO Y DESARROLLO PARA

HITECH
HITECH
EJEMPLO
EJEMPLO

C

ject list

EJEM2:11% full

XII.2 CAMBIANDO DE DIRECTORIO

Para almacenar y llamar proyectos y calendarios de un directorio diferente, el usuario puede cambiar el directorio de trabajo, sin tener necesidad de salir al Sistema Operativo. Para realizar este proceso siga los siguientes pasos:

Desde la lista de proyectos o calendarios, oprima F3 para desplegar el Directories menu.

Seleccione Change directory path. El HTPM desplegará un pequeño formulario como el siguiente:

Change directory path	
Set path to:	

Esc-Cancel	F10-Confirm

Use CTRL-E para borrar el nombre del directorio actual y digite el nombre del nuevo. Presione F10. A partir de este momento el HTPM buscará y trabajará con los archivos de ese nuevo directorio.

XII.3 DESPLEGANDO LA LISTA DE CALENDARIOS

Para desplegar la lista de calendarios disponibles en su directorio actual siga los siguientes pasos:

En la lista de proyectos, oprima F3 para ver el Directories menu.

Seleccione Calendar list. El HTPM desplegará la lista de calendarios existentes. En la línea debajo del menú aparece el calendario que esté en ese momento en memoria (si lo hubiere). Los calendarios son listados por nombre. Las columnas que el usuario ve pero que no puede editar dan más información acerca de cada calendario.

F1-Help

F2-Files

F3-Directories

Current: EJEMPLO

Calendar	Start	Description
HITECH	1986	HiTech Calendar--Saturday workday
STANDARD	1986	
EJEMPLO	1987	Calendario del curso con feriados
QTOUR	1986	CALENDARIO DEL QUIK TOUR
EJEM1	1987	CALENDARIO DE EJEMPLO DE MI EMPRESA

Calendar list
Object list

EJEM2:11% full

Calendario	El HTPM no incluye un calendario en la lista hasta que el usuario le da un nombre y lo almacena. Desde el sistema operativo se verían los calendarios con extensión .CND.
Inicio	Año de inicio del calendario
Descripción	Descripción del calendario. Aquí aparecen las primeras palabras que el usuario usó en el formulario del calendario al momento de crearlo.

XII.4 ARCHIVANDO UN PROYECTO

El usuario puede "ARCHIVAR" una copia del proyecto, sus recursos y su calendario en un solo archivo para usarlo después o para dárselo a otra persona. Junto a estos aparecerá una A en la lista de proyectos. Nota: el archivo también incluirá los subproyectos.

Existen dos razones importantes por las cuales el usuario podría querer archivar un proyecto:

- Para entregarla a otro usuario del HTPM, para referencia o modificación.

- Para almacenar la actual versión de un proyecto antes de hacer cambios muy grandes. (En caso de que quiera usar la versión vieja posteriormente).

Los pasos que el usuario debe seguir para archivar un proyecto serán:

Oprimir F2 en la lista de proyectos o calendarios.

Seleccionar Archive project. El HTPM desplegará un formulario consultando el nombre del proyecto a archivar.

Digitar el nombre o moverse con las flechas del cursor al proyecto deseado.

Oprimir F10.

El HTPM agregará la extensión .ARC al nombre del proyecto cuando lo "archive".

XII.5
COPIANDO UN PROYECTO

Para hacer una copia de un proyecto existente, por ejemplo, para modificarlo y reusarlo en otro proyecto, siga los siguientes pasos:

Almacene el proyecto (SAVE)

Archive el proyecto (ARCHIVE)

Renombre el proyecto archivado.

Llame el proyecto archivado al momento de ocuparlo.

Nota: Si su proyecto no incluye asignaciones de recursos, simplemente almacene (SAVE) el proyecto con un nombre diferente.
