



Pianificazione: gestione dell'ambito

Laura Toschi
Università di Bologna
laura.toschi@unibo.it



Contenuti

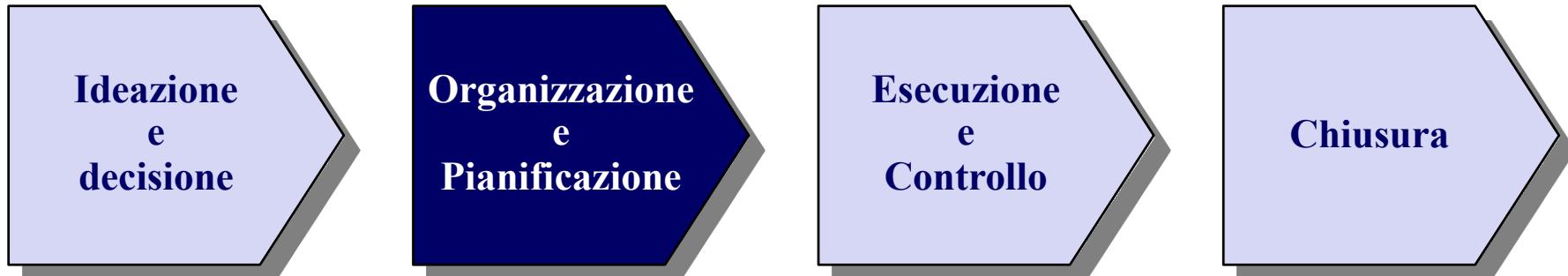
- La fase di pianificazione
- Il Piano di Progetto
- Definizione dello scopo di progetto
- La WBS di progetto
- L'assegnazione di responsabilità: OBS di progetto



Il gruppo di processi di Pianificazione

- I **processi di Pianificazione** del progetto includono tutte le attività necessarie a garantire che tutto il lavoro richiesto per realizzare e completare il progetto sia stato preso in considerazione e adeguatamente valutato.
- Definiscono meglio gli **obiettivi del progetto** e le **attività richieste** per conseguirli
- Per il PMBOK, il gruppo di processi di Pianificazione include **20 processi** divisi nelle **9 aree di competenza**
- Noi faremo riferimento ad un gruppo ristretto di processi (Scope, Tempi, Costi, Rischi)

Fasi del Progetto: attività tipiche



- Definizione **obiettivi**, contenuti e approcci
- Definizione **requisiti** e **scopo**
- Sviluppo **WBS**
- Stima **impegno** su attività
- Definizione **organizzazione** di progetto
- **Allocazione risorse** e pianificazione lavoro
- **Schedulazione** delle attività nel tempo
- Stima dei **rischi**
- Formalizzazione del **Piano di Progetto**

I processi della Pianificazione (PMBOK)



Arearie di conoscenza	Processi
Integrazione	Sviluppare il Piano di Project Management
Ambito	Raccogliere i requisiti Definizione dell' ambito d'azione del progetto Creazione della WBS (identificazione delle attività e dei deliverable)
Tempi	Definire le attività Sequenziare le attività Stimare le risorse per le attività Stimare la durata delle attività Sviluppare la schedulazione (scheduling)
Costi	Stimare i costi Definire il budget
Qualità	Pianificare la qualità (esistono standard da rispettare?)
Risorse Umane	Sviluppare il piano delle risorse umane
Comunicazione	Pianificare la comunicazione
Rischi	Analizzare i rischi e identificare strategie di risposta
Approvvigionamenti	Pianificare gli approvvigionamenti



Contenuti

- La fase di pianificazione
- Il Piano di Progetto
- Definizione dello scopo di progetto
- La WBS di progetto
- L'assegnazione di responsabilità: OBS di progetto

Il Piano di Progetto (Project Management Plan)



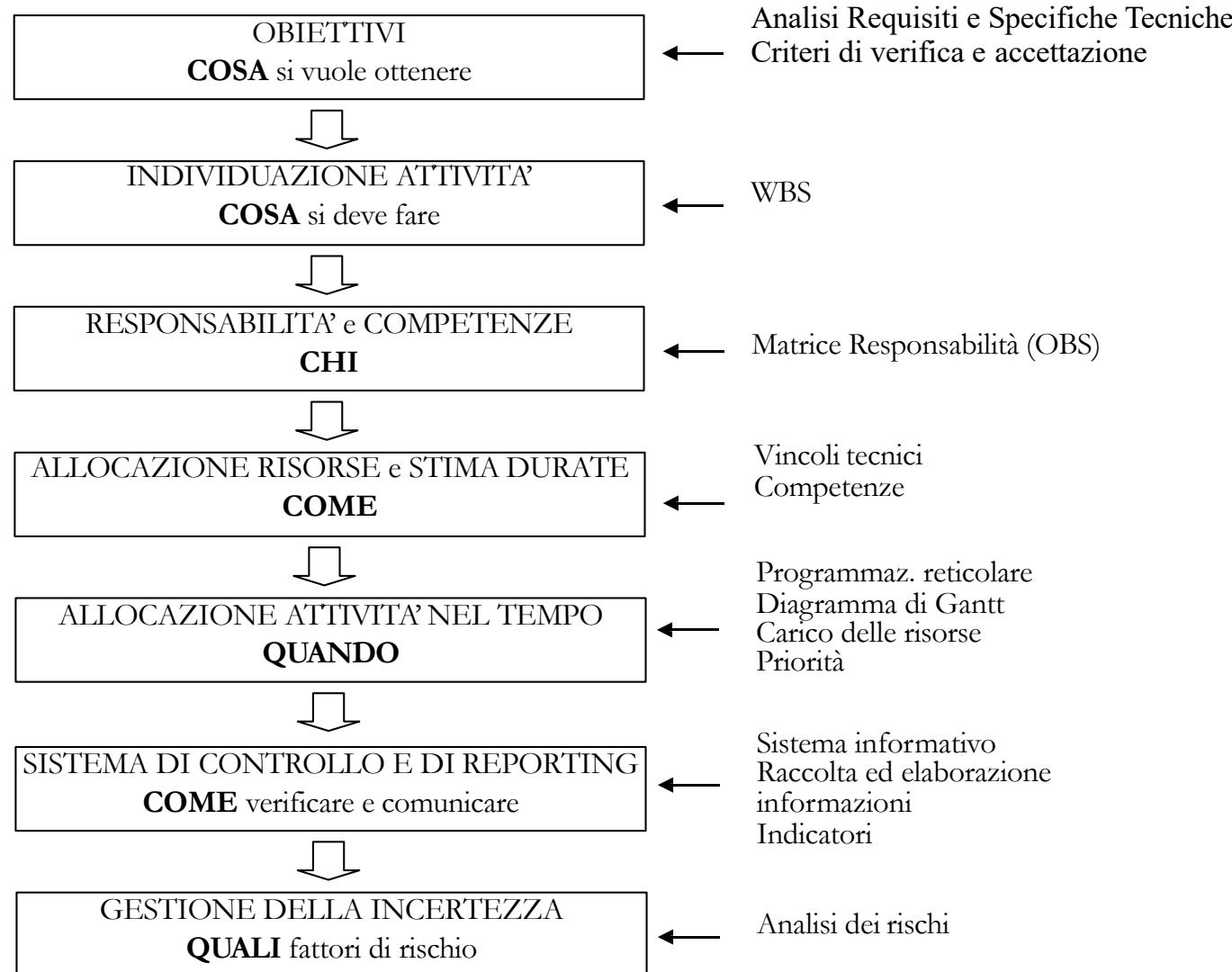
- Il **Project Management Plan** è sviluppato durante la fase di Pianificazione, la sua approvazione coincide con la fine della fase stessa.
- E' il documento che consolida tutti i **piani di gestione ausiliari** (i piani che descrivono come verrà gestito il progetto nelle singole aree di conoscenza, e.g. costi, tempi, rischi, qualità, ecc...).
- Riporta i **riferimenti (baseline) delle prestazioni** che andranno misurate, rispetto alle quali si verificherà l'avanzamento del progetto (es. WBS, lista attività e deliverables, milestones, Diagramma Gantt, reticolo di progetto, budget di progetto, ...)

Il Piano di Progetto (Project Management Plan)



Figura 3.6 Il Piano di Project Management

Il Piano di Progetto



Il Piano di Progetto (Project Management Plan)



- **Template per Software Development Project Plan**

<https://www.construx.com/software-development-plan/>

<https://app.instagantt.com/shared/s/0RYDDMDLUFDNHwaJUc5n/latest>

- **Template generico di Project Management Plan**

www.utas.edu.au/ .../Project-Plan-Template-and-Guide.docx

- **Template per Project Proposal per partecipare con progetti di Ricerca e Innovazione al Programma Horizon 2020 della Commissione Europea**

http://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/other/call_ptef/pt/h2020-call-pt-fch2-ia_en.pdf



-
- La fase di pianificazione
 - Il Piano di Progetto
 - Definizione dello scopo di progetto
 - La WBS di progetto
 - L'assegnazione di responsabilità: OBS di progetto

Definizione dello Scopo di Progetto



Per il PMBOK, l'**ambito (scope)** può essere definito come:
“The work that needs to be accomplished to deliver a product, service, or result with the specified features and functions.”

- Il processo inizia con una dettagliata analisi degli **obiettivi del progetto**.
- La prima attività è l’ “**Acquisizione dei Requisiti**” del prodotto/servizio, attraverso l’identificazione delle richieste/esigenze del cliente.
- Segue la definizione dell’ampiezza del progetto (“Definizione dello Scopo”)
 - **PRODUCT SCOPE**: caratteristiche e funzioni del prodotto, servizio, risultato
 - **PROJECT SCOPE**: il lavoro che deve essere svolto per realizzare un prodotto/servizio con le caratteristiche desiderate



-
- La fase di pianificazione
 - Il Piano di Progetto
 - Definizione dello scopo di progetto
 - La WBS di progetto
 - L'assegnazione di responsabilità: OBS di progetto

Programmazione e controllo di progetto: WBS



La WBS (work breakdown structure) è una **rappresentazione logica del progetto**, suddivide le attività livello per livello fino a identificare in modo sistematico tutte le **attività da svolgere** per la realizzazione del progetto ad un dettaglio appropriato **per la pianificazione e il controllo**.

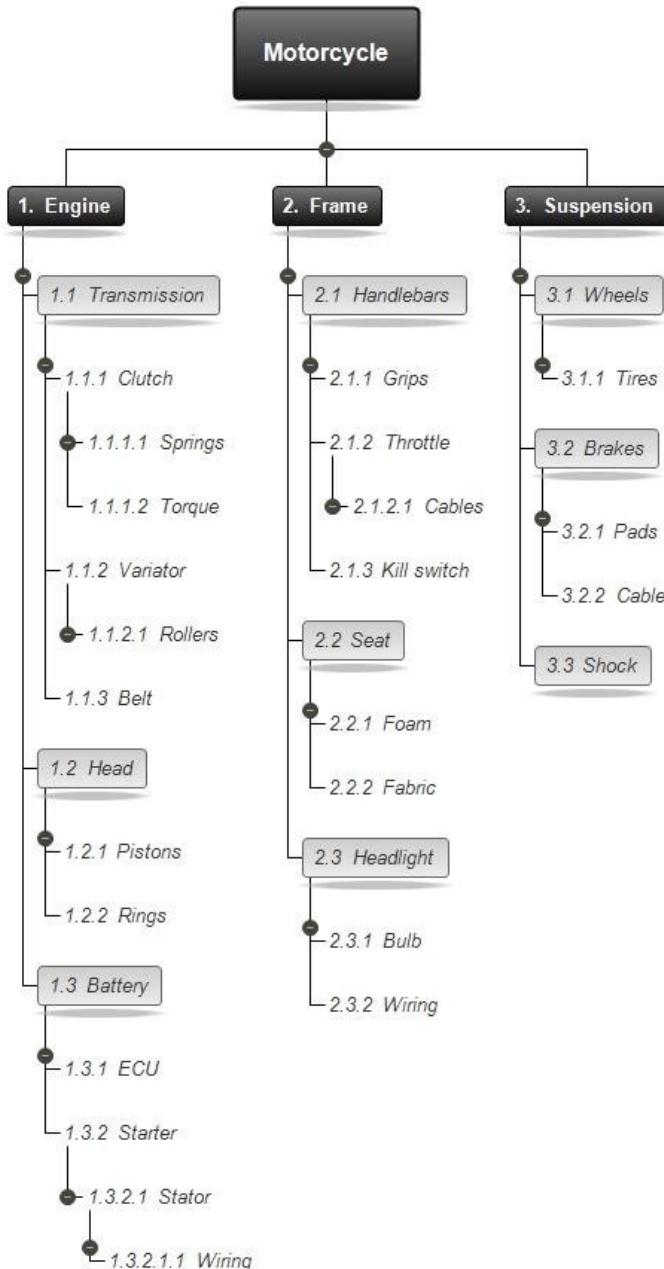
Si basa su un processo di **scomposizione gerarchica** che, a partire dall'obiettivo fondamentale, giunge ad identificare dei **pacchetti di lavoro** (work package).

Programmazione e controllo di progetto: WBS



- La scomposizione gerarchica del progetto può seguire tre percorsi:
 - **struttura dell'output (Product breakdown structure)**, che descrive la struttura fisica del prodotto indipendentemente dal processo di lavorazione;
 - **struttura delle fasi (Activity breakdown structure)**, che descrive le fasi di lavorazione indipendentemente dal livello di disaggregazione del prodotto che si considera e dai meccanismi di coordinamento
 - **struttura mista** è un mix delle due precedenti
- **Il work package risulta dal processo di scomposizione del progetto.**

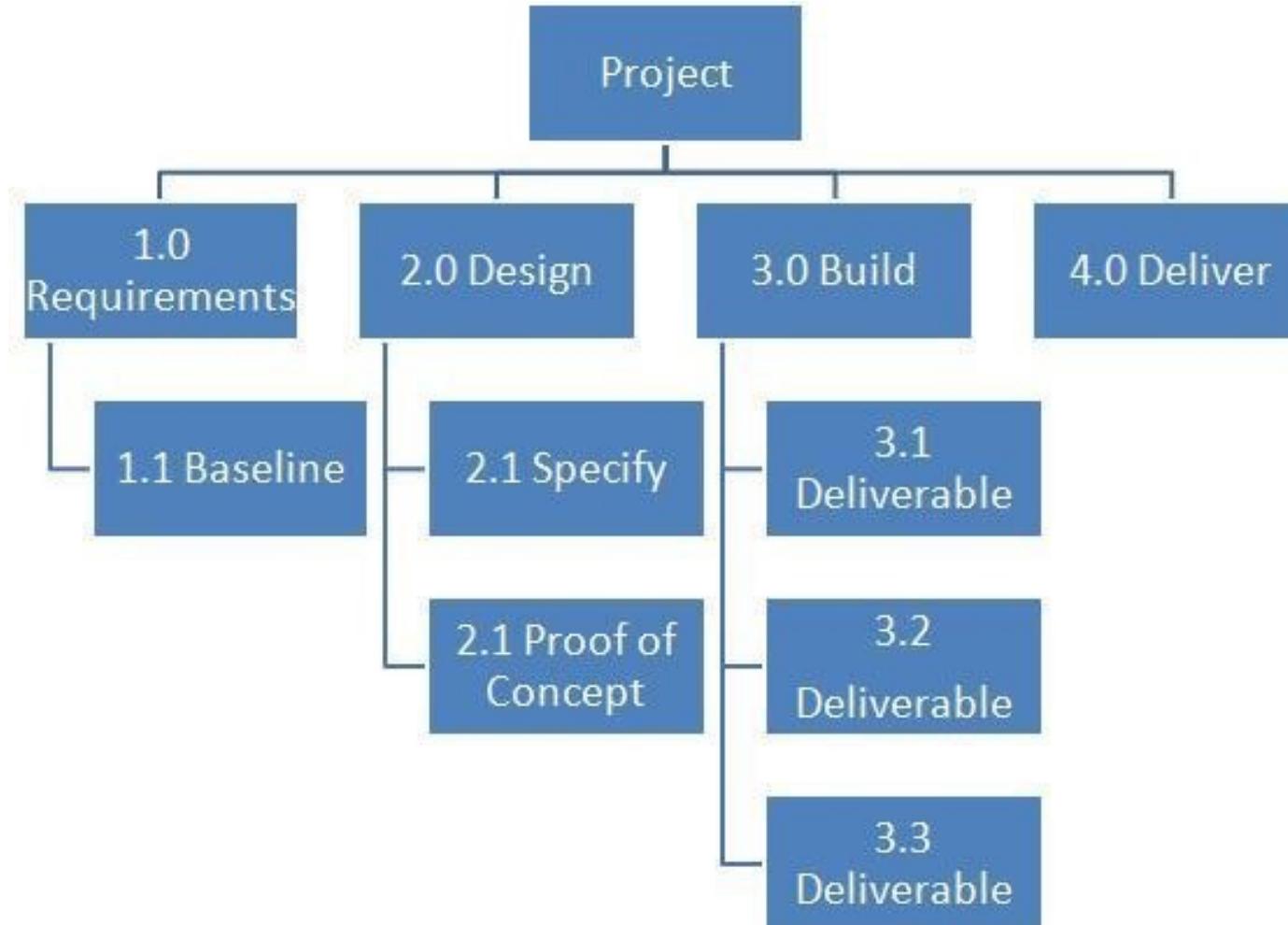
Esempio di Product Breakdown Structure per lo sviluppo di una motocicletta



Fonte:

www.productbreakdownstructures.com

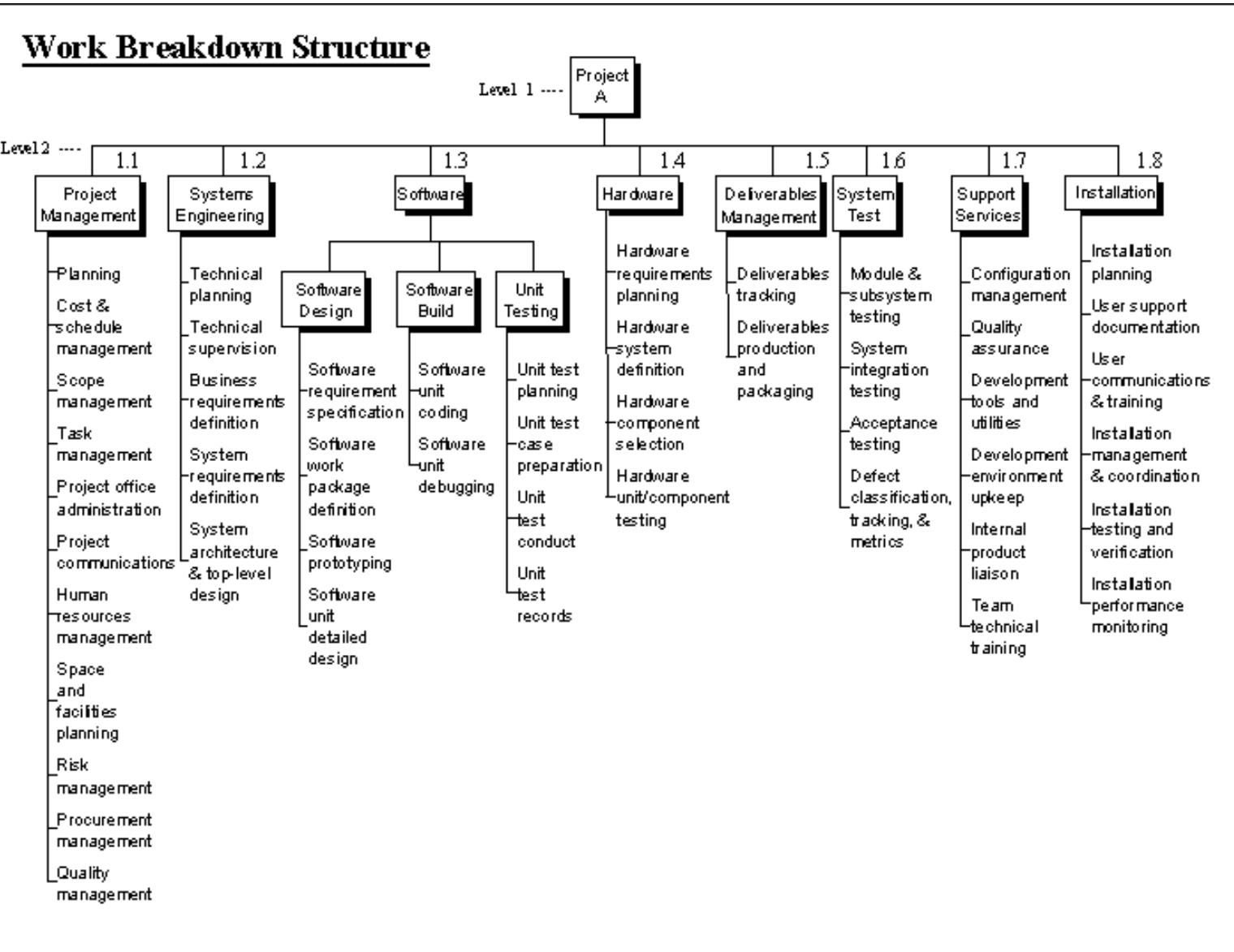
Esempio di Activity Breakdown structure per lo sviluppo di un sito web di e-commerce



Fonte:

www.productbreakdownstructures.com

Esempio di WBS per lo sviluppo di un sistema hardware/software



Programmazione

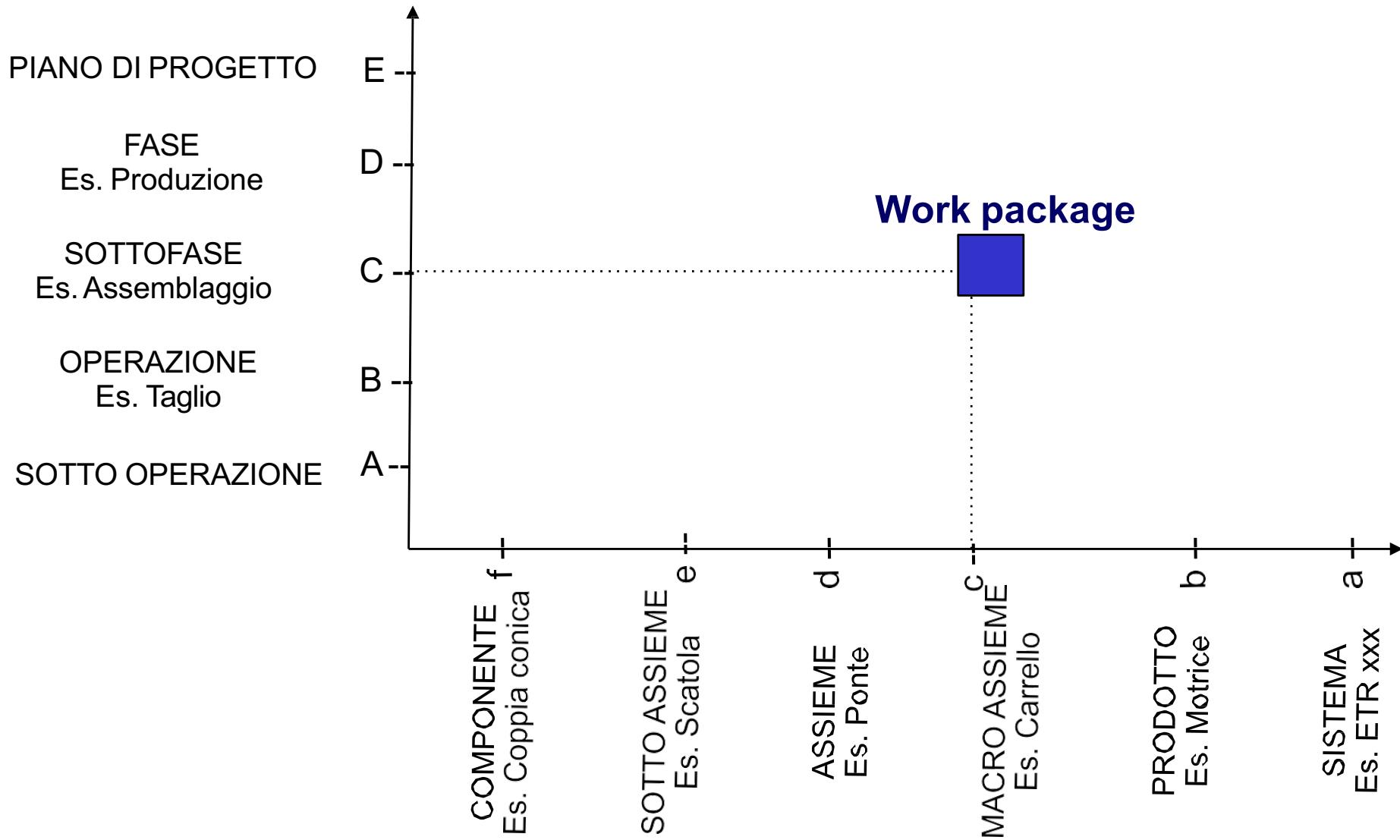
Work package



- Un work package è un **insieme di attività elementari** aventi interazioni ben identificate con gli altri work package e **identificato in modo univoco da input, output e attività interne**.
- Ad esso **devono essere associabili risorse, tempi di esecuzione e responsabilità** in modo che costituisca la base per **pianificare, preventivare, tempificare e controllare** l'avanzamento del progetto.
- La scelta del **livello di disaggregazione** di prodotto e attività alla quale fermarsi è dettata dall'esigenza di identificare il livello più basso di scomposizione al quale è possibile associare una **valutazione a consuntivo dei risultati** (in termini di tempi, costi, e qualità) e, di conseguenza, assegnare una **responsabilità**.

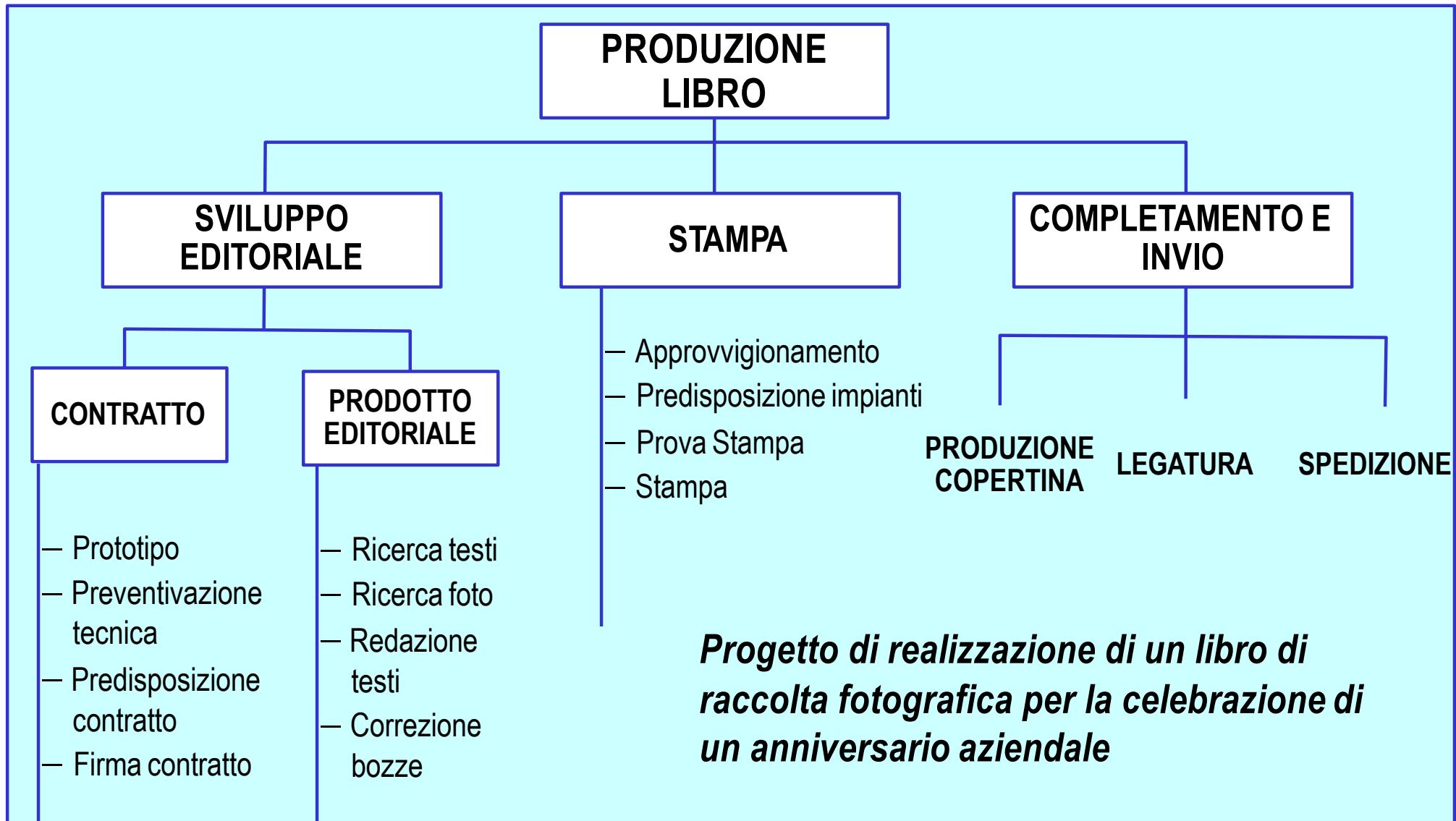
Programmazione

WBS: identificazione dei work package





Un esempio di WBS



Le regole per creare una WBS



- La WBS e la descrizione delle principali attività devono essere **esaurienti** e di facile interpretazione
 - I componenti della WBS di livello inferiore devono essere **necessari** e sufficienti per realizzare i deliverable del livello superiore
 - **Regola del 100%:** la WBS deve includere il 100% di quanto necessario a completare il lavoro (inclusa la gestione del progetto stesso)
 - Ogni livello di disaggregazione deve generalmente essere strutturato secondo un **unico criterio**
 - I WP identificati devono essere facilmente **gestibili, omogenei** e **significativi** (anche dal punto di vista di tempi e costi)
 - La WBS deve permettere una **pianificazione** delle **milestones**
-



Esempio di scheda di descrizione di un WP

- Per ciascun WP sarebbe opportuno identificare:
 - Il lavoro da svolgere task e attività
 - Date di inizio e fine
 - Output attesi
 - Risorse da impegnare
 - Responsabilità
- Questo può essere fatto realizzando un'apposita scheda descrittiva per ogni WP.

WP ID:		Assegnato a:			
Data emissione:		Inizio Attività:		Fine prevista attività:	
Data ultima modifica:					
Descrizione del lavoro		Responsabile	Note		
Vincoli					
Assunzioni					
Input					
Risorse					
Interfacce					
Descrizione delle attività					
ID	Descrizione	Data Inizio	Data Fine	Deliverable	Milestone
Approvato da		Ruolo	Data		

Figura 4.13 Esempio di un documento di descrizione del Work Package

I “deliverable” del progetto



- I “deliverable” sono “cose” da consegnare: sono risultati tangibili e misurabili di un progetto.
- Possono essere di due tipi:
 - **fisico**: corrisponde ai prodotti realizzati od installati o servizi erogati;
 - **documentale**: corrisponde a documentazione prodotta durante la realizzazione di tali prodotti e servizi per facilitarne la produzione oppure per addestrare all'utilizzo di quanto sviluppato.
- Il Piano dei Deliverables specifica, per ogni deliverable:
 - nome
 - caratteristiche “tecniche” essenziali
 - cliente (esterno/interno)
 - tempi di consegna
 - chi è responsabile della sua consegna

Un esempio di deliverables



- Progetto: Strumenti informatici a supporto del gruppo di lavoro
- Obiettivo: Installare e rendere operativo Lotus Notes X.x in tutti i reparti della direzione commerciale Italia.
- Deliverable:
 - Manuale utente
 - Installazione Lotus Notes su server
 - 15 client configurati secondo standard
 - Un incontro di presentazione generale per reparto (2 ore)
 - Una giornata di addestramento a tutti gli utenti
 - ecc.

La tabella dei deliverables nei progetti di ricerca e innovazione di Horizon 2020



Table 3.1c: List of Deliverables³

Deliverable (number)	Deliverable name	Work package number	Short name of lead participant	Type	Dissemination level	Delivery date

KEY

Deliverable numbers in order of delivery dates. Please use the numbering convention <WP number>. <number of deliverable within that WP>.

For example, deliverable 4.2 would be the second deliverable from work package 4.

Type:

Use one of the following codes:

R: Document, report (excluding the periodic and final reports)

DEM: Demonstrator, pilot, prototype, plan designs

DEC: Websites, patents filing, press & media actions, videos, etc.

OTHER: Software, technical diagram, etc.

Dissemination level:

Use one of the following codes:

PU = Public, fully open, e.g. web

CO = Confidential, restricted under conditions set out in Model Grant Agreement

CI = Classified, information as referred to in Commission Decision 2001/844/EC.

Delivery date

Measured in months from the project start date (month 1)

Milestones



- Le **milestones** indicano i traguardi intermedi nell'esecuzione del progetto. Molto spesso sono rappresentate da **eventi**, cioè da attività con durata 0 o di un giorno (es. fine collaudo di un impianto; deposito di un brevetto; firma di un contratto; lancio nel mercato di un nuovo prodotto; ecc...).
- Sono momenti fondamentali di **verifica** dell'avanzamento di un progetto, spesso indicate sinteticamente nel Diagramma di Gantt
- Il **Piano delle Milestones** identifica le milestones di progetto.

La tabella delle milestones nei progetti di ricerca e innovazione di Horizon 2020



Table 3.2a: List of milestones

Milestone number	Milestone name	Related work package(s)	Estimated date	Means of verification

KEY

Estimated date

Measured in months from the project start date (month 1)

Means of verification

*Show how you will confirm that the milestone has been attained. Refer to indicators if appropriate.
For example: a laboratory prototype that is 'up and running'; software released and validated by a user group; field survey complete and data quality validated.*



Contenuti

- La fase di pianificazione
- Il Piano di Progetto
- Gestione dello scopo: la WBS di progetto
- L'assegnazione di responsabilità: OBS e RMS di progetto

Assegnazione delle responsabilità di progetto



- Organizational Breakdown Structure (OBS)
- Matrice Assegnazione Responsabilità (RAM)

Matrice di assegnazione delle responsabilità



- La RAM (Responsibility Assignment Matrix) **integra** le informazioni della WBS e della OBS (Organization Breakdown Structure – od organigramma del progetto) definendo sostanzialmente “chi fa che cosa” nel progetto (raramente i compiti sono assegnati con uno schema uno-a-uno).
- Gli obiettivi della RAM sono molteplici:
 - evidenziare in modo immediato **cosa** deve essere fatto, **chi** lo deve fare e **con quale ruolo** organizzativo;
 - creare **consapevolezza** dell’impatto del lavoro di ciascuno sul lavoro degli altri componenti del team;
 - creare **responsabilizzazione** tra i componenti del team di progetto;
 - favorire il **commitment** anche da parte dei responsabili delle risorse coinvolte.

I possibili ruoli associabili ad una attività (codifica RACI)



Responsible – è il ruolo di colui che è chiamato ad eseguire operativamente il task (per ogni task è possibile avere più Responsible)

Accountable – è solitamente il ruolo a cui riporta il/i Responsible nell’organigramma di progetto. Dovrà svolgere un ruolo di supervisione del lavoro del/dei Responsible (deve essere univocamente individuato)

Consult –supporta il/i Responsible nello svolgimento del task, fornendogli informazioni utili

Inform – è il ruolo di chi dovrà essere informato in merito al lavoro del/dei Responsible e che dovrà prendere decisioni sulla base delle informazioni avute

WBS Element	Project Team Members					Other Stakeholders		
	I.B. You	M. Jones	R. Smith	H. Baker	F. Drake	Sponsor	Clnt Mgt	Func Mgt
I.0.1.1 Activity A	N				R			
I.0.1.2 Activity B		R	C					
I.0.1.3 Activity C	R		S			A		G
I.0.2 Activity D			R		S			A
I.0.3.1 Activity E			R			N		
I.0.3.2 Activity F				R				
I.0.3.3 Activity G	R			S		A	A	
I.0.4 Activity H		R			C	N		

Key: R = Responsible, S = Support Required, C = Must Be Consulted, N = Must Be Notified, A = Approval Required, G = Gate Reviewer

Esempio di RAM per progetto Costruzione di Nuova Facoltà

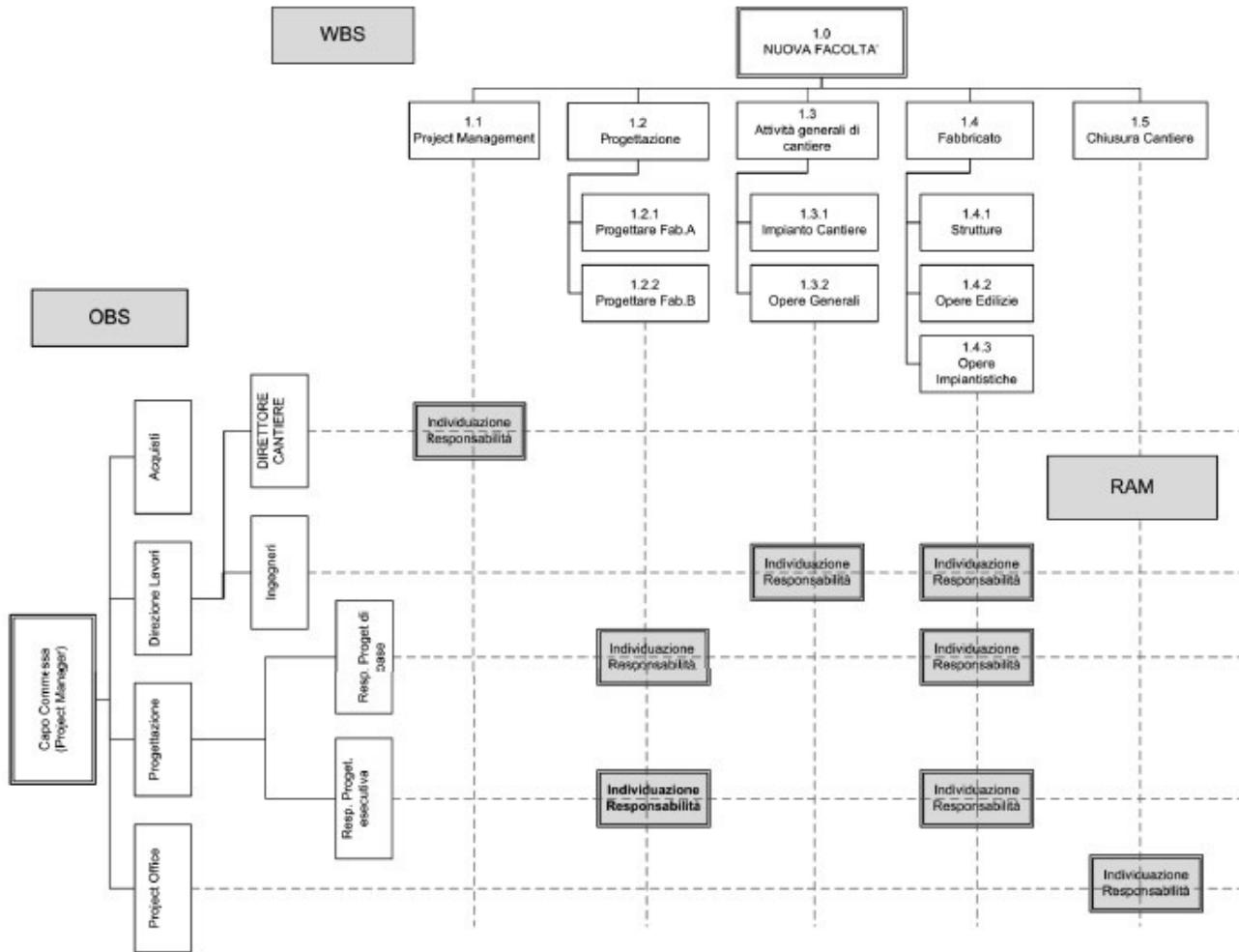


Figura 4.11 Esempio di Responsibility Assignment Matrix



Contenuti

- La fase di pianificazione
- Il Piano di Progetto
- Gestione dello scopo: la WBS di progetto
- L'assegnazione di responsabilità: OBS e RMS di progetto
- La stima delle risorse

Tecniche di stima delle risorse

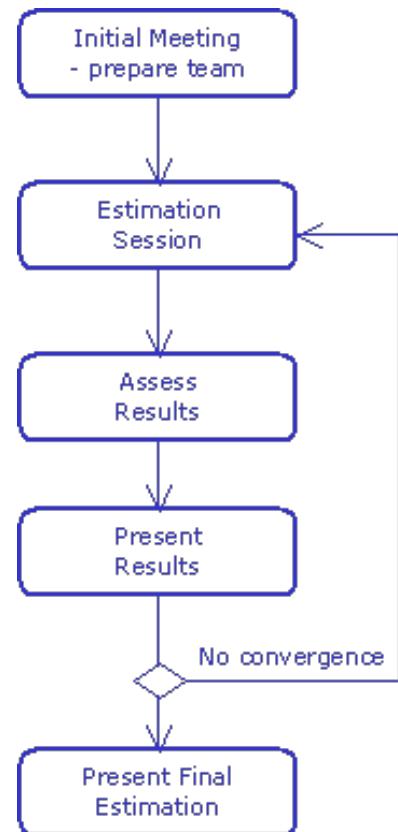


- Approccio Bottom-up
- Approccio Top-down
- Approccio per analogia
- Approccio Delphi (esperti)
- Approccio Parametrico

Processo di stima effort con Wide Band Delphi approach (sw development)



Fasi della stima Delphi



Esempio di risultato finale, dopo tre round di stima

