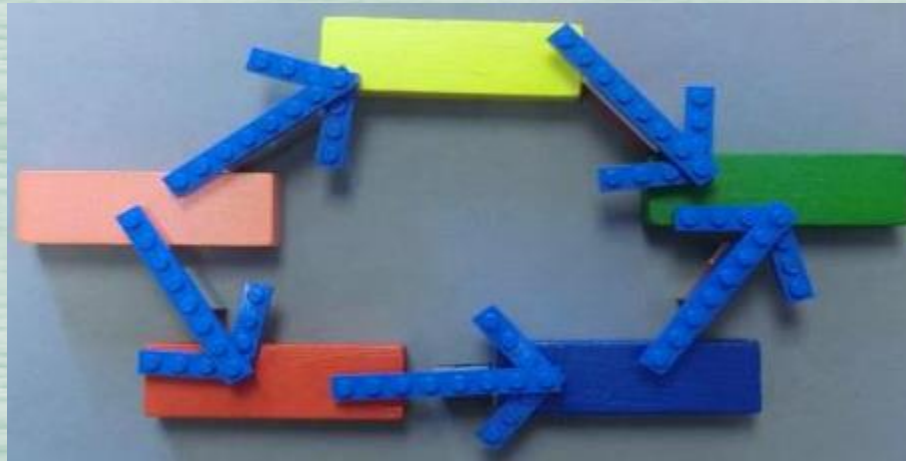


Tema 7: la planificación del tiempo

PROCESO: Secuenciar las actividades



Profesor: Jose Luis Pérez Gómez

Contenidos

Descripción del proceso



Herramientas para Secuenciar las Actividades



Determinación de Dependencias



Tipos de Relación de Dependencia



Identificación de Retrasos y Solapes



Diagrama de Precedencias



Plantillas de Cronogramas



Descripción del proceso



Actividades

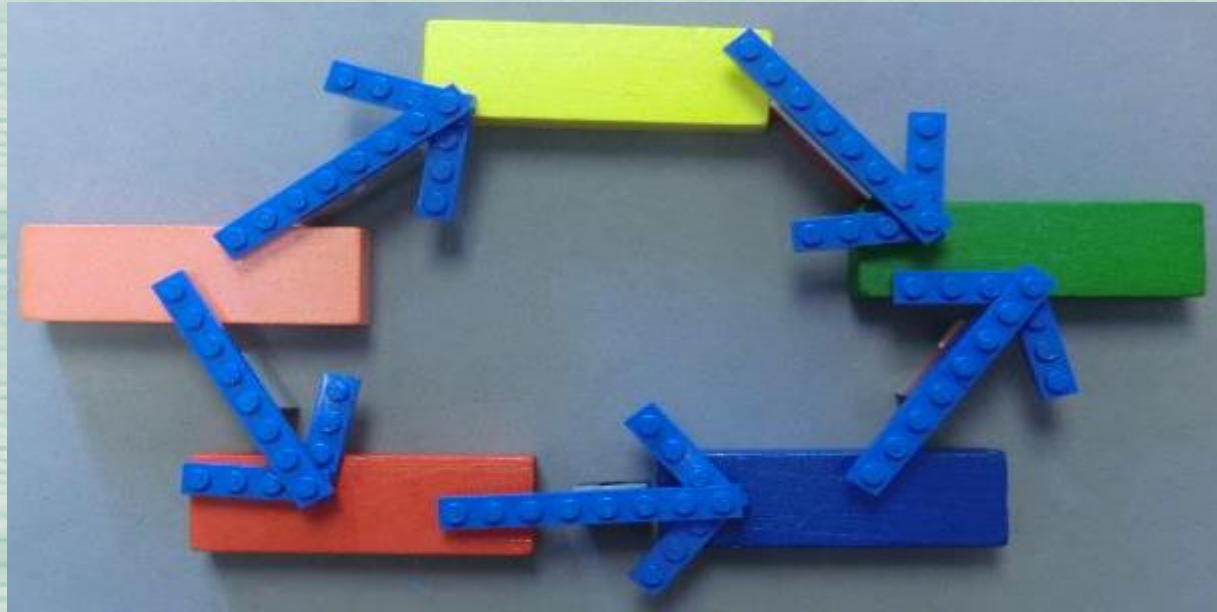
- ✓ en la gran mayoría de los proyectos, algunas actividades pueden llevarse a cabo de forma simultánea, e incluso adelantándose o retrasándose, respecto a las siguientes.
- ✓ La tarea de secuenciar **determina en qué momento debe realizarse cada actividad** en relación al resto.

Descripción del proceso



Actividades

Actividades Secuenciadas



Descripción del proceso

- ✓ Identificar y documentar las relaciones lógicas entre las actividades y los hitos del proyecto.
- ✓ Articularemos las actividades y los hitos en una red indicando en que condiciones (actividades previas concluidas)
 - puede comenzarse una actividad o
 - se ha alcanzado un hito
- ✓ Hay que identificar y tener en cuenta las relaciones de precedencia
 - con apropiados adelantos, retrasos,
 - Cumpliendo con las restricciones, interdependencias y dependencias externas.
 - Con el objetivo de tener un cronograma realista y alcanzable.

Proceso: Secuenciar las Actividades



Herramientas para Secuenciar las Actividades

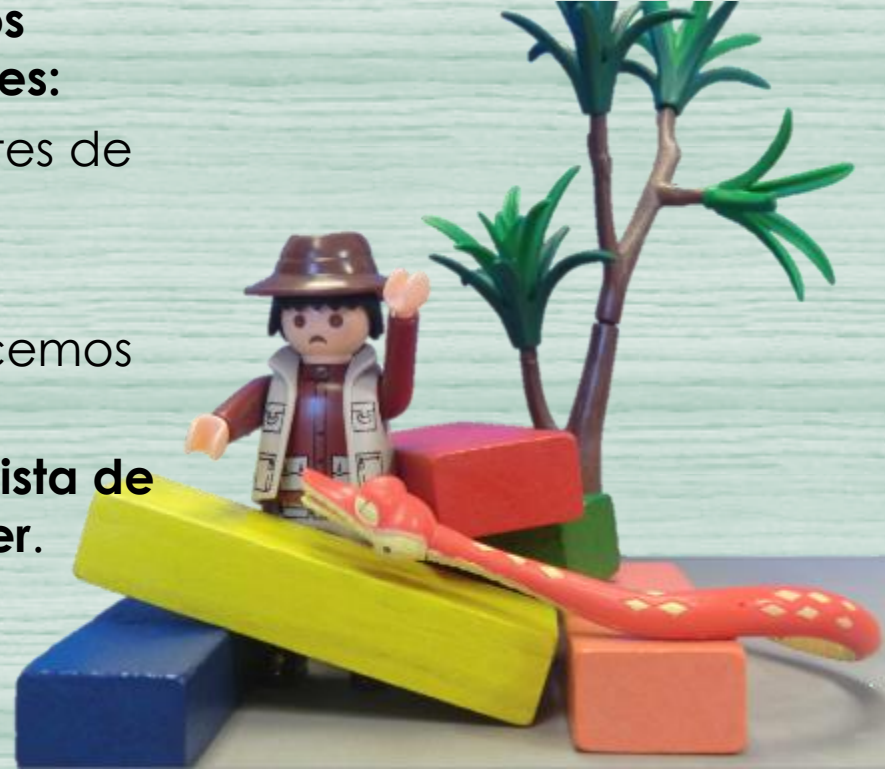
- ✓ **Determinación de Dependencias**
- ✓ **Identificación de Retrasos y Solapes**
- ✓ **Diagrama de Precedencias**
- ✓ **Plantillas de Cronogramas**





Determinación de Dependencias

- **Situándonos en cada actividad, nos planteamos las siguientes cuestiones:**
 - ✓ ¿Qué debe haberse hecho antes de esto?
 - ✓ ¿Qué puede hacerse a la vez?
 - ✓ ¿Que debe seguir a lo que hacemos ahora?
- **Anotaremos en cada actividad la lista de actividades que la han de preceder.**



Ejemplo

Actividad	Descripción	Pred.
A	Análisis de Requerimientos	-
B	Diseño de la B.D.	A
C	Diseño de Procesos	A
D	Construcc. Prototipo	C, E
E	Desarrollo Esquema	B
F	Codificación	C, E
G	Revisión Prototipo	D
H	Revisión Código con Mejoras Solicitadas	F, G
I	Pruebas	H
J	Instalación Sistema	I
K	Mantenim. Inicial	J



Determinación de Dependencias.

- Todas actividad tiene predecesoras y sucesoras, excepto las de **COMIENZO** y **FIN** del proyecto.
- Hay que identificar y documentar:
 - ✓ Dependencias obligatorias,
 - ✓ Dependencias discrecionales,
 - ✓ Dependencias externas



Predecesora Sucesora

Diremos que “B depende de A”



Dependencias Obligatorias.

- **Son las inherentes a la naturaleza del trabajo**
- **Aspectos técnicos.**
- **Se suelen deber a la necesidad de disponer de un entregable que es punto de partida para la actividad.**

Lógica dura

Ejemplo:

“Prueba del programa XYZ”,
debe ser precedida de
“Codificación del
programa XYZ”



Dependencias Discrecionales.

- Las que define el equipo del proyecto.
- Hay que ser cautelosos, pueden condicionar la programación del proyecto en el futuro.
- Se basan en:
 - ✓ Las “Mejores Prácticas”,
 - ✓ Se prefiere una secuencia por que será más fácil de controlar.
 - ✓ Limitaciones en la asignación de personal.



Lógica blanda

Dependencias Externas.

- **Vienen impuestas desde el exterior.**
- **Se refieren a la interdependencia:**
 - ✓ Con otros proyectos.
 - ✓ Con empresas externas o contratos sobre los que no podemos ejercer presión.
- **Una actividad no puede comenzar hasta que no dispone de un producto ajeno.**

Ejemplo: pruebas de programas sobre el Hardware pendiente de instalar.

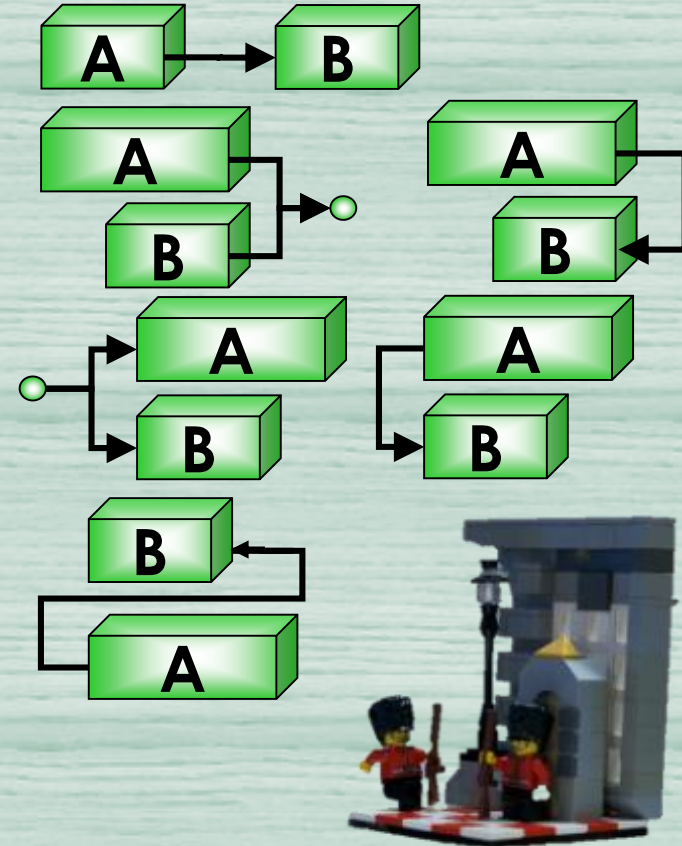


Tipos de Relación de Dependencia.

- Finalización-Inicio (FI)
“La tarea B no puede Iniciarse hasta que Finalice la A”
- Finalización-Finalización (FF)
“La tarea B no puede Finalizar hasta que Finalice la A”
- Inicio-Inicio (II)
“La tarea B no puede Iniciarse hasta que Finalice la A”
- Inicio-Finalización (IF)
“La tarea B no puede Finalizar hasta que se Inicie la A”

Fuerza a la idea de que la actividad previa ha de terminar lo más tarde posible, o también que no puede finalizar hasta que no comienza la siguiente.

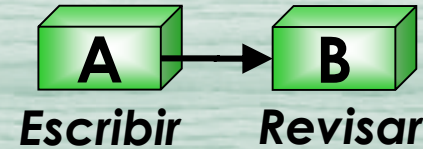
La más habitual es Finalización-Inicio



Tipos de Relación de Dependencia. Ejemplos

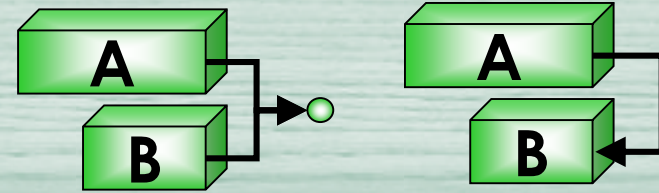
- Finalización-Inicio (FI)

“La revisión de un documento no puede empezar hasta que el documento sea escrito”



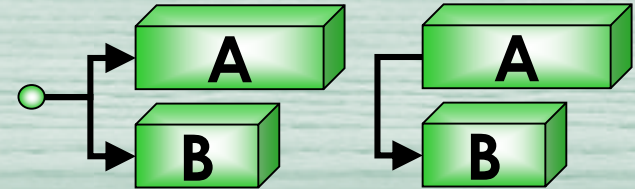
- Finalización-Finalización (FF)

“La revisión de un documento no puede finalizar hasta que el documento sea finalizado”



- Inicio-Inicio (II)

“La revisión de un documento no se puede iniciar hasta que el documento sea iniciado”

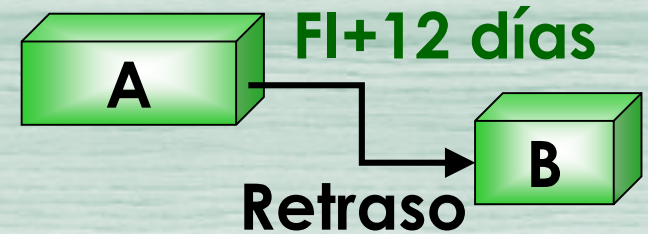




Identificación de Retrasos y Solapes.

- **Retrasos (Lag)**

- ✓ tiempo que ha de transcurrir desde la finalización de una actividad hasta que pueda empezar la siguiente.



- **Solape (Lead)**

- ✓ tiempo anterior a la finalización de una actividad en que ya puede empezar la siguiente.

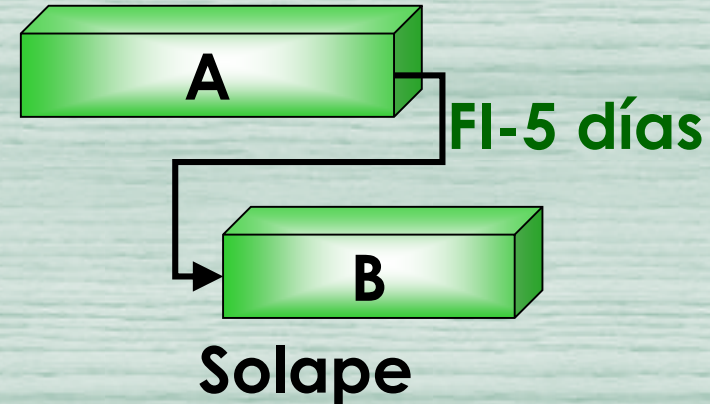


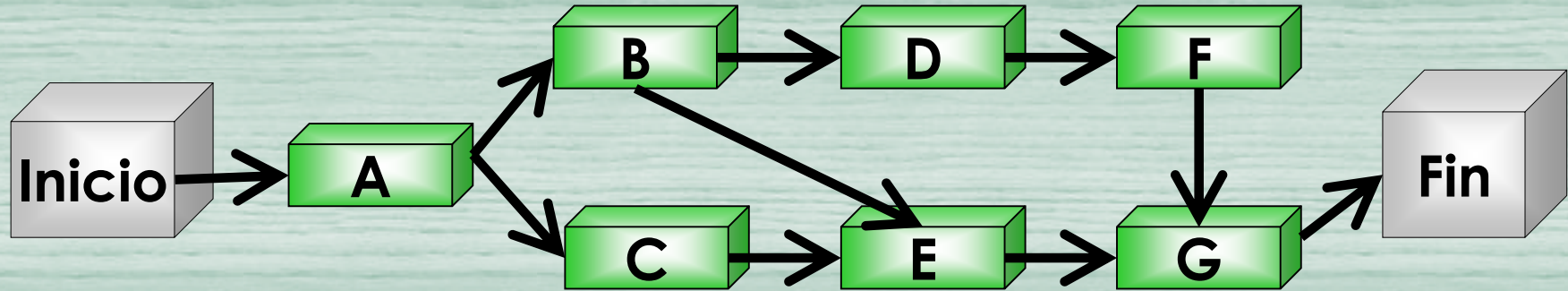


Diagrama de Precedencias.

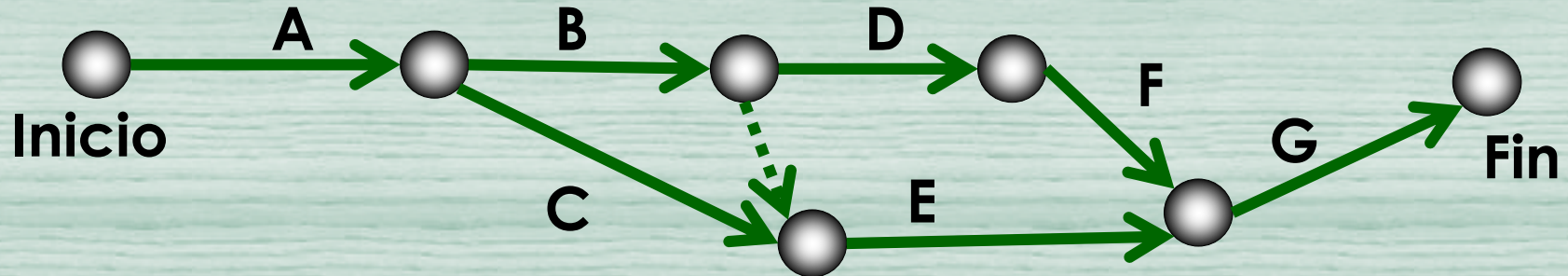
- **Se trata de un grafo dirigido acíclico.**
- **Las actividades las representamos como nodos.**
 - ✓ Todos los nodos tienen el mismo tamaño y pueden contener mucha información sobre la actividad.
- **Las relaciones de dependencia las representamos como arcos entre actividades.**
 - ✓ Los arcos van desde la actividad predecesora a la sucesora, indicándolo con una punta de flecha.

Diagrama de Precedencias.

Actividades en los nodos (CPM)

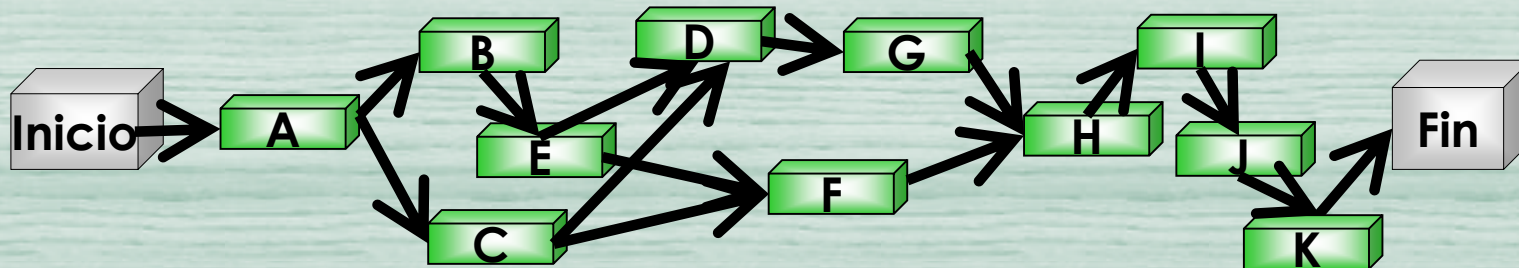


Actividades en las flechas (PERT)



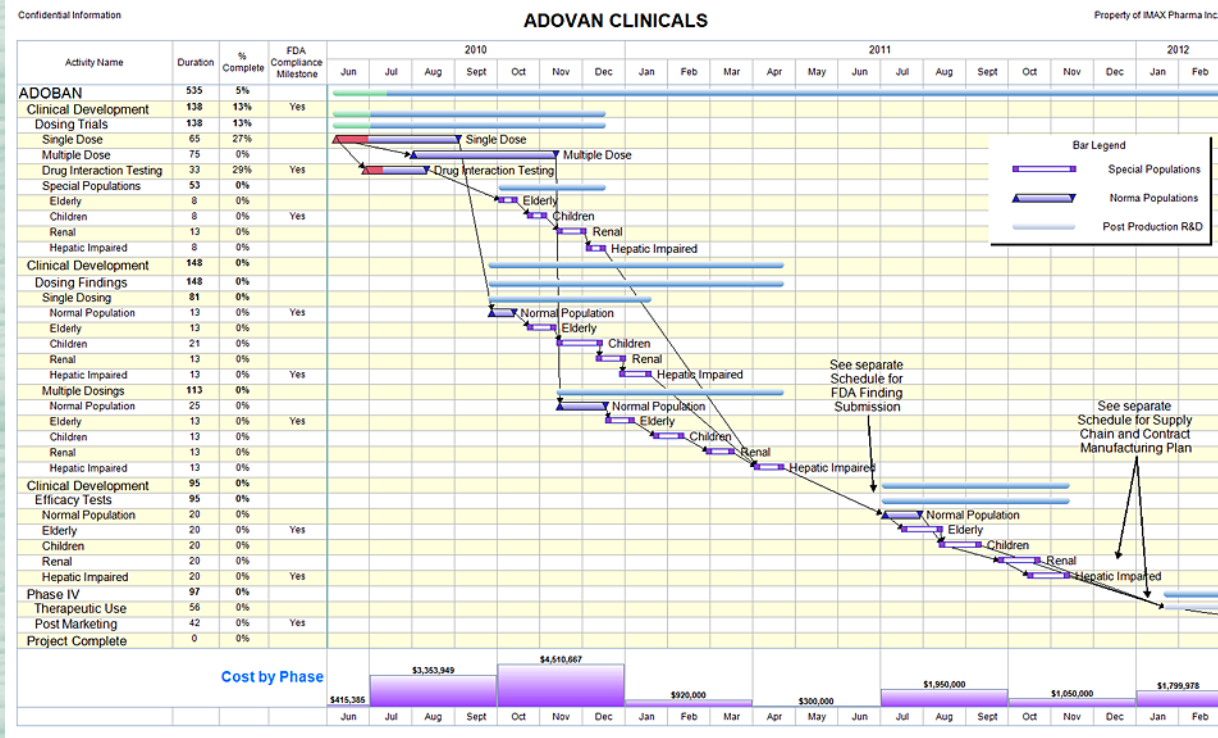
Ejemplo

Actividad	Descripción	Pred.
A	Análisis de Requerimientos	-
B	Diseño de la B.D.	A
C	Diseño de Procesos	A
D	Construcc. Prototipo	C, E
E	Desarrollo Esquema	B
F	Codificación	C, E
G	Revisión Prototipo	D
H	Revisión Código con Mejoras Solicitadas	F, G
I	Pruebas	H
J	Instalación Sistema	I
K	Mantenim. Inicial	J





Plantillas



<http://www.aecsoftware.com/resources/project-management-templates/pharmaceutical.asp>



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA