

# Gestione progetti

- La gestione di un progetto software (management) descrive le *attività* (task) necessarie affinché il prodotto software sia finito in tempo e in accordo ai requisiti delle organizzazioni di sviluppo e di acquisto
- Attività di gestione dei progetti
  - Scrittura della proposta (proposal)
  - Pianificazione e scheduling progetto
  - Individuazione costi di progetto
  - Monitoraggio e revisioni progetto
  - Selezione e valutazione personale
  - Scrittura report e presentazioni

## Riferimenti

Pressman, capitoli 5.3, 19.1, 19.2.1, 19.4, 19.5, 20.3, 20.4  
+Milestones +Percorso critico;  
Sommerville, capitolo 4

**Vedi** documento projectPlanV01

## Software

Win OpenWorkbench, MS Project  
Linux MrProject  
XPlanner

# Personale (Staff)

- Non sempre è possibile avere le persone ideali per lavorare su un progetto
  - Il budget potrebbe non consentire di usare il personale molto costoso
  - Il personale con l'esperienza appropriata potrebbe non essere disponibile
  - Una organizzazione potrebbe voler formare del personale lavorando su un progetto
- I manager devono lavorare con questi vincoli
  - oggi, vi è carenza di personale ben qualificato?

# Pianificazione del progetto

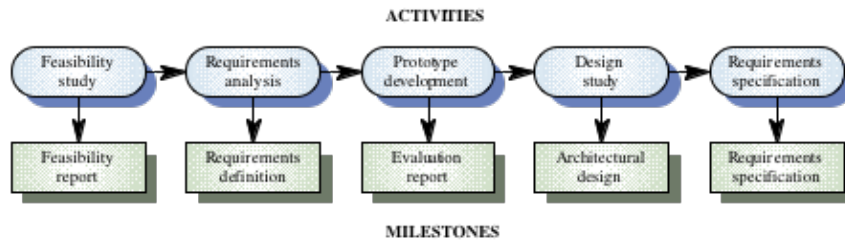
- Pianificazione: gestione delle risorse umane e dei costi, individuazione dello scheduling necessario, per produrre i risultati sperati
- La pianificazione (compreso il monitoring) è probabilmente l'attività che prende più tempo
  - E' continuativa dall'inizio alla consegna del prodotto software
  - I piani devono essere revisionati (arricchiti di dettagli, corretti, aggiornati) quando nuove informazioni diventano disponibili
- Piani di tipo differente possono essere sviluppati a supporto del piano principale che si concentra su scheduling e budget

# Organizzazione attività

- Le attività del progetto dovrebbero essere organizzate per produrre risultati tangibili che i manager possono esaminare per stabilire i progressi raggiunti
- **Milestone** sono il punto finale di un'attività del processo software
- **Deliverable** sono i risultati del progetto che sono consegnati ai clienti
- Il processo a cascata permette direttamente la definizione di milestone

## Milestone

- Esempio di attività e milestone nella fase di specifica dei requisiti



- Nota: non sempre le attività “Prototype development” e “Design study” fanno parte della fase di specifica dei requisiti

## Scheduling del progetto

- Dividere il progetto in task e stimare tempo e risorse necessarie a completare ciascun task
  - Ovvero individuare i task con una granularità opportuna
  - Ogni task dovrebbe durare almeno 1 settimana e non dovrebbe superare le 10 settimane
  - Es. T1: requisiti modulo 1; T5: Interfacciare moduli, etc.
- Organizzare i task in modo concorrente per fare un uso ottimale della forza lavoro
  - Uso tutto il personale a disposizione?
- Minimizzare le dipendenze tra task per evitare ritardi a cascata, dovuti ad un task che aspetta il completamento di un altro task in ritardo
- Lo scheduling dipende dall'intuizione e dall'esperienza dei manager del progetto

## Problemi nella schedulazione

- E' difficile valutare la difficoltà dei problemi e quindi il costo per lo sviluppo di una soluzione
- La produttività non è proporzionale al numero di persone che lavorano per un task
  - Aggiungere persone ad un progetto in ritardo fa aumentare il ritardo, a causa della comunicazione necessaria
- Qualcosa di inaspettato può capitare
  - Prevedere un piano per le emergenze
- E' possibile stimare la durata di un progetto
  - Ricorrendo all'esperienza (propria o altrui)
  - Facendo affidamento che niente vada male
  - Aggiungendo un 30% per i problemi che possono essere intravisti
  - Aggiungendo un ulteriore 20% per tener conto di ciò che non è stato immaginato

## Diagrammi

- Uso di notazioni grafiche per illustrare lo scheduling del progetto
- Mostrare le divisioni in task
  - I task non dovrebbero essere troppo piccoli, la loro durata dovrebbe essere di una o due settimane
- I diagrammi delle attività mostrano le dipendenze tra i task ed i *percorsi critici*
- I diagrammi a barre mostrano lo scheduling su un calendario

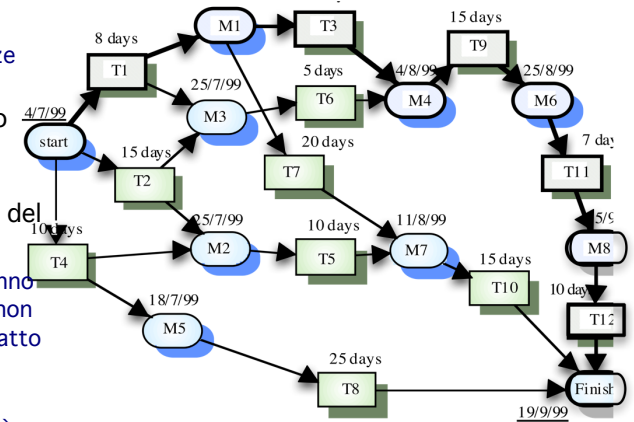
# Task

- Durata e dipendenza dei task

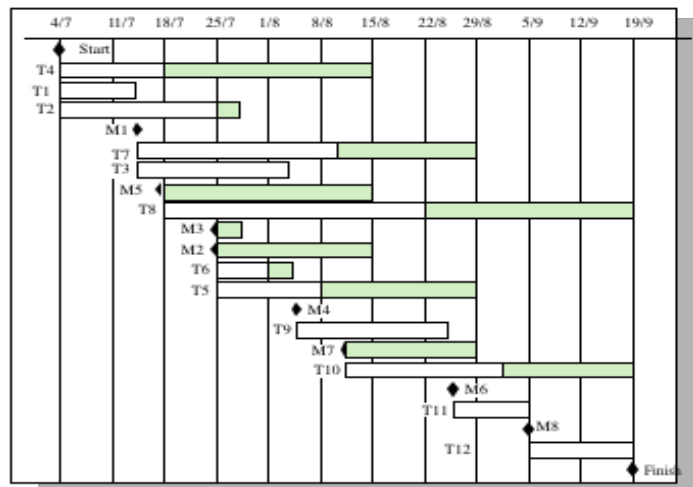
Task	Duration (days)	Dependencies
T1	8	
T2	15	
T3	15	T1 (M1)
T4	10	
T5	10	T2, T4 (M2)
T6	5	T1, T2 (M3)
T7	20	T1 (M1)
T8	25	T4 (M5)
T9	15	T3, T6 (M4)
T10	15	T5, T7 (M7)
T11	7	T9 (M6)
T12	10	T11 (M8)

# Rete delle Attività (PERT)

- Grafo delle attività
  - nodi = attività o milestone
  - archi orientati = dipendenze tra attività
- Il **percorso critico** è il tempo minimo richiesto per completare il progetto ed è dato dal più lungo percorso del grafo delle attività
  - Ritardi nei task che non fanno parte del percorso critico non causano ritardi globali, a patto che il percorso critico non cambi
  - Nota: gli archi tra le attività devono indicare la direzione, il grafo è orientato

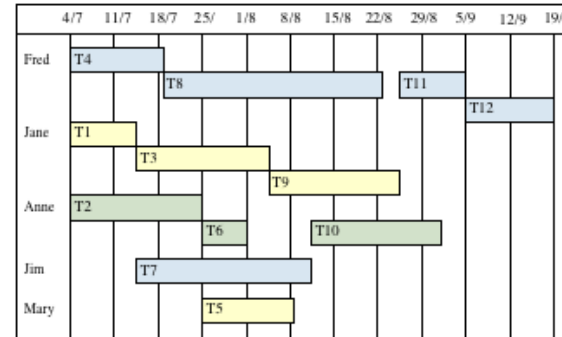


# Temporizzazione attività (GANTT)



# Allocazione e costo del personale

## Allocazione



## Costo

Task	costo al gg	25	40	50	65	60
T1	8					
T2	15	1				
T3	15				1	
T4	10		1			
T5	10					1
T6	5	1				
T7	20					1
T8	25		1			
T9	15				1	
T10	15	1				
T11	7		1			
T12	10		1			
impegno uomo (gg)		35	52	38	20	10
costo uomo x progetto		875	2,080	1,900	1,300	600
Costo totale		6,755				
Totale gg uomo		155				