

Ingegneria del Software

Pianificazione dei progetti software

Obiettivi.

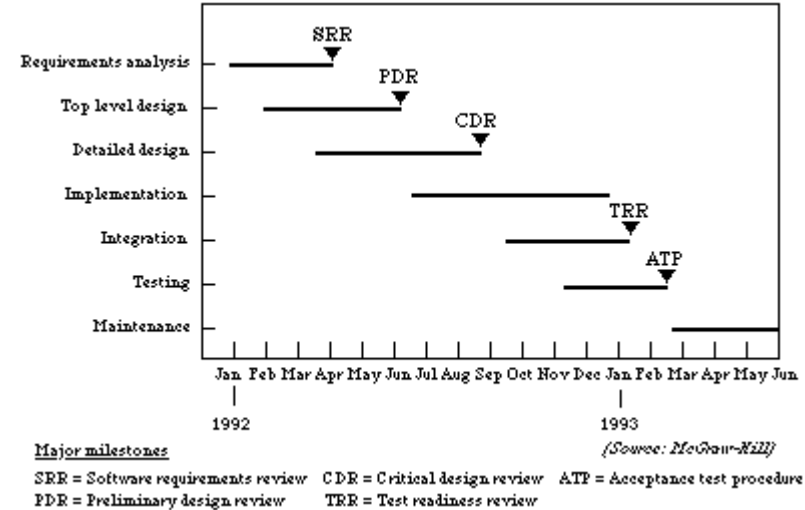
Presentare le modalità di pianificazione utilizzando diagrammi delle attività.

Illustrare i diagrammi GANTT: definizione ed esempi.

Descrivere i tipi di precedenze nel GANTT.

Il diagramma GANTT (1)

*Il diagramma GANTT
è la modalità standard
di presentare
in modo visuale
la pianificazione
di un progetto*



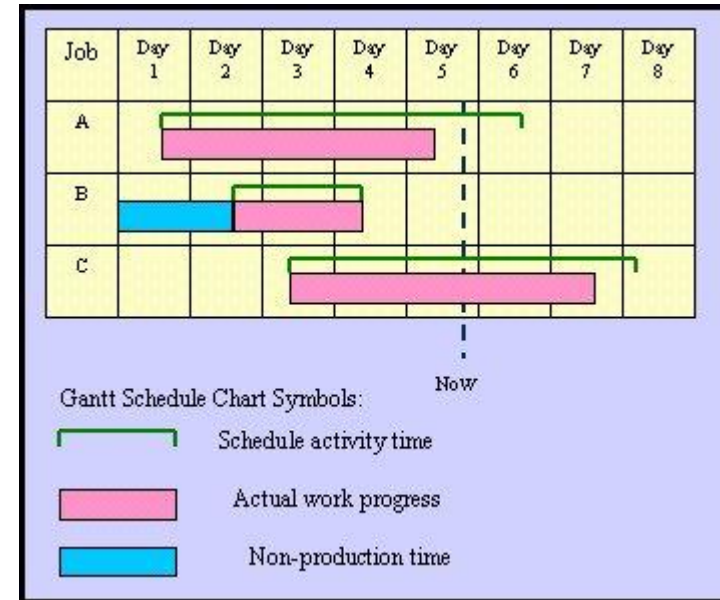
- Il GANTT è una rappresentazione grafica della durata di un insieme di attività
 - le attività vengono disposte lungo la parte sinistra del diagramma (asse Y)
 - l'indicazione del tempo viene apposta sulla parte alta o bassa (asse X)
 - la durata delle attività è rappresentata da una barra orizzontale che si estende tra il tempo di inizio e di fine dell'attività

Il diagramma GANTT (2)

- Il GANTT rappresenta un aiuto fondamentale per individuare il punto nel quale si trova un progetto
 - *è in ogni caso una rappresentazione statica di una situazione dinamica*
- Deve essere completato con l'indicazione delle interdipendenze tra le attività per l'utilità di chi lo realizza e per facilitare la comprensione da parte degli utilizzatori
- Normalmente il diagramma GANTT viene utilizzato nella valutazione dello stato di avanzamento di un progetto ed è condiviso dai team leader
- Si possono distinguere due tipi di diagramma GANTT
 - Schedale Chart
 - Load Chart

Schedule CHART (1)

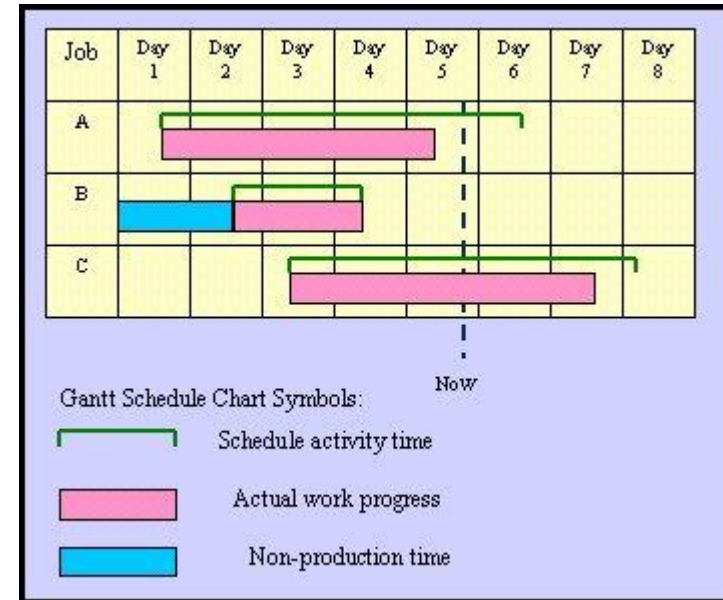
*Diagrammi focalizzati
sulla sequenza delle
attività
e sulla durata
delle diverse componenti
di un progetto*



- Sono utilizzati per monitorare lo stato di avanzamento di un progetto rispetto alla pianificazione
- Ogni barra rappresenta un task del progetto complessivo
 - la collocazione della barra indica il periodo temporale nel quale il task è pianificato per il suo svolgimento
 - possono essere indicati dei riferimenti per individuare lo stato attuale del progetto

Schedule CHART (2)

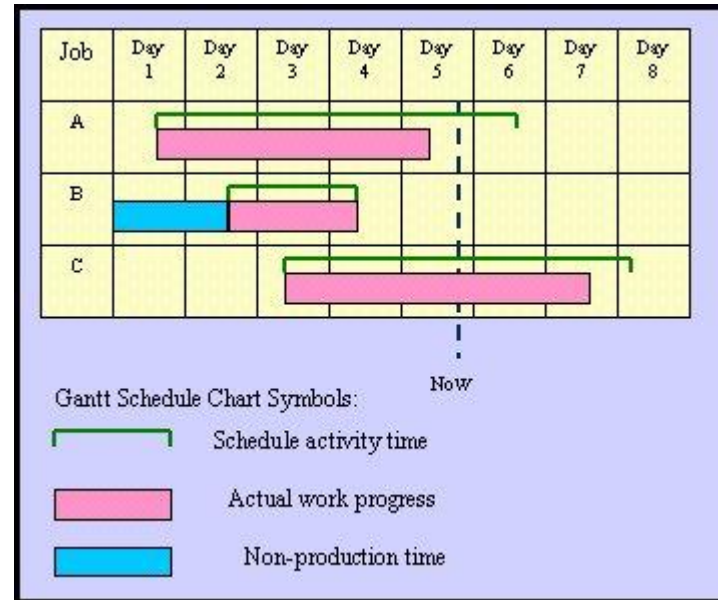
Il diagramma fornisce una visione globale dello stato progetto e consente di individuare le azioni correttive necessarie al suo corretto svolgimento



- Le barre possono essere sezionate in base allo stato di avanzamento del singolo task
- Nell'esempio
 - le linee verdi lungo la dimensione dei tempi indicano l'inizio e la fine stimati del task
 - le barre colorate in rosa indicano l'attuale avanzamento dell'attività
 - la linea tratteggiata verticale indica la data corrente

Schedule CHART (3)

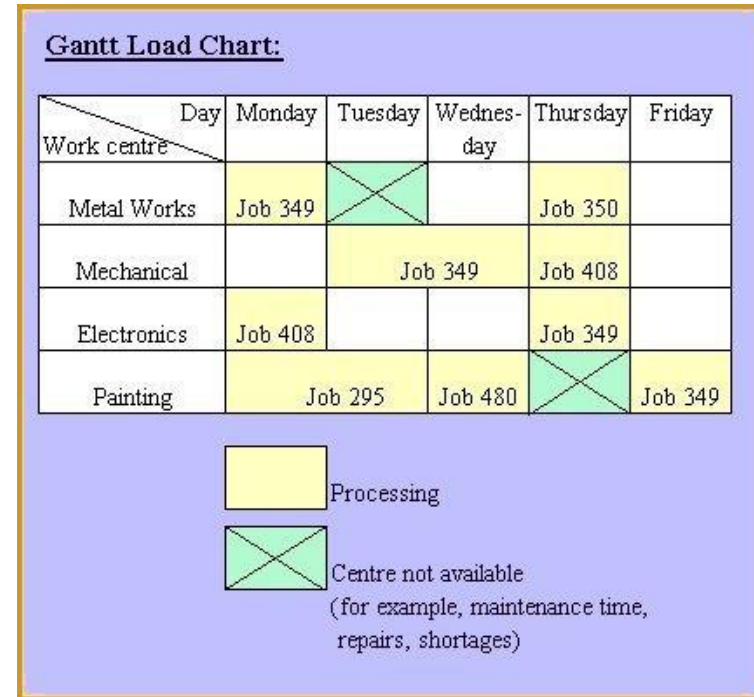
*Cosa ci dice
l'osservazione di questo
GANTT?*



- il task A
 - è in ritardo di circa mezza giornata rispetto alla pianificazione
- il task B
 - è stato completato nei tempi pianificati
- il task C
 - è avanti rispetto alla pianificazione

Load CHART (1)

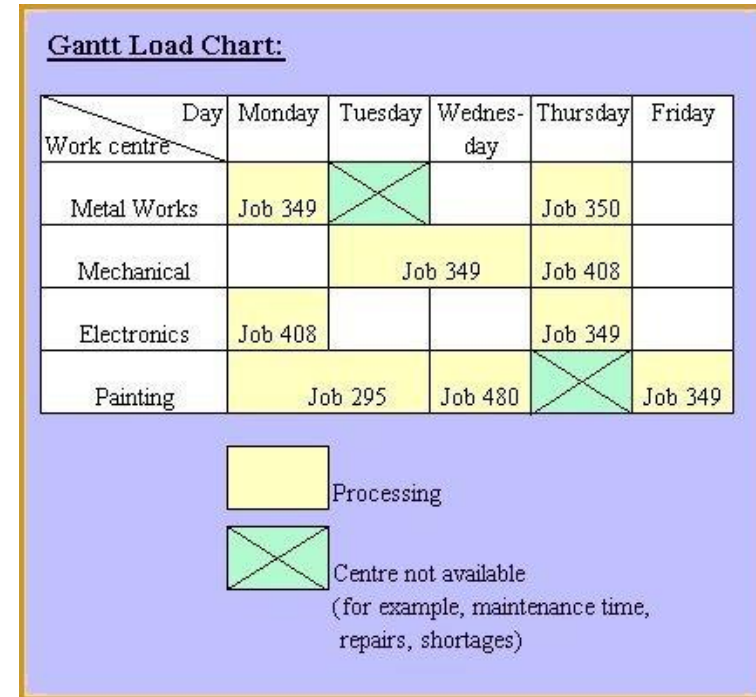
Diagrammi che rappresentano il tempo di utilizzo di un insieme di risorse (umane o materiali)



- Nel diagramma
 - le celle bianche indicano la disponibilità della risorsa
 - le celle gialle indicano che la risorsa è occupata da un particolare task (ad es. il Painting work centre è occupato dal task denominato job349 nei giorni di giovedì e venerdì)
 - le celle verdi indicano l'indisponibilità della risorsa (per manutenzione, riparazione, ecc.)

Load CHART (2)

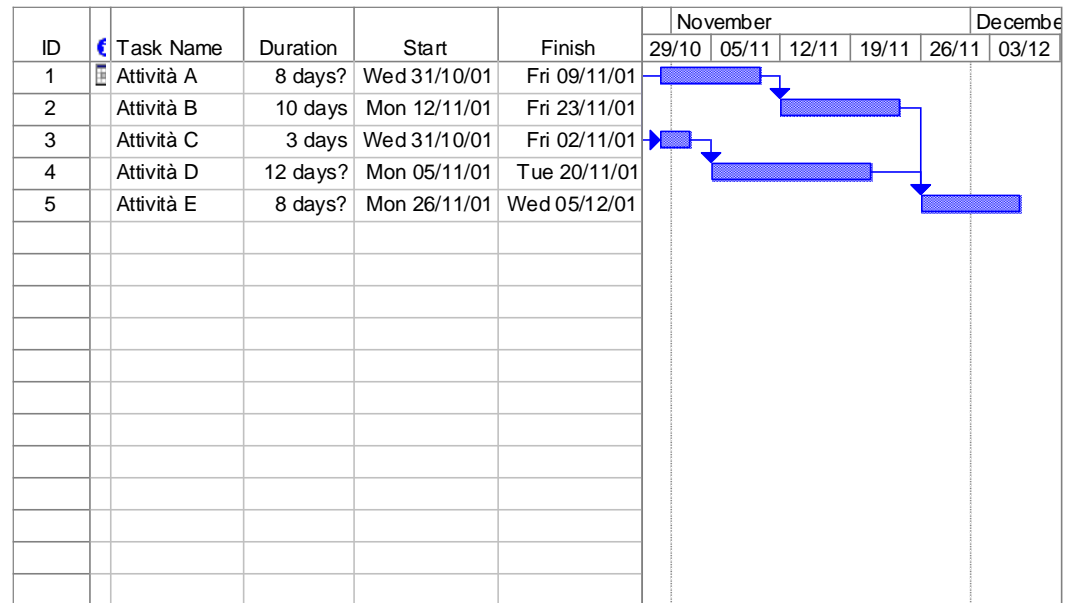
*Cosa ci dice
l'osservazione di questo
GANTT?*



- il Painting work centre
 - è completamente occupato per tutta la settimana
- i work centres Metal Works, Meachanical, Electronics
 - sono disponibili venerdì

Esempi di pianificazione GANTT

Diagramma delle attività



Precedenze nei GANTT

- Un progetto è attuabile se tra le varie attività che lo compongono è possibile stabilire una successione logica
 - lo svolgimento delle attività avviene attraverso una sequenza che identifica criteri di dipendenza temporale
- *Si realizza una programmazione delle attività che individua predecessori e successori attraverso relazioni di dipendenza*
- Tipi di relazioni di dipendenza temporale tra due attività A e B
 - In serie
 - B può iniziare al termine di A
 - In parallelo
 - B può iniziare all'inizio di A
 - B può finire quando finisce A
 - B può finire quando inizia A
 - Sfasamento tra attività
 - B può iniziare prima/dopo un tempo (di anticipo o ritardo) dal termine di A

Tipi di dipendenza

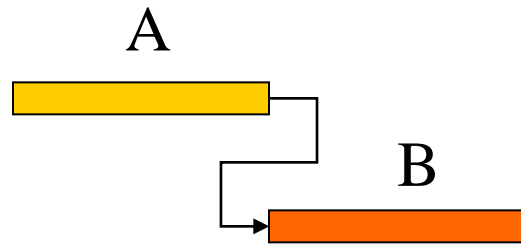
- Vi sono tre tipi di dipendenza rispetto la ragione che la determina
- Causale (logica)
 - *È impossibile modificare un testo prima di averlo scritto*
- Vincoli sulle risorse
 - *È logicamente possibile riparare contemporaneamente tre automobili, ma dispongo di un unico meccanico*
- Discrezionale
 - *Vorrei completare le telefonate prima di vedere la corrispondenza, ma posso decidere di rimandare le telefonate*

Tipi di dipendenza

- Nei diagrammi GANTT viene tracciata una freccia dall'attività predecessore all'attività dipendente secondo 4 diversi tipi di dipendenza

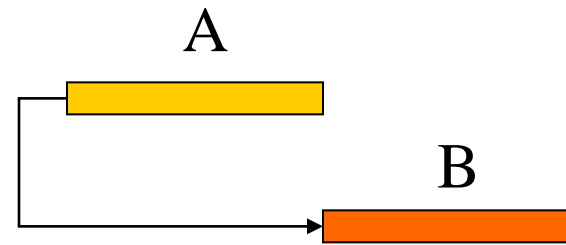
| Tipo Dipendenza | Codice | Significato | B rispetto A | Notazione | Esempio |
|------------------|--------|--|--------------------------------------|-----------|--|
| Finish-to-Start | FS | La fine del predecessore determina la partenza del successore | B non parte prima che A sia finito | A FS B | <i>Individuazione requisiti FS progettazione</i> |
| Start-to-Start | SS | L'inizio del predecessore determina la partenza del successore | B non parte prima che A parta | A SS B | <i>Inizio lavori progetto SS attività di project management</i> |
| Finish-to-Finish | FF | La fine del predecessore determina la fine del successore | B non finisce prima che A sia finito | A FF B | <i>Completamento documento FF scrittura dell'ultimo capitolo</i> |
| Start-to-Finish | SF | L'inizio del predecessore determina la fine del successore | B non finisce prima che A parta | A SF B | <i>Rilascio SF test</i> |

Precedenze nei GANTT



Finish to Start (FS)

L'attività B
non può iniziare
se l'attività A non è finita

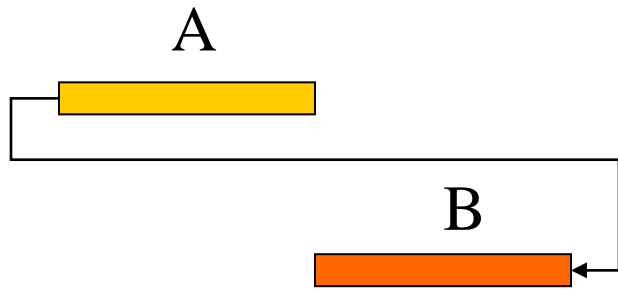


Start to Start (SS)

L'attività B
non può iniziare
se l'attività A non è iniziata

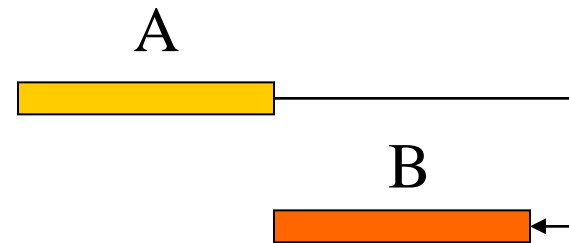


Precedenze nei GANTT



Start to Finish (SF)

L'attività B
non può finire
se l'attività A non è iniziata



Finish to Finish (FF)

L'attività B
non può finire
se l'attività A non è finita

