



# DIMENSIONE EUROPEA DELL'INSEGNAMENTO E PERCORSI DI EUROPROGETTAZIONE

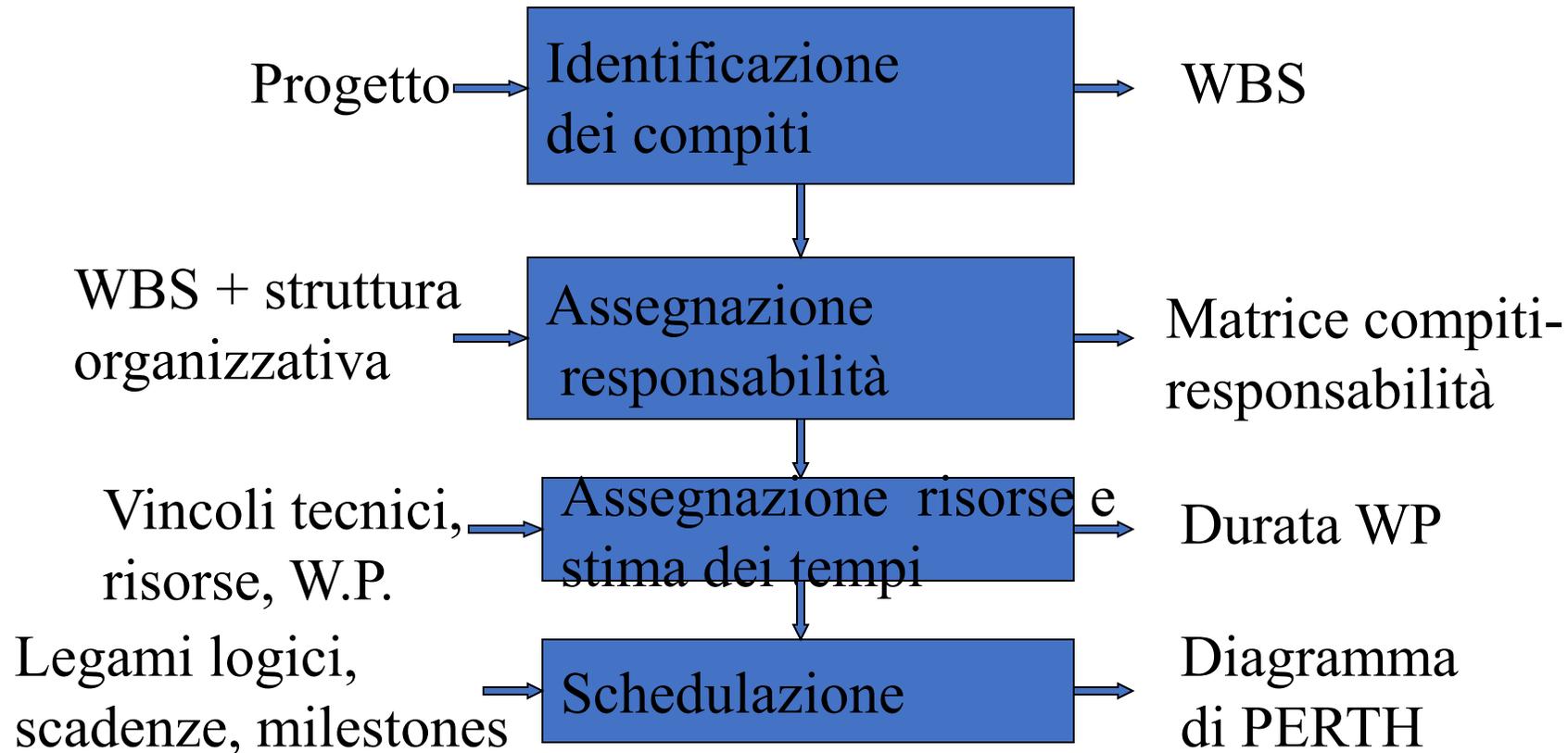
Project Nr 614208-EPP-1-2019-1-IT--EPPKA3-AL-AGENDA

## Pianificazione attività

Cofinanziato dal programma Erasmus+ dell'Unione europea

L'autore è il solo responsabile di questa pubblicazione e la Commissione declina ogni responsabilità sull'uso che potrà essere fatto delle informazioni in essa contenute

# Pianificazione delle attività produttive



# Identificazione dei compiti

Si procede alla definizione analitica del progetto attraverso la individuazione dei sottoprogetti, dei prodotti e delle attività e delle loro componenti fino a raggiungere il livello di dettaglio che consenta un adeguato controllo del progetto in corso d'opera.

# Identificazione dei compiti

Un metodo di rappresentazione: WBS



**DIMENSIONE EUROPEA DELL'INSEGNAMENTO E PERCORSI DI EUROPROGETTAZIONE**

# Identificazione dei compiti

La WBS non individua la cronologia delle attività;

- Devono essere definiti tutti gli oggetti da consegnare;
- La funzione elementare è un'unità di lavoro (work package).

# Identificazione dei compiti

Per ogni work package occorre indicare:

La descrizione delle attività da svolgere comprese quelle di controllo qualità

evento di chiusura

gli input attesi eventualmente da altre attività

Gli output previsti

mesi uomo richiesti

vincoli

# Assegnazione responsabilità

Definita la struttura organizzativa del progetto e individuati i compiti si assegnano le responsabilità.

Il risultato di questa attività può essere rappresentato utilizzando la matrice Compiti/Responsabilità

# Assegnazione responsabilità

**Matrice Compiti/Responsabilità**

Work Breakdown Structure				Team di progetto			
Livello				Bianchi	Rossi	Verdi	Giorgi
1	2	3	4				
Sistema informativo del personale				X			
Gestione paghe e stipendi				X			
Analisi					X		
Analisi dati						X	
Analisi funzioni							X
Integrazione d/f					X		
Progettazione						X	
Realizzazione					X		
Collaudo							X

# Stima della durata

es. produzione di un software

La durata di un work package si determina in base ai seguenti elementi:

- Dimensioni del software
- Risorse allocate
- Produttività

# Stima della durata

es. produzione di un software

Un'espressione che si può utilizzare è la seguente:

$$\text{Durata} = \text{Dimensione software} / (\text{numero risorse allocate} * \text{produttività})$$

Le unità di misura:

- dimensioni software: linee di codice, function point
- produttività: linee di codice/mese\*persona, function point/mese\*persona

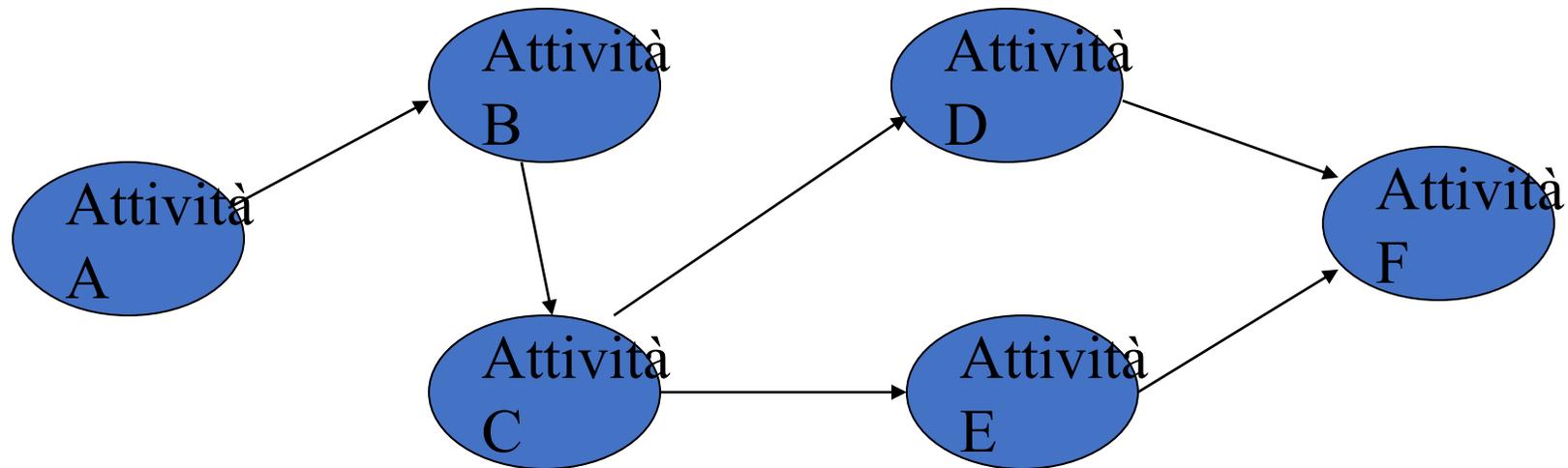
# Stima della dimensioni

Esistono due tipi di metriche per la misura del software:

- Metriche dimensionali: si basano sul numero delle istruzioni del progetto;
- Metriche funzionali: si basano sul numero e caratteristiche delle funzioni che compongono il progetto.

## La pianificazione reticolare

Esempio di rappresentazione grafica

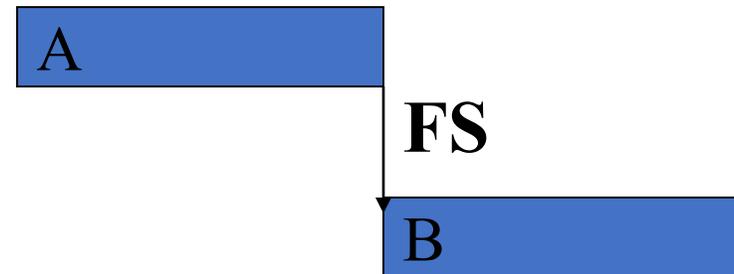


Le frecce indicano i legami di precedenza

## La pianificazione reticolare

Tipi di legami di precedenza:

- Finish to Start: l'attività B non può iniziare se non è terminata l'attività A.



## **La pianificazione reticolare**

Metodologie di pianificazione

Le metodologie di pianificazione più diffuse basate sul reticolo sono:

- PERT (Program Evaluation and Review Technique)
- CPM (Critical Path Method)

La prima è più adatta nei progetti in cui c'è incertezza nella stima delle durate delle attività

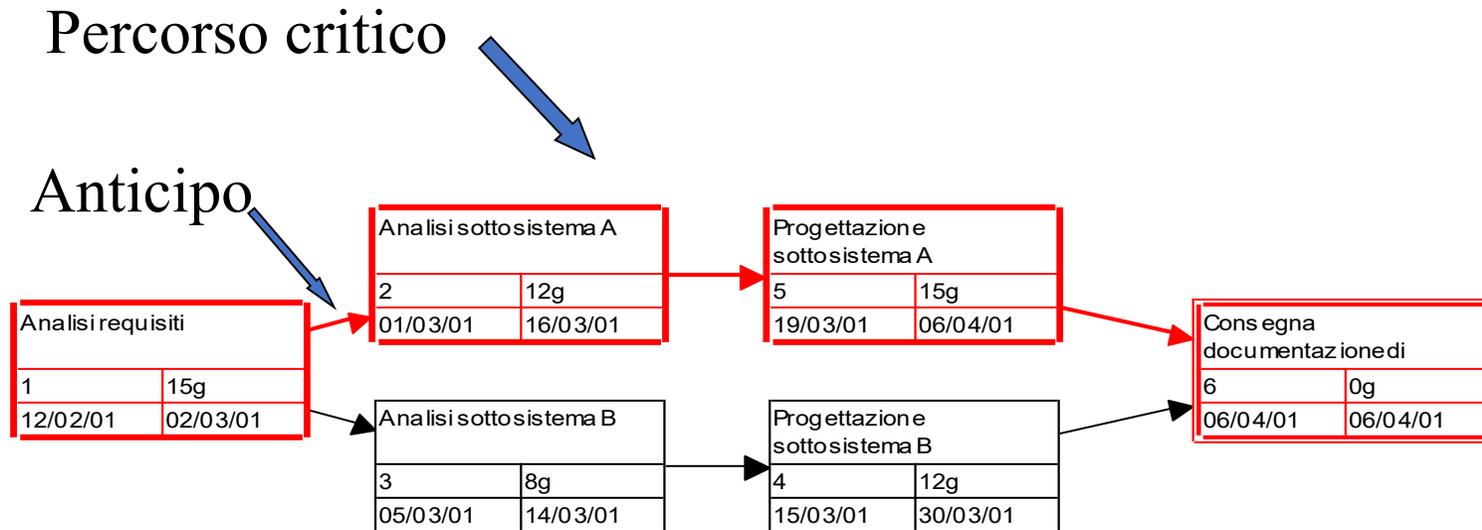
## **La pianificazione reticolare**

Il percorso critico

E' la catena di attività che condiziona la durata del progetto

Si determina sommando le durate delle attività su ogni catena del reticolo ed individuando il percorso più lungo riferito al tempo

# Un esempio



# La pianificazione reticolare

L'identificazione del percorso critico si effettua in due fasi:

- Forward pass (cammino in avanti): si parte dall'inizio del progetto e si sommano le durate di ciascuna attività fino a determinare la data di fine progetto
- Backward pass (cammino all'indietro): si parte dalla fine del progetto e si sottrae la durata di ciascuna attività

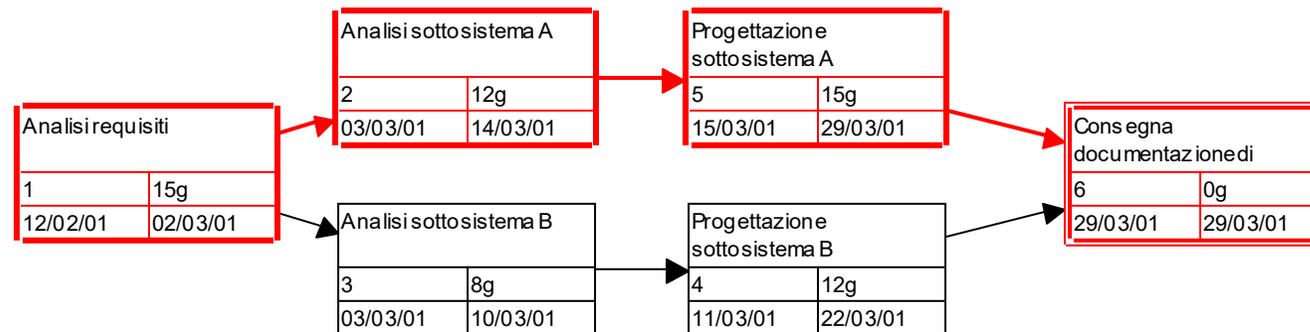
# La pianificazione reticolare

**Forward pass** - alla fine di questa fase per ogni attività sono determinate le date:

- **Early start:** data di inizio al più presto
- **Early finish:** data di fine al più presto

# La pianificazione reticolare

## Un esempio di forward pass



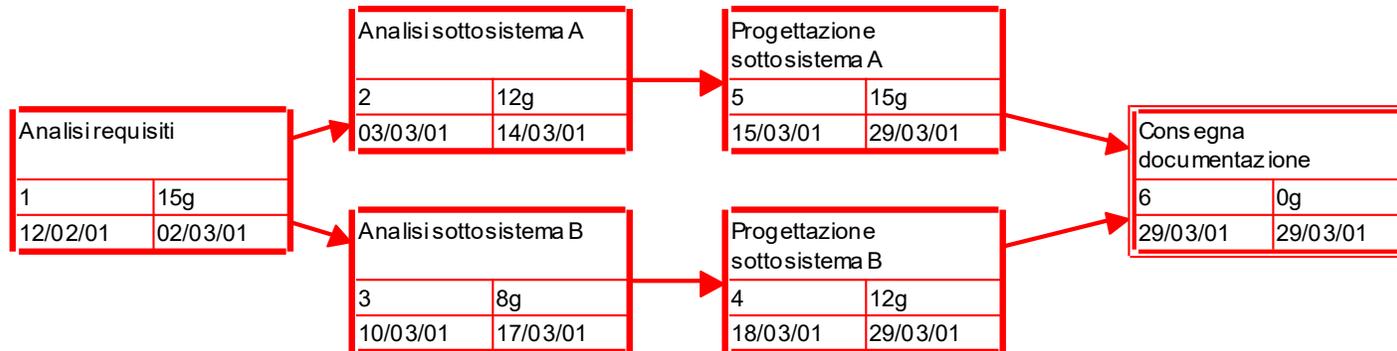
## La pianificazione reticolare

**Backword pass:** alla fine di questa fase per ogni attività sono determinate le date:

- **Late start:** data di inizio al più tardi
- **Late finish:** data di fine al più tardi

# La pianificazione reticolare

Un esempio di backward pass



## **La pianificazione reticolare**

Determinate le quattro date per ogni attività si calcola lo scorrimento (Total Float) che indica il ritardo massimo che può avere la singola attività senza ritardare la data di completamento del progetto.

**Total Float = Late Start - Early Start**

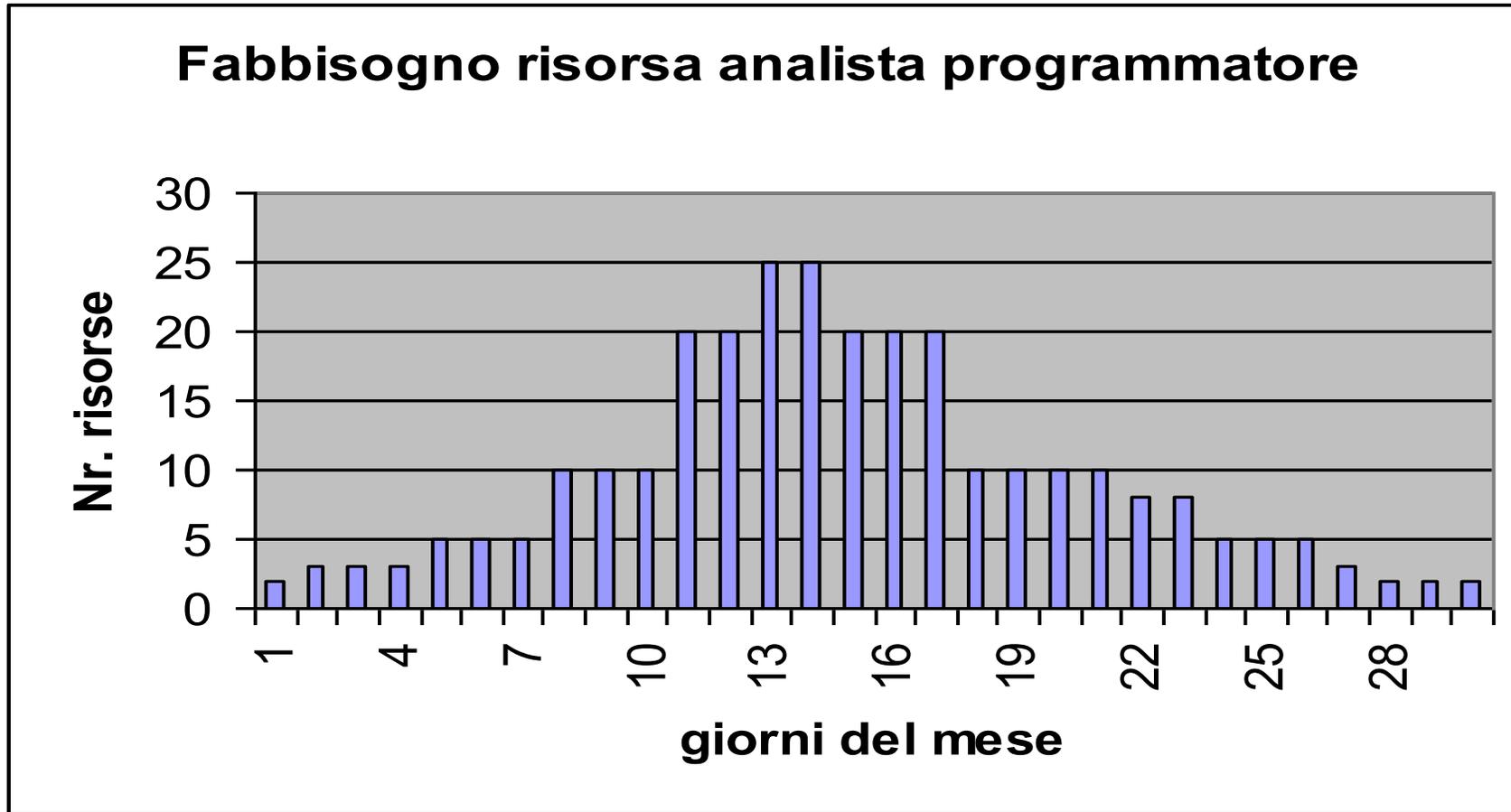
- Le attività con Total Float uguale a zero sono critiche
- La catena formata dalle attività critiche è il percorso critico

## **La pianificazione reticolare**

### **Determinazione delle risorse umane**

- In base al numero di giorni/persona per figura professionale/attività ed in funzione della durata dell'attività si determina il numero di persone per figura professionale da allocare.
- Considerando le date di inizio e fine di ogni attività si determina il fabbisogno di ogni figura professionale nel corso del progetto.

## La pianificazione reticolare



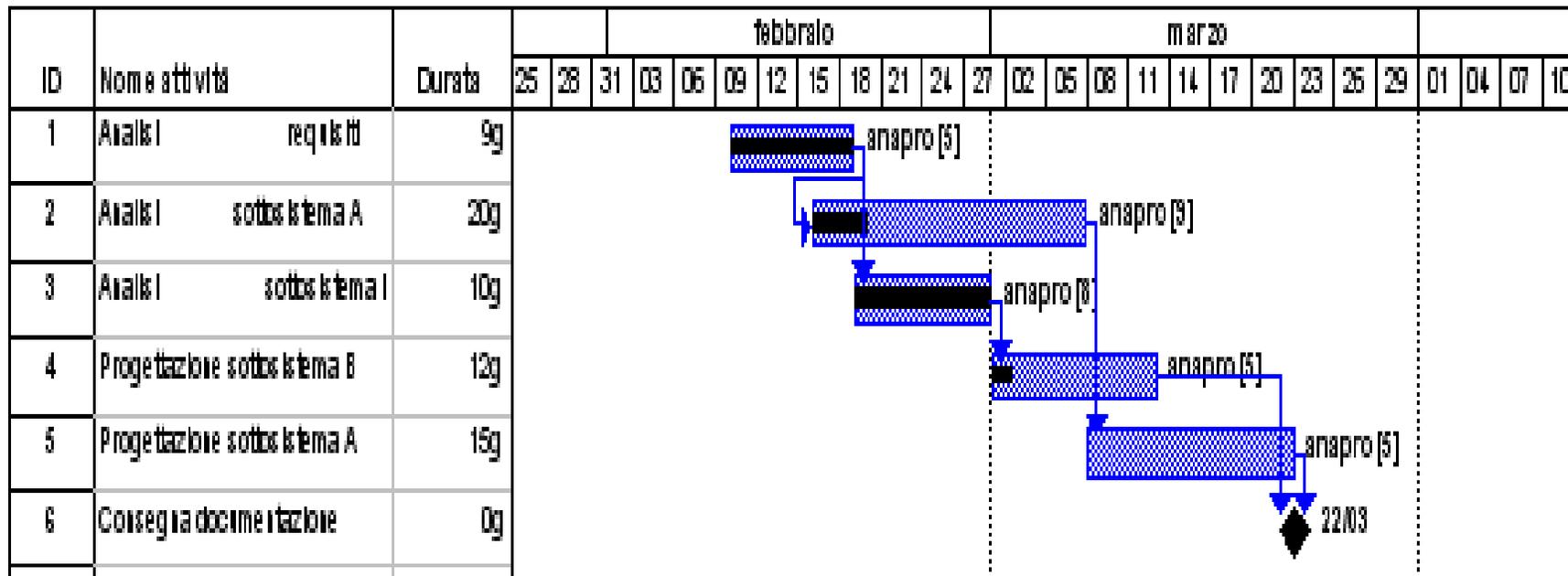
## **Le Carte di Gantt**

È un diagramma a barre che permette di visualizzare l'allocazione temporale delle attività.

Permette di visualizzare in modo immediato l'estensione delle attività e dell'intero progetto

Facilita la valutazione dello stato di avanzamento delle attività

## Esempio di Carta di Gantt



# Valutazione della schedulazione

Criticità dei percorsi

- Parallelismo dei percorsi
- Dimensione dei Work package
- Quantità delle risorse
- Qualità delle risorse

# Il piano di progetto

E' un documento da predisporre prima dell'inizio dei lavori

- Deve esplicitare gli obiettivi del progetto ed indicare organizzazione e processi previsti
- viene approvato dal Committente
- costituisce il riferimento per il controllo del progetto

# Contenuti del piano di progetto

- scomposizione del progetto (WBS)
- schedulazione delle attività (PERT, GANNT)
- matrici di responsabilità e carichi di lavoro
- numero e tipologia delle risorse anche del committente
- sistema di controllo (indicatori, metriche, momenti di controllo)

# I Costi di progetto

La pianificazione dei costi di progetto consente di predisporre le risorse economiche al momento in cui sono necessarie e permette di rilevare in corso d'opera eventuali scostamenti rispetto a quanto previsto.

Si procede attraverso due fasi:

- Individuazione e stima dei costi per singola attività (work package)
- Determinazione della distribuzione dei costi

# I Costi di progetto

## **Individuazione dei Costi:**

- Costi diretti: si riferiscono ai costi delle persone coinvolte nel progetto (stipendio, compenso, ecc) ed al costo dei materiali utilizzati
- Costi indiretti: sono relativi all'organizzazione e riguardano per esempio gli affitti e la gestione degli uffici, personale degli uffici non direttamente coinvolti nel progetto, il top management

## **I Costi di progetto**

### Distribuzione dei costi

- Si calcolano i costi complessivi di ogni singola attività
- I costi calcolati si considerano omogeneamente distribuiti durante il periodo di svolgimento dell'attività
- Si sommano i costi giornalieri delle attività in corso e si costruisce la curva di distribuzione