
Gestió de projectes

Resum

Mòdul 4. Programar el projecte

Índex

Unitat 1. Què és un projecte?	2
Unitat 2. Eines per a la programació	4



Diputació
Barcelona

UNITAT 1. QUÈ ÉS UN PROJECTE?

Programar implica dues tasques:



- **Definir un calendari** de realització de les activitats i tasques del projecte, a partir de la determinació de dates d'inici i d'acabament de cadascuna d'aquestes activitats i tasques.
- **Assignar recursos**, tenint en compte les disponibilitats, a les activitats i tasques segons els requeriments que tenen.

recursos: Bé que cal per executar una tasca i que es pot mesurar en unitats físiques.



El mètode per fer la programació d'un projecte és el següent:



1. **Identificar cadascuna de les tasques** del projecte.
2. Descriure totes les tasques amb els **atributs** que hi corresponen.
3. Determinar les **relacions** entre les tasques segons els lligams que hagin de tenir entre si, tenint en compte els requisits tècnics i temporals.
4. Establir la **seqüència general** de les tasques i la xarxa de relacions entre si.
5. Establir els **temps estimats** de durada de cada tasca per calcular la durada total del projecte i comprovar si es compleixen els requisits temporals (terminis) que tenen.
6. Assignar els **recursos necessaris** a cada tasca, d'acord amb la disponibilitat. En cas que hi hagi limitacions per a l'assignació dels recursos, pot ser necessari replantejar el calendari d'execució.

tasca: Unitat o fragment de treball definit i acotat que consumeix sempre temps i sovint altres recursos.

xarxa: Diagrama que representa amb nodes i fletxes la programació d'un projecte.



Hi ha tres **motius** que expliquen la necessitat de programar:



1. És l'única manera d'establir una **hipòtesi raonable de la durada del projecte**, i per tant, de saber si es compliran els requisits dels terminis d'execució. **marge:** Diferència entre el temps mínim d'inici i el temps màxim d'inici d'una tasca.
2. És un instrument bàsic per a l'**autocontrol** dels membres de l'equip.
3. Mostra el **marge de temps** que pot existir per a l'execució de cadascuna de les tasques.

Una vegada acabada la programació, cal comprovar si el resultat obtingut s'adequa als requisits del projecte.



Atributs d'identificació

- a) Codi.
- b) Denominació.
- c) Tipus de tasca.
- d) Responsable.



Atributs temporals

- a) Durada de la tasca.
- b) Dates previstes.
- c) Dates reals.
- d) Altres atributs temporals.



Atributs de recursos

- a) Tipus de recurs.
- b) Quantitat de recursos.

L'execució de les tasques d'un projecte és subjecta a una successió lògica que depèn d'una sèrie de condicionants. Aquests condicionants forcen o aconsellen que s'estableixin **lligams** entre les tasques, en funció dels factors següents:

- El **mètode d'execució del treball**.
- La **disponibilitat de les persones** que han d'executar la tasca, o dels equips materials necessaris, o dels aprovisionaments que cal emprar.
- **Factors externs o ambientals**. Alguns factors que no depenen del projecte mateix poden condicionar també la programació de les tasques.



lligam: Vincle que s'estableix entre dues tasques o més, en funció de les necessitats tècniques, d'assignació de recursos o de successió lògica.

Quant al tipus de lligam, parlem de:

1. Lligams potencials

a. Lligams potencials de localització temporal

- Lligams potencials de localització temporal mínima.
- Lligams de localització temporal màxima.

b. Lligams de successió

- Lligams de successió mínima.
- Lligams de successió màxima.

2. Lligams acumulatius

UNITAT 2. EINES PER A LA PROGRAMACIÓ

Per fer la programació del projecte podem utilitzar un seguit d'eines i mètodes que ajuden a ajustar la successió de les tasques.

Aquestes eines serveixen per:

- **Representar gràficament el projecte** i facilitar-ne la comunicació dels aspectes més importants i el control de l'execució.
- **Determinar quines són les tasques crítiques i la successió d'aquestes tasques** (el camí crític) que condiciona la durada mínima del projecte.

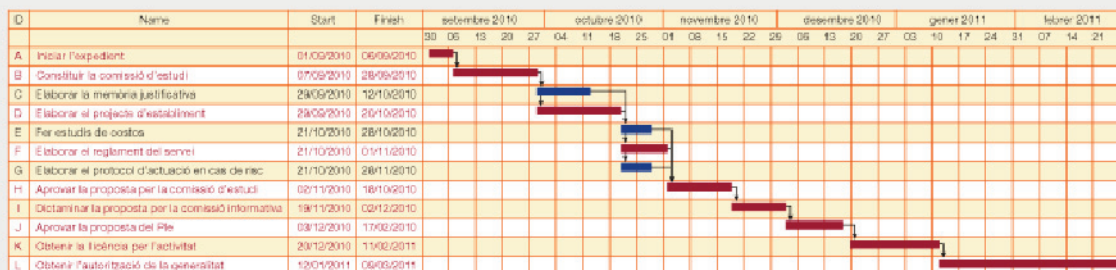


camí crític: Seqüència d'activitats que determina el temps mínim en què pot executar-se un projecte.

Les principals eines i mètodes de suport a la programació són:

El diagrama de Gantt

Es representa en un eix horitzontal l'escala temporal del projecte, amb la unitat que s'hagi considerat adient per facilitar després el control.



Els gràfics o diagrames de xarxes

Es representen també les tasques i les relacions entre aquestes tasques, com en el cas del diagrama de Gantt, però en aquest cas es recull informació addicional.



El mètode del camí crític

Serveix per determinar la seqüència de tasques que condicionen la durada mínima del projecte, el camí crític que té.

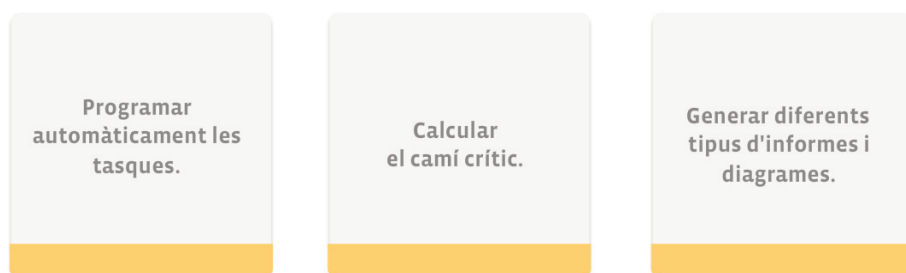
La tècnica PERT

A diferència del mètode del camí crític, es tracta de tècniques de probabilitats per a l'estimació de la durada de les tasques i del conjunt del projecte.

A més, és habitual fer servir **aplicacions informàtiques per a la programació** de projectes.

- Entrada dels **paràmetres generals** del projecte, de l'equip de treball i dels recursos disponibles, en formularis específics.
- Entrada de **les tasques i dels atributs d'aquestes tasques**, també en formularis per cada tasca, o mitjançant una quadrícula de dades, en els quals s'indica la durada i les dates d'inici o d'acabament.
- Entrada de **les relacions entre les tasques**.

A partir d'aquesta informació, l'aplicació pot fer les **funcions** següents:



Concretament, algunes de les aplicacions informàtiques més habituals en l'àmbit de la programació de projectes són aquestes:

- Microsoft Project Professional 2010 (tipus de llicència: **propietària**)
- GanttProject (tipus de llicència: **codi obert**)
- OmniPlan (Mac OS) (tipus de llicència: **propietària**)
- Open Workbench (tipus de llicència: **codi obert**)
- Clarizen (tipus de llicència: **propietària**)
- Project-Open (tipus de llicència: **codi obert**)

En qualsevol cas, els criteris per aconseguir que programar sigui una tasca útil i productiva són:

- Seguir la programació.
- No malbaratar els marges de les activitats no crítiques.
- No perdre de vista el desenvolupament de les tasques crítiques.



Microsoft Project Professional 2010:

http://www.microsoft.com/spain/office/project2010/Project_Professional.aspx

GanttProject:

<http://www.ganttproject.biz/>

OmniPlan (Mac OS):

<http://www.omnigroup.com/products/omniplan/>

Open Workbench:

<http://open-workbench.softonic.com/>

Clarizen:

<http://www.clarizen.com/>

Project-Open:

<http://www.project-open.org/>

- Evitar el perfeccionisme, que és un voraç consumidor de temps.
- Recordar que si es canvia l'assignació de recursos queda afectada la durada del projecte, no sempre tan positivament com pot semblar.
- No programar tasques massa llargues (no més de 4 o 6 setmanes).
- Explicar a l'equip la necessitat i la importància de seguir la programació.
- Tenir cura que els membres de l'equip no tenen assignades més tasques de les que poden assumir (en el mateix projecte o en d'altres).