

Introduzione al 'Project management'

1. Le fasi

- ❖ Pianificazione del progetto e creazione della programmazione
- ❖ Gestione delle modifiche
- ❖ Comunicazione delle informazioni sul progetto

2. I modelli tradizionali

- ❖ CPM (Critical Path Method)
 - Sistema per il calcolo della durata del progetto a partire da
 - Durata delle singole attività
 - Rapporti di dipendenza tra le attività
 - Permette di individuare il percorso critico
- ❖ PERT (Program Evaluation Review Technique)
 - Lockheed, missile Polaris, anni '50
 - Sistema statistico per stimare la durata delle attività
- ❖ Diagramma di Gantt
 - Sistema grafico per rappresentare le attività su scala cronologica

3. A cosa serve

- ❖ A stimare i costi
- ❖ A stimare i tempi

Il progetto da realizzare

Ristrutturazione dell'ufficio del rag. Rossi

Sarà necessario (l'elenco verrà ripreso ed approfondito in seguito)

Contattare vari architetti e scegliere il più adatto

Concordare il progetto con l'architetto

Svuotare l'ufficio di tutti gli arredi, documenti, incartamenti, ...

Procedere con i lavori (edili, idraulici, ...)

Contattare arredatore, scegliere ed ordinare nuovi arredi

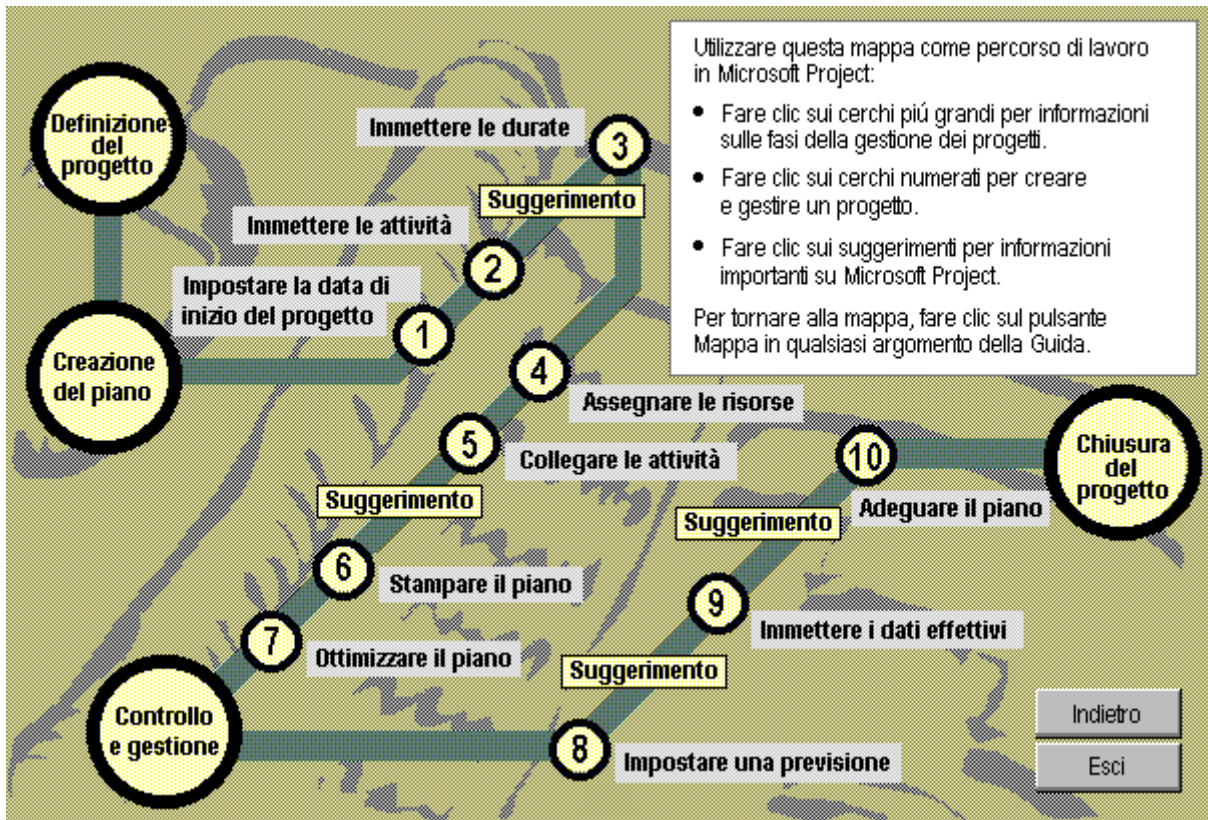
Mettere in opera i nuovi arredi

Disimballare documenti ed incartamenti

...

Il progetto con MS Project

La mappa



Le 4 fasi del project management secondo MSProject

Definizione del progetto

- Identificare l'obiettivo
L'obiettivo deve essere misurabile
- Definire la fine del progetto
- Includere le previsioni su caratteristiche e vincoli del progetto
- Coinvolgere lo staff affinché condivida l'obiettivo

Creazione del piano

- Scelta della strada migliore per raggiungere l'obiettivo
- Raccolta delle informazioni sul progetto
- Stesura dell'elenco (dettagliato) delle attività da svolgere con la stima della durata di ogni attività
- Immissione dei dati nel programma

Controllo e gestione

- Gestione dei ritardi nelle attività
- Gestione delle risorse

Chiusura del progetto

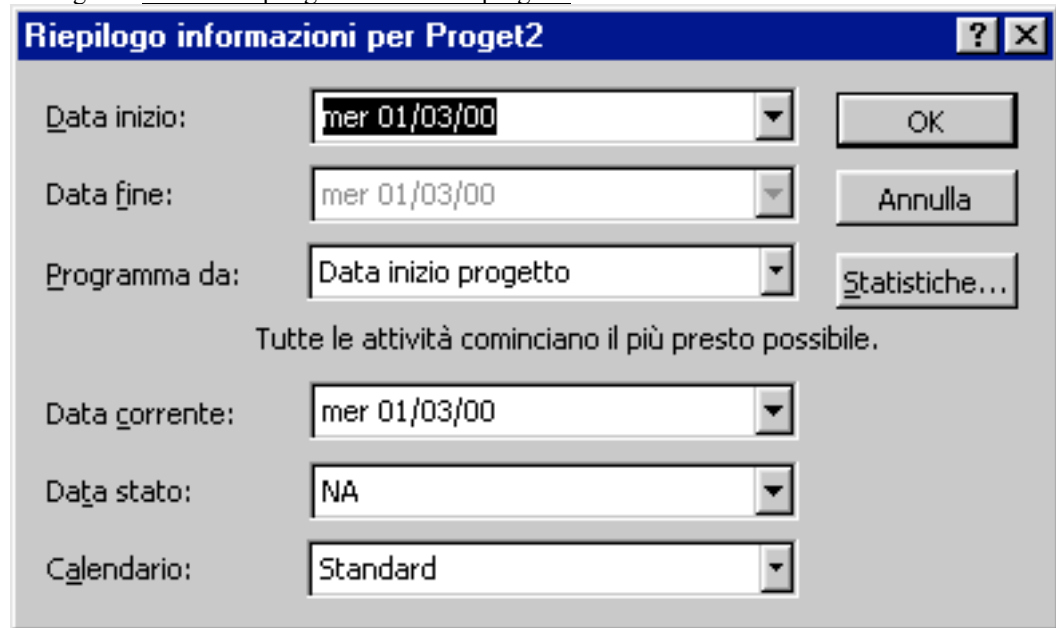
- Verifica del raggiungimento dei risultati nei tempi e con i costi previsti

Il progetto iniziale (preventivo)

1. Introduzione della data di inizio del progetto

- ❖ Dal menu file scegliere Nuovo oppure fare click sul bottone Nuovo

Immagine: 'Finestra riepilogo informazioni progetto'



Riepilogo informazioni per Proget2

Data inizio: mer 01/03/00

Data fine: mer 01/03/00

Programma da: Data inizio progetto

Tutte le attività cominciano il più presto possibile.

Data corrente: mer 01/03/00

Data stato: NA

Calendario: Standard

Buttons: OK, Annulla, Statistiche...

2. Introduzione delle attività

- ❖ Attività ordinarie ed attività cardine
 - Attività cardine:
 - Consegna lavori edili
 - Ripresa attività lavorativa normale
- ❖ Formattazione delle attività in Gantt
- ❖ ✎ Inserire elenco attività (*accertarsi di essere nella modalità di visualizzazione Diagramma di Gantt*)
 - Contattare l'architetto
 - Concordare il progetto
 - Svuotare l'ufficio di tutti gli arredi, documenti, incartamenti, ...
 - Opere murarie
 - Impianto idraulico
 - Impianto elettrico
 - Impianto di climatizzazione
 - Impianto di telecomunicazioni
 - Consegna lavori edili
 - Contattare arredatore
 - Scegliere ed ordinare nuovi arredi
 - Mettere in opera i nuovi arredi
 - Installare telefoni, fax, computer
 - Disimballare documenti ed incartamenti
 - Riprendere attività lavorativa normale

File con elenco attività: elenco attività

3. Durata delle attività

- ❖ Per durata di una attività si può intendere:
 - **Il periodo lavorativo**
Quantità di tempo necessaria per completare l'attività (giorni effettivamente lavorati)
Unità di misura
m= minuti
h= ore
g= giorni
s= settimane
 - **La durata trascorsa**
Intervallo di tempo trascorso prima del completamento dell'attività (comprende i giorni non lavorativi)
Unità di misura
mt = minuti trascorsi
ht= ore trascorse
gt= giorni trascorsi
st= settimane trascorse
- ❖ La durata di un'attività può essere:
 - **Basata sulle risorse**
Attività in cui si imposta la durata del periodo lavorativo
Aumentando il personale addetto diminuirà il tempo trascorso prima del completamento dell'attività mentre le ore lavorate rimarranno inalterate
 - **Fissa**
Attività in cui si imposta la durata trascorsa
La data di completamento è indipendente dalle risorse assegnate

Informazioni attività

Generale | Predecessori | Risorse | Avanzate | Note | Campi personalizzati

Nome: Durata:

% completamento: Priorità:

Modalità programmazione: Programmata manualmente Programmata automaticamente Inattiva

Date

Inizio: Fine:

Visualizza in sequenza temporale

Nascondi barra

Riporta

Informazioni attività

Generale | Predecessori | Risorse | Avanzate | Note | Campi personalizzati

Nome: Disimballare documenti ed incartamenti Durata:

Vincolo attività

Scadenza: NA

Tipo di vincolo: Il più presto possibile Data vincolo: NA

Tipo di attività: A unità fisse Basata sulle risorse

Calendario: Nessuno Ignora calendari delle risorse nella pro...

Codice WBS: 14

Metodo di calcolo costo realizzato: % completamento

Segna come attività cardine

?

In questa finestra si possono specificare:

Tipo di Vincolo

- Deve finire/iniziare il*
- Finire non oltre il/non prima del*
- Il più presto/tardi possibile*
- Iniziare non oltre il/non prima del*

Tipo di attività

Specifica l'effetto di una modifica apportata in lavoro, unità di assegnazione o durata sul calcolo degli altri due campi relativi all'attività. Il tipo di attività predefinito è unità fisse.

A unità fisse

Indica che il numero di unità di assegnazione dell'attività deve rimanere costante, indipendentemente da eventuali modifiche apportate alla durata o al lavoro per l'attività.

Questa è l'impostazione predefinita.

Per le attività a unità fisse:

Se si modificano le unità di un'attività a unità fisse, Project ricalcola la durata.

Se si modifica la durata, Project ricalcola il lavoro.

Se si modifica la quantità di lavoro, Project ricalcola la durata.

A durata fissa

Indica che la durata dell'attività deve rimanere costante, indipendentemente da eventuali modifiche apportate alle unità di assegnazione o al lavoro per l'attività.

Per le attività a durata fissa:

Se si modificano le unità, Project ricalcola il lavoro.

Se si modifica la durata di un'attività a durata fissa, Project ricalcola il lavoro.

Se si modifica la quantità di lavoro, Project ricalcola le unità.

A lavoro fisso

Indica che la quantità di lavoro dell'attività deve rimanere costante, indipendentemente da eventuali modifiche apportate alla durata o alle unità di assegnazione per l'attività.

Poiché, per definizione, le attività a lavoro fisso sono basate sulle risorse, la casella di controllo Basata sulle risorse viene automaticamente selezionata per questo tipo di attività.

Per le attività a lavoro fisso:

Se si modificano le unità, Project ricalcola la durata.

Se si modifica la durata, Project ricalcola le unità.

Se si modifica la quantità di lavoro di un'attività a lavoro fisso, Project ricalcola la durata.

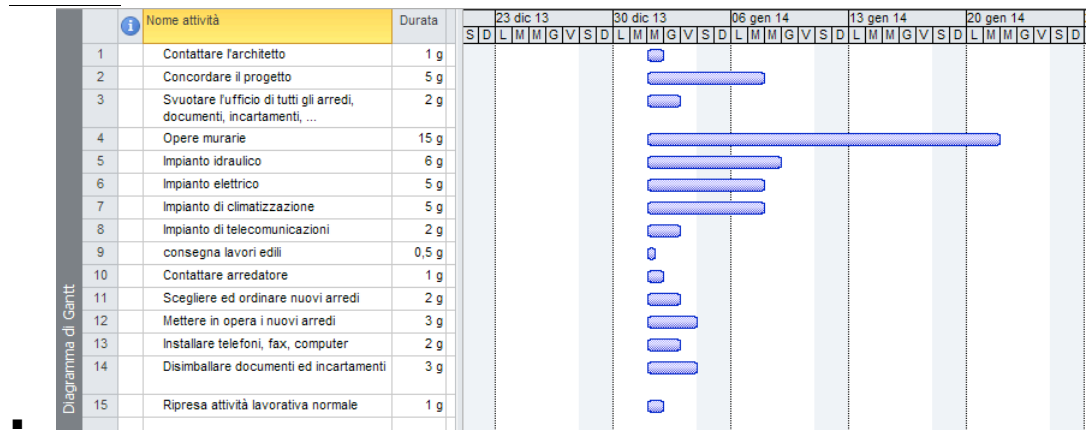
Basata sulle risorse

Specifica che Project mantiene il lavoro totale dell'attività sul valore corrente.

La durata di un'attività basata sulle risorse si riduce o si allunga con l'aggiunta o la rimozione di risorse, mentre la quantità di risorse necessaria per completare un'attività rimane invariata.

❖ ✎ Inserire durata attività (*accertarsi di essere nella modalità di visualizzazione Diagramma di Gantt*)

- 👁 Immagine: Schermata Project con durata attività



4. Struttura

- ❖ Le attività rimangono tali, vengono introdotte delle attività di riepilogo
- ❖ ✎ Inserire attività di riepilogo
 - elenco attività di riepilogo:
 - Progettazione e preliminari
 - Esecuzione lavori
 - Rifiniture
- ❖ Spesso è utile prevedere un'attività cardine (milestone) al termine di ogni gruppo di attività

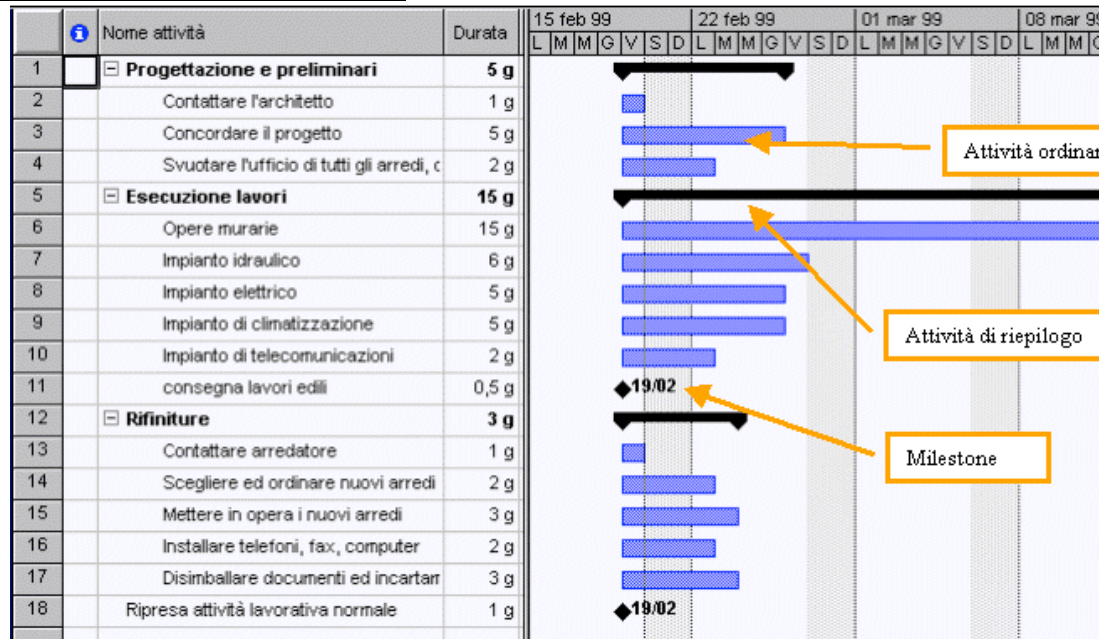
Una attività cardine (o milestone) rappresenta il raggiungimento di un traguardo intermedio (o anche finale) nello svolgimento di un progetto. Spesso si tratta di eventi rappresentati mediante attività a durata nulla o molto breve (es. un giorno)

Ciò permette di identificare meglio i ritardi e facilita la scelta dei momenti di verifica

elenco milestone:

Consegna lavori edili
Ripresa attività lavorativa normale

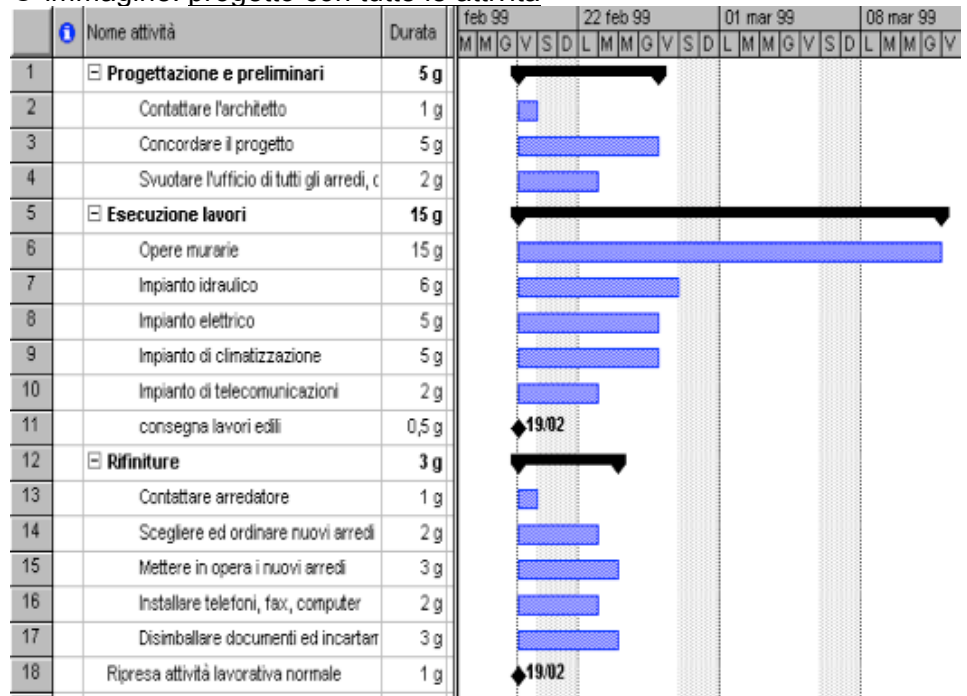
© immagine: Diagramma di Gantt con attività ordinarie, cardine e milestone



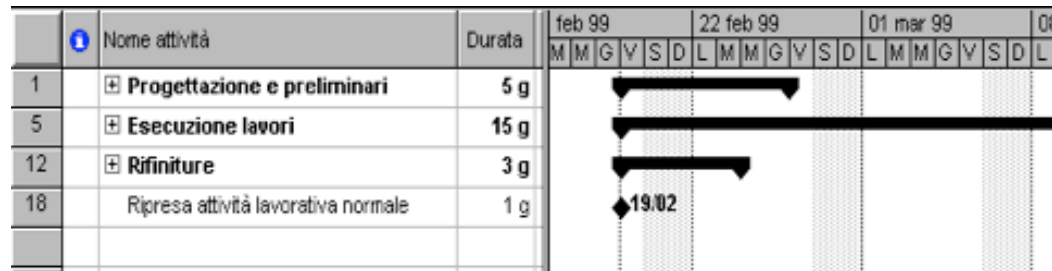
❖ Nel fissare le attività di riepilogo bisogna:

ricercare una leggibilità per 'strati' del progetto

© immagine: progetto con tutte le attività



© immagine: progetto con attività di primo livello soltanto



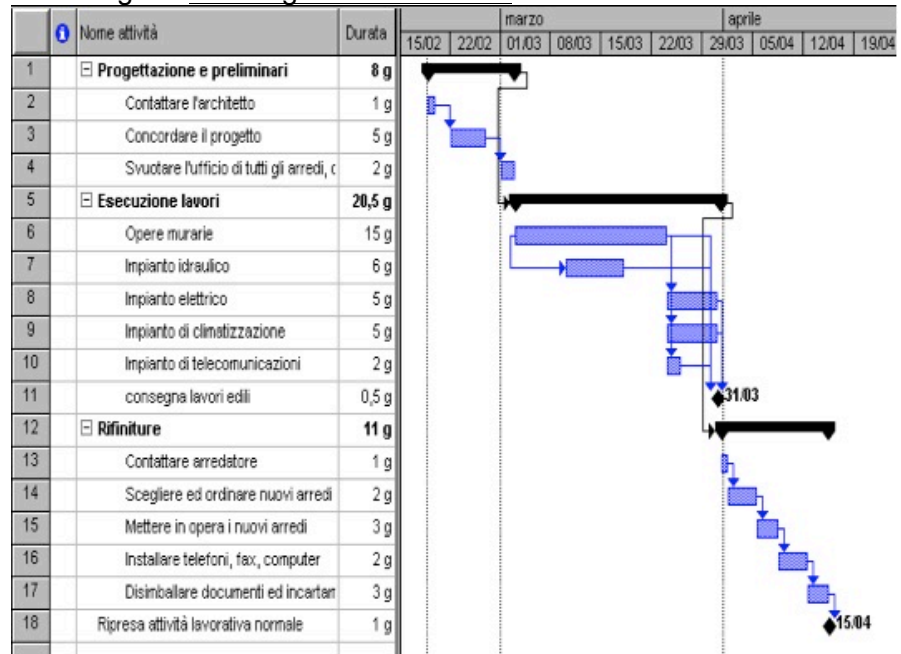
❖ Collegamenti fra attività

- ✎ Introduci collegamenti fra attività
- I legami possono essere di vario tipo:
 1. Fine-inizio
 2. Inizio-inizio
 3. Fine-fine
 4. Inizio-fine
 5. I legami sopra indicati con un ritardo

▪ Mostra attività in parallelo

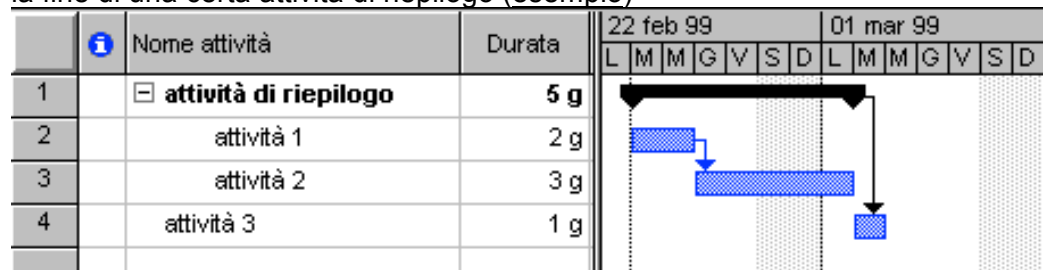
impianto di condizionamento e impianto elettrico

© immagine: tutti i legami tra le attività

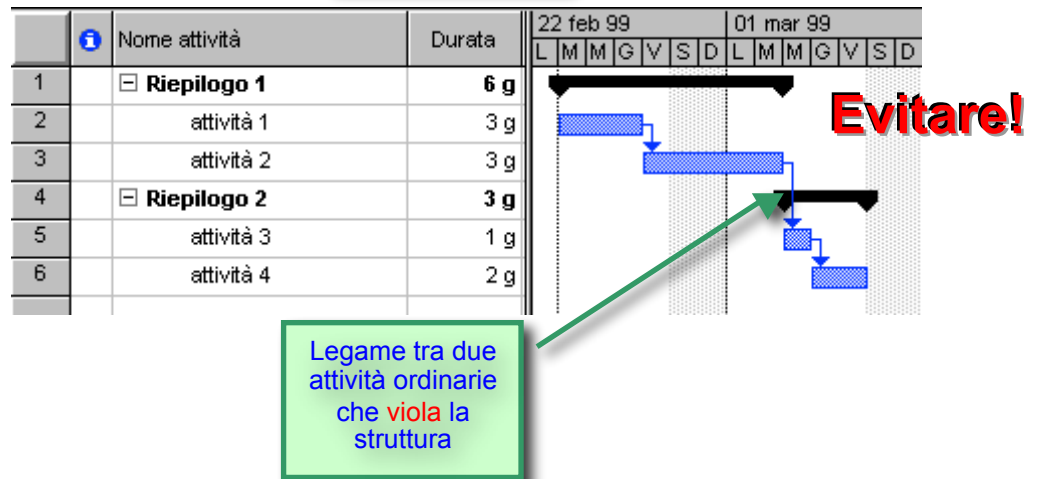
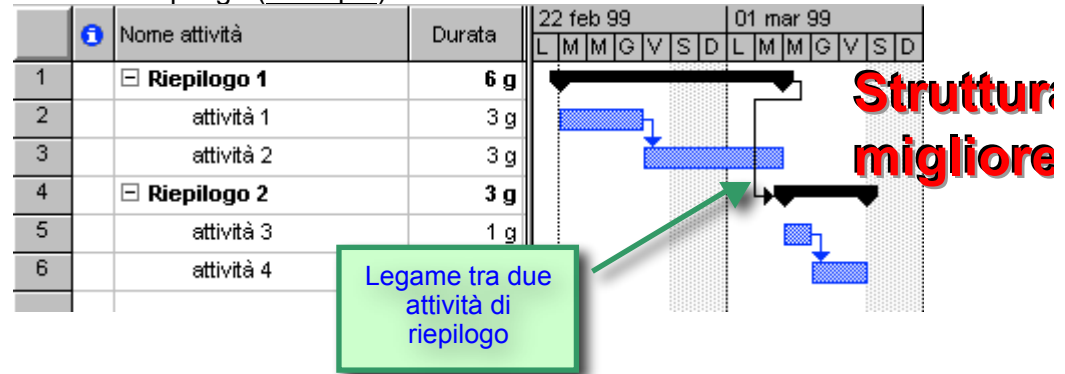


per effettuare i collegamenti bisogna conoscere nel dettaglio il lavoro da svolgere in ogni attività quando possibile conviene collegare le attività di riepilogo rispettando la struttura del progetto

Es.: Posso imporre che una data attività inizi solo dopo la fine di una certa attività di riepilogo (esempio)







oppure che una attività di riepilogo segua un'altra attività di riepilogo (esempio)




❖ 👁 tabella del diagramma di Gantt

© immagine: Tabella immissione

	 Nome attività	Durata	Inizio	Fine	Predecessori	Nomi risorse
1	 Progettazione e preliminari	8 g	ven 19/02/99	mar 02/03/99		
2	Contattare l'architetto	1 g	ven 19/02/99	ven 19/02/99		
3	Concordare il progetto	5 g	lun 22/02/99	ven 26/02/99	2	
4	Svuotare l'ufficio di tutti gli arredi, c	2 g	lun 01/03/99	mar 02/03/99	3	
5	 Esecuzione lavori	20,5 g	mer 03/03/99	mer 31/03/99	1	
6	Opere murarie	15 g	mer 03/03/99	mar 23/03/99		
7	Impianto idraulico	6 g	mer 10/03/99	mer 17/03/99	6ll+5 g	
8	Impianto elettrico	5 g	mer 24/03/99	mar 30/03/99	6	
9	Impianto di climatizzazione	5 g	mer 24/03/99	mar 30/03/99	6	
10	Impianto di telecomunicazioni	2 g	mer 24/03/99	gio 25/03/99	6	
11	consegna lavori edili	0,5 g	mer 31/03/99	mer 31/03/99	6,7,8,9,10	
12	 Rifiniture	11 g	mer 31/03/99	gio 15/04/99	5	
13	Contattare arredatore	1 g	mer 31/03/99	gio 01/04/99		
14	Scegliere ed ordinare nuovi arredi	2 g	gio 01/04/99	lun 05/04/99	13	
15	Mettere in opera i nuovi arredi	3 g	lun 05/04/99	gio 08/04/99	14	
16	Installare telefoni, fax, computer	2 g	gio 08/04/99	lun 12/04/99	15	
17	Disinballare documenti ed incartar	3 g	lun 12/04/99	gio 15/04/99	16	
18	Ripresa attività lavorativa normale	1 g	gio 15/04/99	ven 16/04/99	17	

5. Creazione elenco risorse

- ❖ Possono essere condizionate a monte
 - Staff imposto dall'azienda
 - Staff di collaboratori abituali
- ❖ Quando non sono condizionate l'elenco può dipendere da scelte progettuali (o di gestione durante l'iter del progetto):
 - **minimizzare i costi**
livellazione risorsa → risparmio su paga straordinaria
 - **minimizzare i tempi**
aumento le risorse e prevedo straordinari → aumentano i costi ma diminuiscono i tempi
*Attenzione: la dipendenza tra aumento risorse e riduzione tempi nello sviluppo sw non è lineare
Parecchi approcci moderni allo sviluppo sw consigliano di non sovraccaricare gli sviluppatori*
- ❖  **Calendario** (menu Strumenti / modifica orario di lavoro)
 - © immagine: 'calendario standard'

Modifica orario di lavoro

Per: Standard (Calendario del progetto)

febbraio 1999

L	M	M	G	V	S	D
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28

Date selezionate

Utilizza impostazioni predefinite
 Imposta come giorni non lavorativi
 Imposta come giorni lavorativi

Dalle: 8.00 Alle: 12.00
 13.00 17.00

Legenda
 Giorno lavorativo
 Giorno non lavorativo
 Lavoro straordinario
 31 Eccezione

❖ ✎ Elenco risorse

- Le risorse possono essere inserite:
 - nella finestra 'Assegna risorse' (menu 'Strumenti'/ 'Risorse/ Assegna risorse...')
 - Nella tabella 'Elenco risorse' (barra sulla sinistra)
 - Per impostare le proprietà della risorsa:
 - finestra 'Assegna risorse'. Doppio click sul nome → appare la finestra 'Informazioni risorsa'
 - oppure da tabella 'Elenco risorse' (barra sulla sinistra)
- Dati per la risorsa:

Disponibilità risorsa (intero progetto / Dal .. al ..)

Informazioni risorsa

Generale | Orario di lavoro | Costi | Note

Nome: Rag. Rossi Iniziali: R

Disponibilità risorsa
 Intera durata del progetto
 Da: NA A: NA
 Unità massime disponibili: 100%

Gruppo: Gruppo di lavoro: Predefinito

Codice: Posta elettronica: OK, Annulla, Dettagli...

Calendario di lavoro

Informazioni risorsa

Generale | Orario di lavoro | Costi | Note

Nome: Rag. Rossi Calendario di base: Standard

febbraio 1999

L	M	M	G	V	S	D
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28

Date selezionate

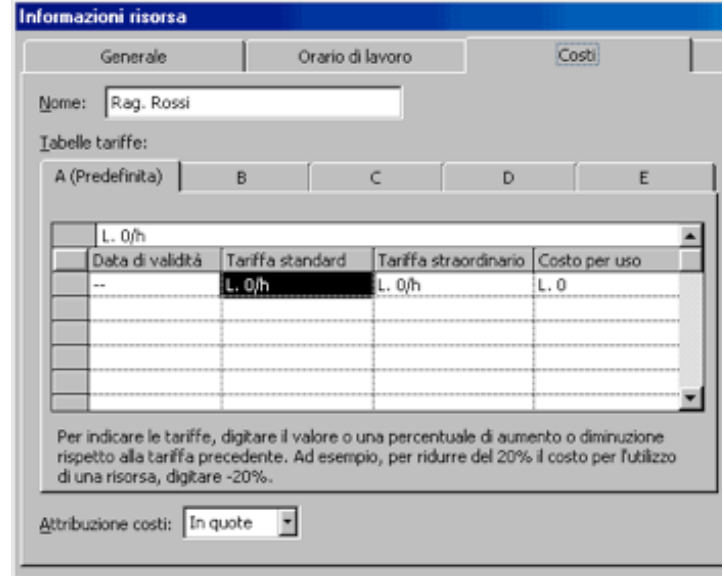
Utilizza impostazioni predefinite
 Imposta come giorni non lavorativi
 Imposta come giorni lavorativi

Dalle: 8.00 Alle: 12.00
 13.00 17.00

Legenda
 Giorno lavorativo
 Giorno non lavorativo
 Lavoro straordinario
 31 Eccezione

Costi

- Tariffa standard
- Tariffa straordinario
- Costo per uso
- Criterio di attribuzione
- Inizio
- Fine
- In quote



6. Assegnazione risorse

Unità max dalla tabella 'informazioni risorsa'

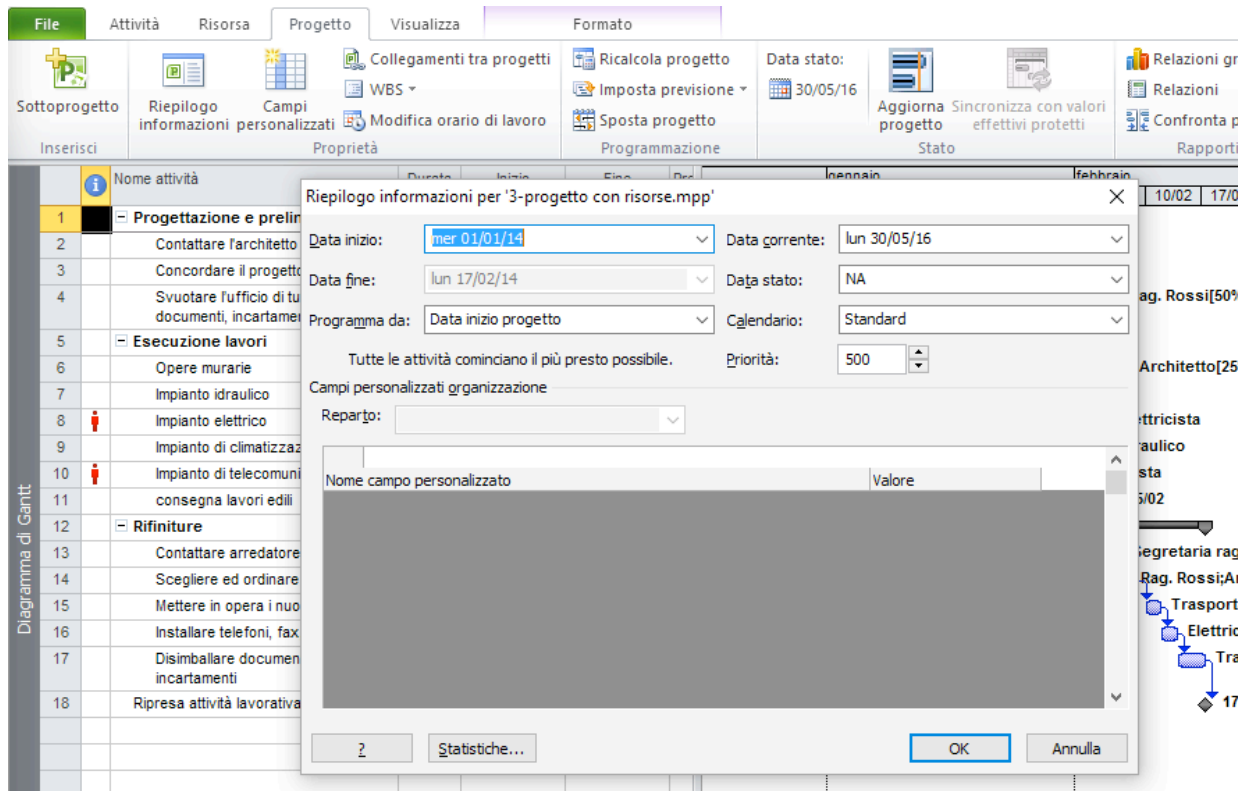
- Impostare a 3 il numero di operai disponibili

	Nome risorsa	Tipo	Etichetta materiali	Iniziali	Gruppo	Unità max	Tariffa std.	Tariffa str.	Co
1	Rag. Rossi	Lavoro		R		100%	0,00 €/h	0,00 €/h	
2	Architetto	Lavoro		A		100%	100,00 €/h	0,00 €/h	
3	Segretaria rag. Rossi	Lavoro		S		100%	50,00 €/h	80,00 €/h	
4	Trasportatore	Lavoro		T		300%	50,00 €/h	80,00 €/h	
5	Muratore	Lavoro		M		300%	50,00 €/h	80,00 €/h	
6	Idraulico	Lavoro		I		100%	50,00 €/h	80,00 €/h	
7	Elettricista	Lavoro		E		100%	50,00 €/h	80,00 €/h	
8	Arredatore	Lavoro		A		100%	50,00 €/h	80,00 €/h	

Dal tab Risorsa, scegli 'Elenco Risorse'

7. Data finale progetto

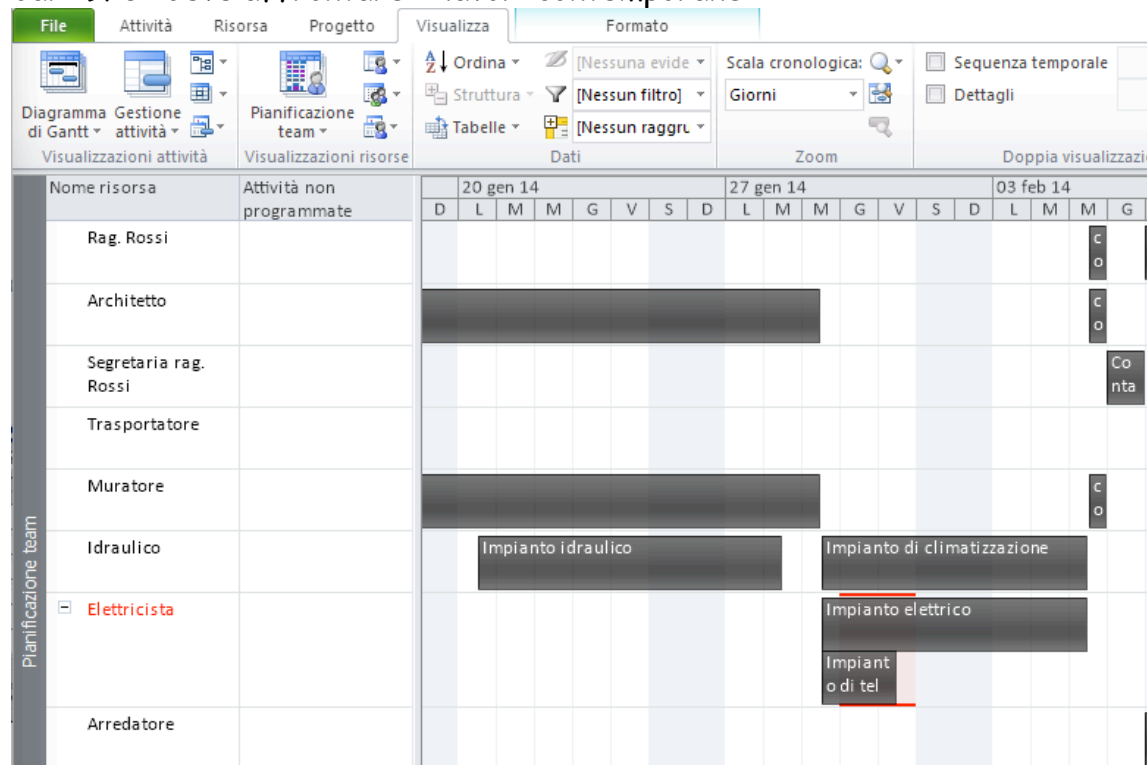
Tab Progetto/ Riepilogo informazioni



8. Assegnazione costi risorse

→ Nota che elettricista è sovrassegnato (Tab visualizza / pulsante a discesa Pianificazione Team/Pianificazione Team)

dal 29/01 deve affrontare 2 lavori contemporanei



oppure vai su Tab Attività/Pulsante a discesa Diagramma di Gantt/Usi risorse

		Nome risorsa	Lavoro	Aggiu	Dettagli	27 gen 14							
						V	S	D	L	M	M	G	V
		consegna lavori edili	4 h		Lavoro								
3		[-] Segretaria rag. Rossi	40 h		Lavoro								
		Contattare l'architetto	4 h		Lavoro								
		Svuotare l'ufficio di tut	12 h		Lavoro								
		Contattare arredatore	8 h		Lavoro								
		Disimballare documer	12 h		Lavoro								
		Ripresa attività lavorat	4 h		Lavoro								
4		[-] Trasportatore	52 h		Lavoro								
		Svuotare l'ufficio di tut	24 h		Lavoro								
		Mettere in opera i nuov	16 h		Lavoro								
		Disimballare documer	12 h		Lavoro								
5		[-] Muratore	124 h		Lavoro	8h			8h	8h	4h		
		Svuotare l'ufficio di tut	24 h		Lavoro								
		Opere murarie	96 h		Lavoro	8h			8h	8h	4h		
		consegna lavori edili	4 h		Lavoro								
6		[-] Idraulico	88 h		Lavoro	8h			8h	4h	4h	8h	8h
		Impianto idraulico	48 h		Lavoro	8h			8h	4h			
		Impianto di climatizza.	40 h		Lavoro						4h	8h	8h
7		[-] Elettricista	72 h		Lavoro						8h	16h	12h
		Impianto elettrico	40 h		Lavoro						4h	8h	8h
		Impianto di telecomuni	16 h		Lavoro						4h	8h	4h
		Installare telefoni, fax,	16 h		Lavoro								
8		[-] Arredatore	16 h		Lavoro								
		Scegliere ed ordinare	8 h		Lavoro								
		Mettere in opera i nuov	8 h		Lavoro								
					Lavoro								

9. Inserimento costi fissi

Mentre si è in 'Diagramma di Gantt':

Tab Visualizza/ Pulsante a discesa Diagramma di Gantt su

'Diagramma di Gantt' poi Pulsante a discesa Tabelle su

Costo

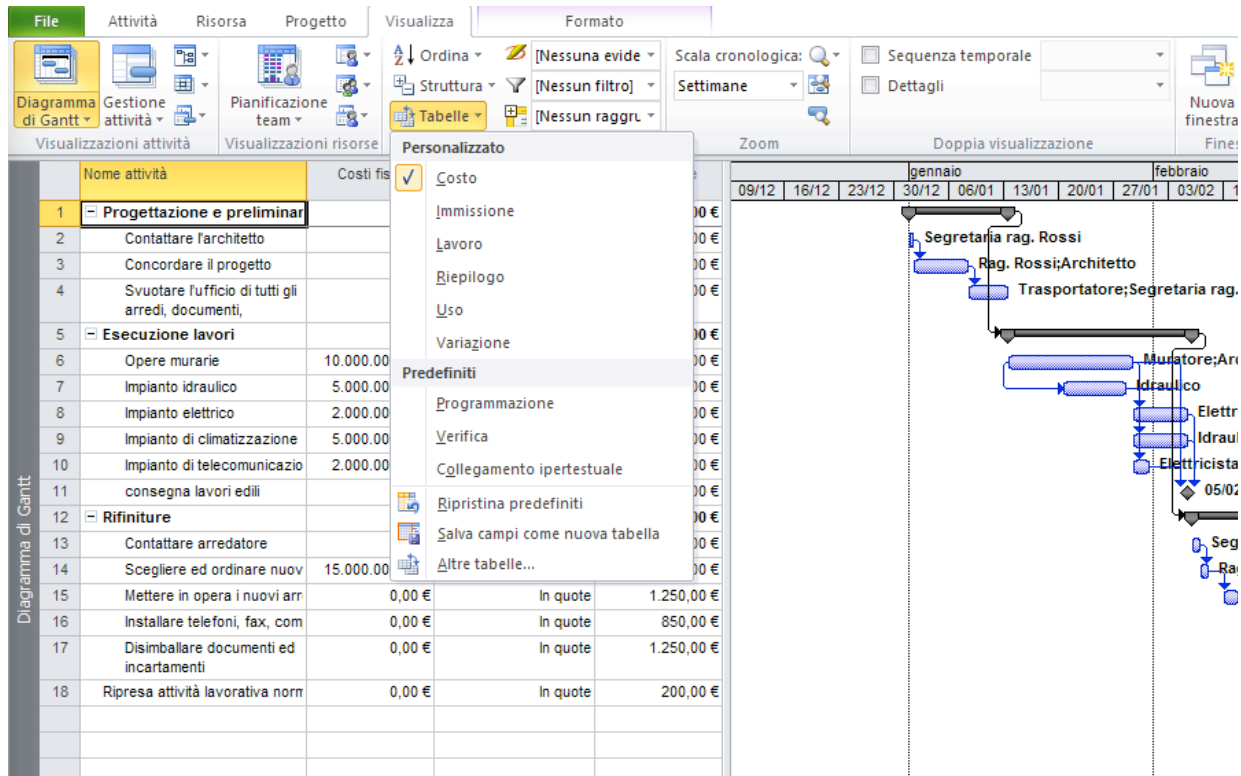
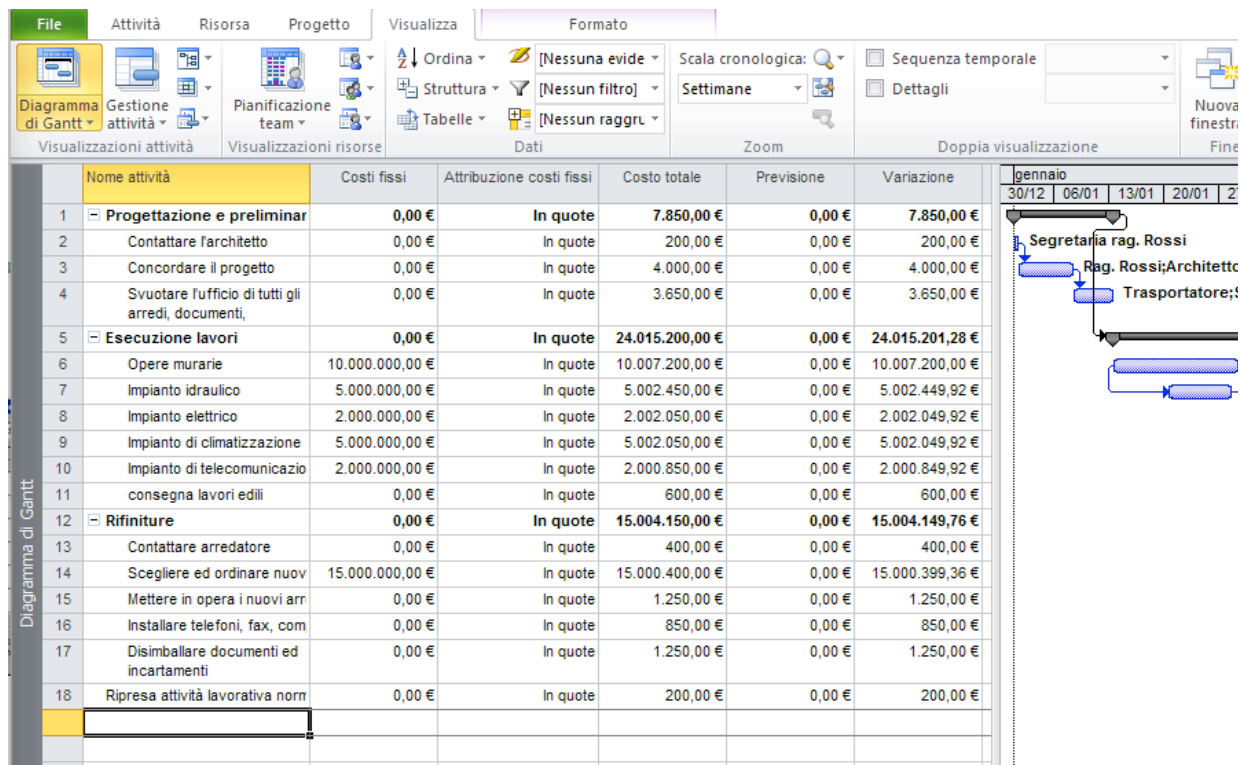


tabella Costo ove si trovano anche le colonne Previsione (ancora azzerata) e Variazione



Inserire costi fissi:

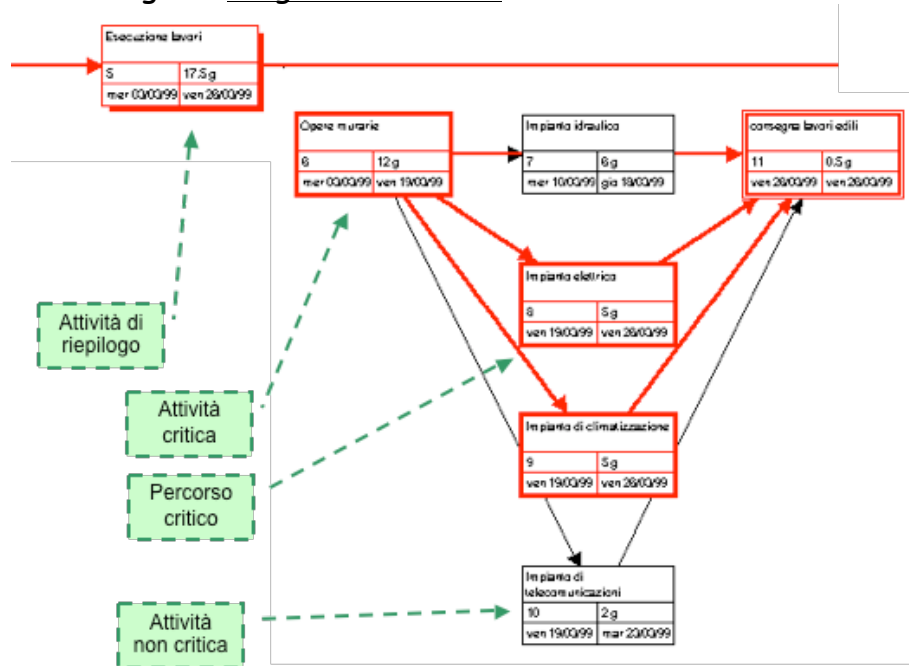
- Opere murarie: € 10.000
- Impianto idraulico: € 5.000
- Impianto elettrico: € 2.000
- Impianto di climatizzazione: € 5.000
- Impianto di telecomunicazioni: € 2.000
- Scegliere ed ordinare nuovi arredi: € 15.000

10. Diagramma di Gantt

- ❖ E' focalizzato sui tempi

11. Diagramma di Pert

- ❖ E' focalizzato sulle attività. Mostra bene i percorsi paralleli.
- ❖ Dall'analisi del percorso critico si traggono spunti per il miglioramento dei tempi di realizzazione.
 - Immagine: 'Diagramma di Pert'



12. Relazioni

- ❖ 👁 Relazione: 'Riepilogo progetto'

Contiene tutti i dati del progetto: date, costi, ore lavorative sia di previsione che effettuate che da effettuare

 - Non contiene date previste finchè non si salva tutto 'con previsioni'
- ❖ 👁 Relazione Costi/ preventivo
 - costo totale del progetto e delle singole attività in termini di:
 - Costo fisso: ad esempio acquisto delle apparecchiature necessarie allo svolgimento di una determinata attività
 - Attribuzione costo fisso:
 - Fine*
 - Inizio*
 - In quote*
 - Costo totale = costo fisso + costo delle risorse
 - Previsione = costo totale fissato nel progetto iniziale
 - Variazione = costo totale – previsione
 - Effettivo = spesa sostenuta al momento della stesura della relazione in base allo stato di avanzamento delle attività
 - Rimanente = Costo totale – effettivo

- ❖ 👁 Relazione: Assegnazione/ Chi fa cosa
 - Fissa i compiti di ciascuno, il periodo di lavoro per ogni attività ed il carico di lavoro relativo
- ❖ 👁 Relazione: Assegnazione/ Chi fa cosa quando
 - elenca i compiti di ciascuno giorno per giorno

La gestione del progetto

1. Progetto iniziale

- ❖ Notare la tabella variazioni con le colonne non compilate

- ☉ immagine: tabella variazioni vuota

	Nome attività	Inizio	Fine	Inizio previsto	Fine prevista	Variaz. inizio	Variaz. fine
1	☰ Progettazione e preliminari	ven 19/02/99	mer 03/03/99	NA	NA	0 g	0 g
2	Contattare l'architetto	ven 19/02/99	ven 19/02/99	NA	NA	0 g	0 g
3	Concordare il progetto	ven 19/02/99	ven 26/02/99	NA	NA	0 g	0 g
4	Svuotare l'ufficio di tutti gli arr	ven 26/02/99	mer 03/03/99	NA	NA	0 g	0 g
5	☰ Esecuzione lavori	mer 03/03/99	ven 26/03/99	NA	NA	0 g	0 g
6	Opere murarie	mer 03/03/99	ven 19/03/99	NA	NA	0 g	0 g
7	Impianto idraulico	mer 10/03/99	gio 18/03/99	NA	NA	0 g	0 g
8	Impianto elettrico	ven 19/03/99	ven 26/03/99	NA	NA	0 g	0 g
9	Impianto di climatizzazione	ven 19/03/99	ven 26/03/99	NA	NA	0 g	0 g
10	Impianto di telecomunicazioni	ven 19/03/99	mar 23/03/99	NA	NA	0 g	0 g
11	consegna lavori edili	ven 26/03/99	ven 26/03/99	NA	NA	0 g	0 g
12	☰ Rifiniture	lun 29/03/99	mer 07/04/99	NA	NA	0 g	0 g
13	Contattare arredatore	lun 29/03/99	lun 29/03/99	NA	NA	0 g	0 g
14	Scegliere ed ordinare nuovi a	mar 30/03/99	mar 30/03/99	NA	NA	0 g	0 g
15	Mettere in opera i nuovi arred	mer 31/03/99	gio 01/04/99	NA	NA	0 g	0 g
16	Installare telefoni, fax, compu	ven 02/04/99	lun 05/04/99	NA	NA	0 g	0 g
17	Disimballare documenti ed inc	mar 06/04/99	mer 07/04/99	NA	NA	0 g	0 g
18	Ripresa attività lavorativa normale	mer 07/04/99	mer 07/04/99	NA	NA	0 g	0 g

2. Progetto CON PREVISIONI

Si ottiene impostando una previsione a partire dal progetto iniziale

Tab Progetto, fare click su pulsante a discesa 'Imposta Previsione'

The screenshot shows a software interface with a menu bar (File, Attività, Risorsa, Progetto, Visualizza, Formato) and a toolbar. Below is a Gantt chart table with columns: Nome attività, Costi fissi, Attribuzione costi fissi, Costo totale, Previsione, and Variazione. A dialog box titled 'Imposta previsione' is open, showing options for 'Imposta previsione' (selected) and 'Imposta piano provvisorio'. The dialog also includes fields for 'Coppia', 'In:', 'Per:', and 'Riporta previsioni'.

	Nome attività	Costi fissi	Attribuzione costi fissi	Costo totale	Previsione	Variazione
1	Progettazione e preliminar	0,00 €	In quote	7.850,00 €	0,00 €	7.850,00 €
2	Contattare l'architetto	0,00 €	In quote	200,00 €	200,00 €	0,00 €
3	Concordare il progetto	0,00 €	In quote	4.000,00 €	4.000,00 €	0,00 €
4	Svuotare l'ufficio di tutti gli arredi, documenti,	0,00 €	In quote	3.650,00 €	3.650,00 €	0,00 €
5	Esecuzione lavori	0,00 €	In quote	39.200,00 €	39.200,00 €	0,00 €
6	Opere murarie	10.000,00 €	In quote	17.200,00 €	17.200,00 €	0,00 €
7	Impianto idraulico	5.000,00 €	In quote	7.450,00 €	7.450,00 €	0,00 €
8	Impianto elettrico	2.000,00 €	In quote	4.050,00 €	4.050,00 €	0,00 €
9	Impianto di climatizzazione	5.000,00 €	In quote	7.050,00 €	7.050,00 €	0,00 €
10	Impianto di telecomunicazio	2.000,00 €	In quote	2.850,00 €	2.850,00 €	0,00 €
11	consegna lavori edili	0,00 €	In quote	600,00 €	600,00 €	0,00 €
12	Rifiniture	0,00 €	In quote	19.150,00 €	19.150,00 €	0,00 €
13	Contattare arredatore	0,00 €	In quote	400,00 €	400,00 €	0,00 €
14	Scegliere ed ordinare nuov	15.000,00 €	In quote	15.400,00 €	15.400,00 €	0,00 €
15	Mettere in opera i nuovi arr	0,00 €	In quote	1.250,00 €	1.250,00 €	0,00 €
16	Installare telefoni, fax, com	0,00 €	In quote	850,00 €	850,00 €	0,00 €
17	Disimballare documenti ed incartamenti	0,00 €	In quote	1.250,00 €	1.250,00 €	0,00 €
18	Ripresa attività lavorativa norm	0,00 €	In quote	200,00 €	200,00 €	0,00 €

La tabella Costo con la colonna Previsione ora compilata e la Variazione ora azzerata

	Nome attività	Costi fissi	Attribuzione costi fissi	Costo totale	Previsione
1	Progettazione e preliminar	0,00 €	In quote	7.850,00 €	7.850,00 €
2	Contattare l'architetto	0,00 €	In quote	200,00 €	200,00 €
3	Concordare il progetto	0,00 €	In quote	4.000,00 €	4.000,00 €
4	Svuotare l'ufficio di tutti gli arredi, documenti,	0,00 €	In quote	3.650,00 €	3.650,00 €
5	Esecuzione lavori	0,00 €	In quote	39.200,00 €	39.200,00 €
6	Opere murarie	10.000,00 €	In quote	17.200,00 €	17.200,00 €
7	Impianto idraulico	5.000,00 €	In quote	7.450,00 €	7.450,00 €
8	Impianto elettrico	2.000,00 €	In quote	4.050,00 €	4.050,00 €
9	Impianto di climatizzazione	5.000,00 €	In quote	7.050,00 €	7.050,00 €
10	Impianto di telecomunicazio	2.000,00 €	In quote	2.850,00 €	2.850,00 €
11	consegna lavori edili	0,00 €	In quote	600,00 €	600,00 €
12	Rifiniture	0,00 €	In quote	19.150,00 €	19.150,00 €
13	Contattare arredatore	0,00 €	In quote	400,00 €	400,00 €
14	Scegliere ed ordinare nuov	15.000,00 €	In quote	15.400,00 €	15.400,00 €
15	Mettere in opera i nuovi arr	0,00 €	In quote	1.250,00 €	1.250,00 €
16	Installare telefoni, fax, com	0,00 €	In quote	850,00 €	850,00 €
17	Disimballare documenti ed incartamenti	0,00 €	In quote	1.250,00 €	1.250,00 €
18	Ripresa attività lavorativa norm	0,00 €	In quote	200,00 €	200,00 €

In pratica al primo salvataggio di tal tipo viene compilata automaticamente la tabella 'variazioni'.

Per mostrare la tabella 'variazioni' vai su tab Visualizza, Pulsante a discesa diagramma di Gantt su

Gantt di verifica, Pulsante a discesa Tabelle su 'Variazione'

- ◎ immagine: tabella variazioni piena

	Nome attività	Inizio	Fine	Inizio previsto	Fine prevista	Variaz. inizio	Variaz. fine
1	Progettazione e preliminari	ven 19/02/99	mer 03/03/99	ven 19/02/99	mer 03/03/99	0 g	0 g
2	Contattare l'architetto	ven 19/02/99	ven 19/02/99	ven 19/02/99	ven 19/02/99	0 g	0 g
3	Concordare il progetto	ven 19/02/99	ven 26/02/99	ven 19/02/99	ven 26/02/99	0 g	0 g
4	Svuotare l'ufficio di tutti gli arr	ven 26/02/99	mer 03/03/99	ven 26/02/99	mer 03/03/99	0 g	0 g
5	Esecuzione lavori	mer 03/03/99	ven 26/03/99	mer 03/03/99	ven 26/03/99	0 g	0 g
6	Opere murarie	mer 03/03/99	ven 19/03/99	mer 03/03/99	ven 19/03/99	0 g	0 g
7	Impianto idraulico	mer 10/03/99	gio 18/03/99	mer 10/03/99	gio 18/03/99	0 g	0 g
8	Impianto elettrico	ven 19/03/99	ven 26/03/99	ven 19/03/99	ven 26/03/99	0 g	0 g
9	Impianto di climatizzazione	ven 19/03/99	ven 26/03/99	ven 19/03/99	ven 26/03/99	0 g	0 g
10	Impianto di telecomunicazioni	ven 19/03/99	mar 23/03/99	ven 19/03/99	mar 23/03/99	0 g	0 g
11	consegna lavori edili	ven 26/03/99	ven 26/03/99	ven 26/03/99	ven 26/03/99	0 g	0 g
12	Rifiniture	lun 29/03/99	mer 07/04/99	lun 29/03/99	mer 07/04/99	0 g	0 g
13	Contattare arredatore	lun 29/03/99	lun 29/03/99	lun 29/03/99	lun 29/03/99	0 g	0 g
14	Scegliere ed ordinare nuovi a	mar 30/03/99	mar 30/03/99	mar 30/03/99	mar 30/03/99	0 g	0 g
15	Mettere in opera i nuovi arred	mer 31/03/99	gio 01/04/99	mer 31/03/99	gio 01/04/99	0 g	0 g
16	Installare telefoni, fax, compu	ven 02/04/99	lun 05/04/99	ven 02/04/99	lun 05/04/99	0 g	0 g
17	Disimballare documenti ed inc	mar 06/04/99	mer 07/04/99	mar 06/04/99	mer 07/04/99	0 g	0 g
18	Ripresa attività lavorativa normale	mer 07/04/99	mer 07/04/99	mer 07/04/99	mer 07/04/99	0 g	0 g

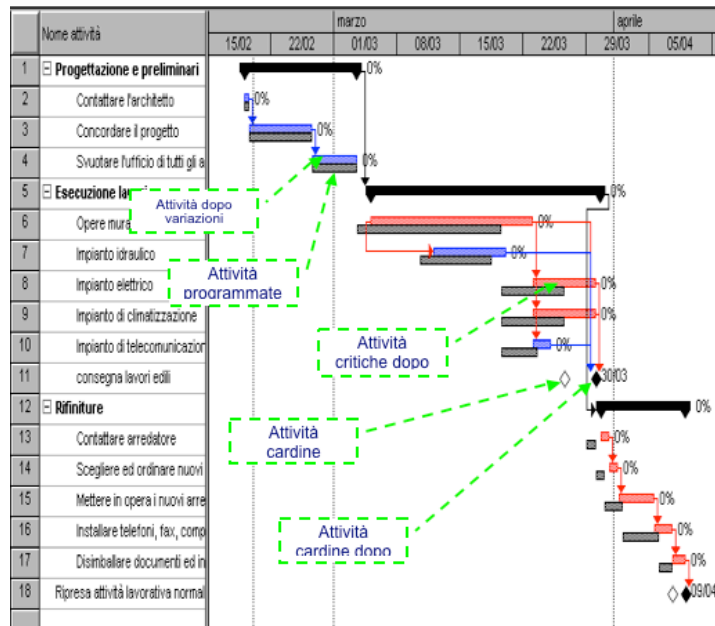
Colonne compilate

	Nome attività	Inizio	Fine	Inizio previsto	Fine prevista	Variaz. inizio	Variaz. fine
1	Progettazione e preliminari	mer 01/01/14	lun 13/01/14	mer 01/01/14	lun 13/01/14	0 g	0,5 g
2	Contattare l'architetto	mer 01/01/14	mer 01/01/14	mer 01/01/14	mer 01/01/14	0 g	0 g
3	Concordare il progetto	gio 02/01/14	mer 08/01/14	mer 01/01/14	mer 08/01/14	0,5 g	0,5 g
4	Svuotare l'ufficio di tutti gli arre	gio 09/01/14	lun 13/01/14	mer 08/01/14	lun 13/01/14	0,5 g	0,5 g
5	Esecuzione lavori	mar 14/01/14	gio 06/02/14	lun 13/01/14	mer 05/02/14	0,5 g	0,5 g
6	Opere murarie	mar 14/01/14	mer 29/01/14	lun 13/01/14	mer 29/01/14	0,5 g	0,5 g
7	Impianto idraulico	mar 21/01/14	mar 28/01/14	lun 20/01/14	mar 28/01/14	0,5 g	0,5 g
8	Impianto elettrico	gio 30/01/14	mer 05/02/14	mer 29/01/14	mer 05/02/14	0,5 g	0,5 g
9	Impianto di climatizzazione	gio 30/01/14	mer 05/02/14	mer 29/01/14	mer 05/02/14	0,5 g	0,5 g
10	Impianto di telecomunicazioni	gio 30/01/14	ven 31/01/14	mer 29/01/14	ven 31/01/14	0,5 g	0,5 g
11	consegna lavori edili	gio 06/02/14	gio 06/02/14	mer 05/02/14	mer 05/02/14	0,5 g	0,5 g
12	Rifiniture	gio 06/02/14	lun 17/02/14	gio 06/02/14	lun 17/02/14	0,5 g	0,5 g
13	Contattare arredatore	gio 06/02/14	ven 07/02/14	gio 06/02/14	gio 06/02/14	0,5 g	0,5 g
14	Scegliere ed ordinare nuovi arr	ven 07/02/14	lun 10/02/14	ven 07/02/14	ven 07/02/14	0,5 g	0,5 g
15	Mettere in opera i nuovi arredi	lun 10/02/14	mer 12/02/14	lun 10/02/14	mar 11/02/14	0,5 g	0,5 g
16	Installare telefoni, fax, compute	mer 12/02/14	ven 14/02/14	mer 12/02/14	gio 13/02/14	0,5 g	0,5 g
17	Disimballare documenti ed inca	ven 14/02/14	lun 17/02/14	ven 14/02/14	lun 17/02/14	0,5 g	0,5 g
18	Ripresa attività lavorativa normale	mar 18/02/14	mar 18/02/14	lun 17/02/14	lun 17/02/14	0,5 g	0,5 g

3. Progetto CON VARIAZIONI

❖ Si ottiene variando i dati di inizio o fine di un'attività a seguito degli slittamenti durante i lavori

- Spostamento di attività nel diagramma di Gantt.
Attività 6 (opere murarie) dal 03-03-99 al 05-03-99
◎ immagine: diagramma di Gantt di verifica

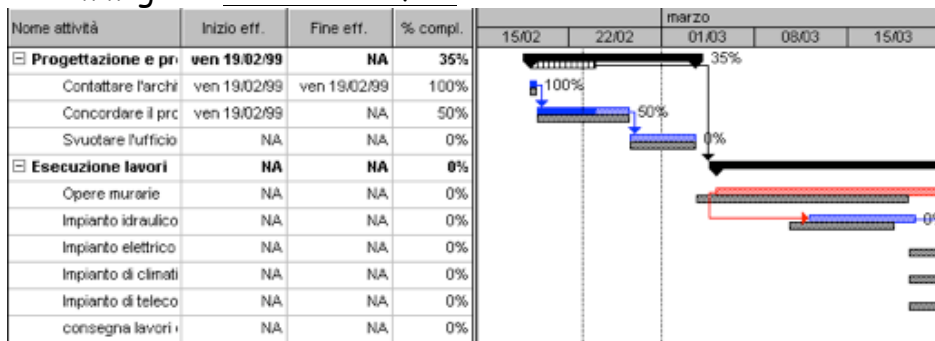


- Per mostrare la tabella 'variazioni' vai su tab Visualizza, Pulsante a discesa diagramma di Gantt su Gantt di verifica
- Verifica della variazione nella tabella: 'Variazione'
- ❖ La relazione Costi/ preventivo tiene conto dello slittamento dei costi dovuto al ritardo
 - Confronta con analoga vista prima delle previsioni

4. Stadi di completamento delle attività

- ❖ Si utilizza la tabella Verifica per introdurre le percentuali di completamento

- Immagine: 'Tabella verifica'



5. Livellamento risorse

- ❖ Quando una risorsa è contemporaneamente impiegata in più attività può accadere che sia sovrassegnata (il suo carico di lavoro supera le 8 ore giornaliere)
- ❖ Il livellamento è un'esigenza che sorge già dal progetto iniziale
 - Si può risolvere slittando qualche attività