

Università di Tor Vergata - Roma
Facoltà di Scienze - Informatica
Corso di Metodologia di Specifica del Software (MSS)

Progetto 2: il contesto

Software Engineering

Docente (Prof. a contratto): dott. Anna Rita Laurenzi

Docente aggiunto: dott. Ercole Colonese

Anno accademico 2005-2006

Contenuti

- Il Progetto 2: cosa si richiede di fare
- La gestione di un progetto (in sintesi)
- Il contesto nel quale collocare il Progetto 2
- Gli elementi di un progetto
- La pianificazione di un progetto
- Il controllo di un progetto
- La necessità di un sistema integrato per il controllo di tutti i progetti



Il Progetto 2: cosa si richiede di fare

Argomento: “Progettazione di un sistema per la gestione di un programma software”

Obiettivo: Progettare uno strumento unico (integrato) per la gestione dei progetti, in termini di

- Pianificazione e controllo del progetti
- Allocazione delle risorse
- Gestione della documentazione
- Gestione della qualità
- Gestione dei problemi
- Gestione dei rischi

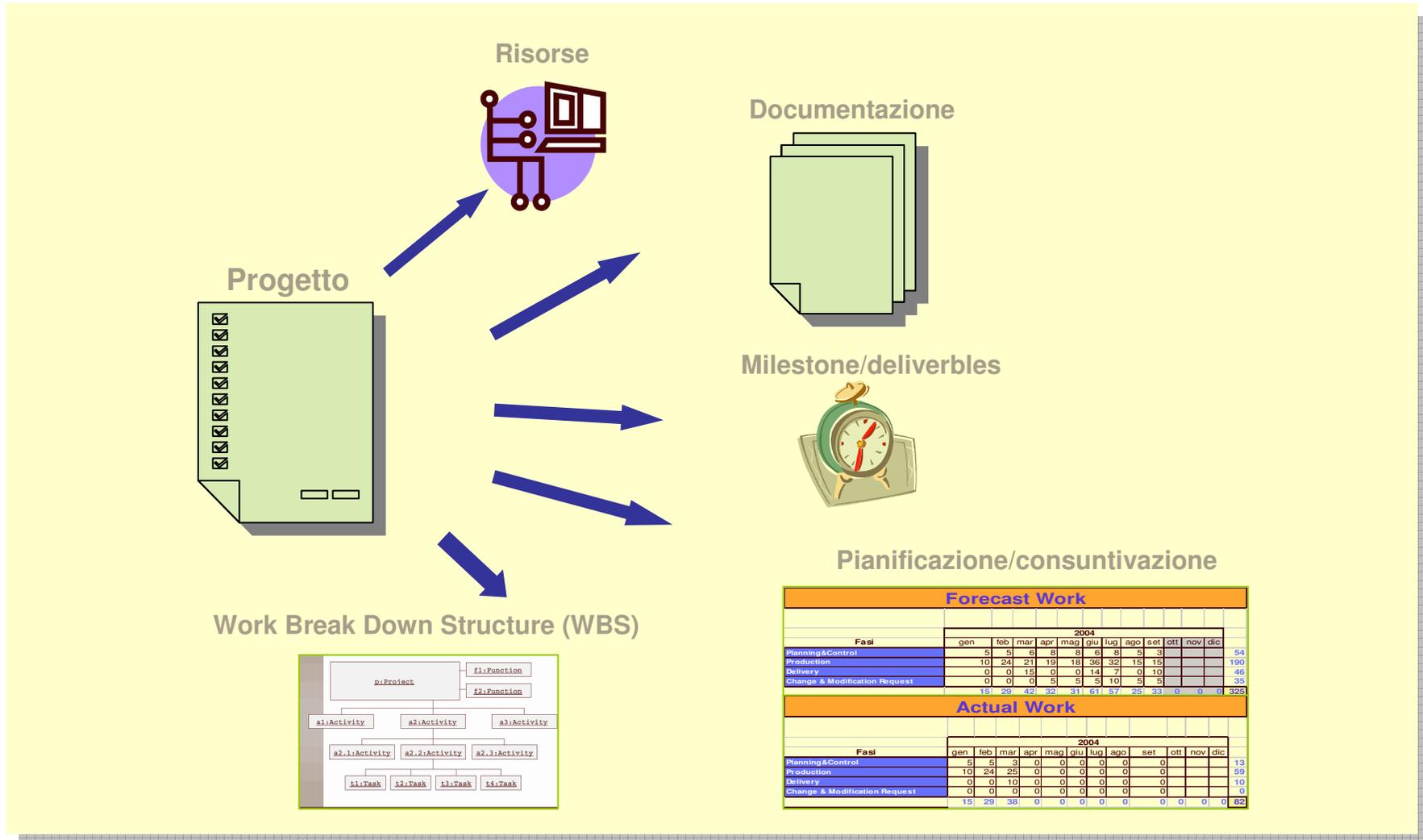
Dominio: Project Management

Utenti:

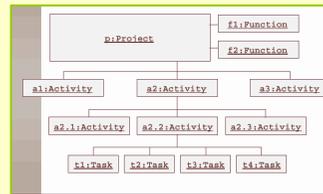
- Program Manager
- Project Manager

Nota: per “Programma” si intende l’insieme di più progetti.

La gestione di un progetto (in sintesi)



Work Break Down Structure (WBS)

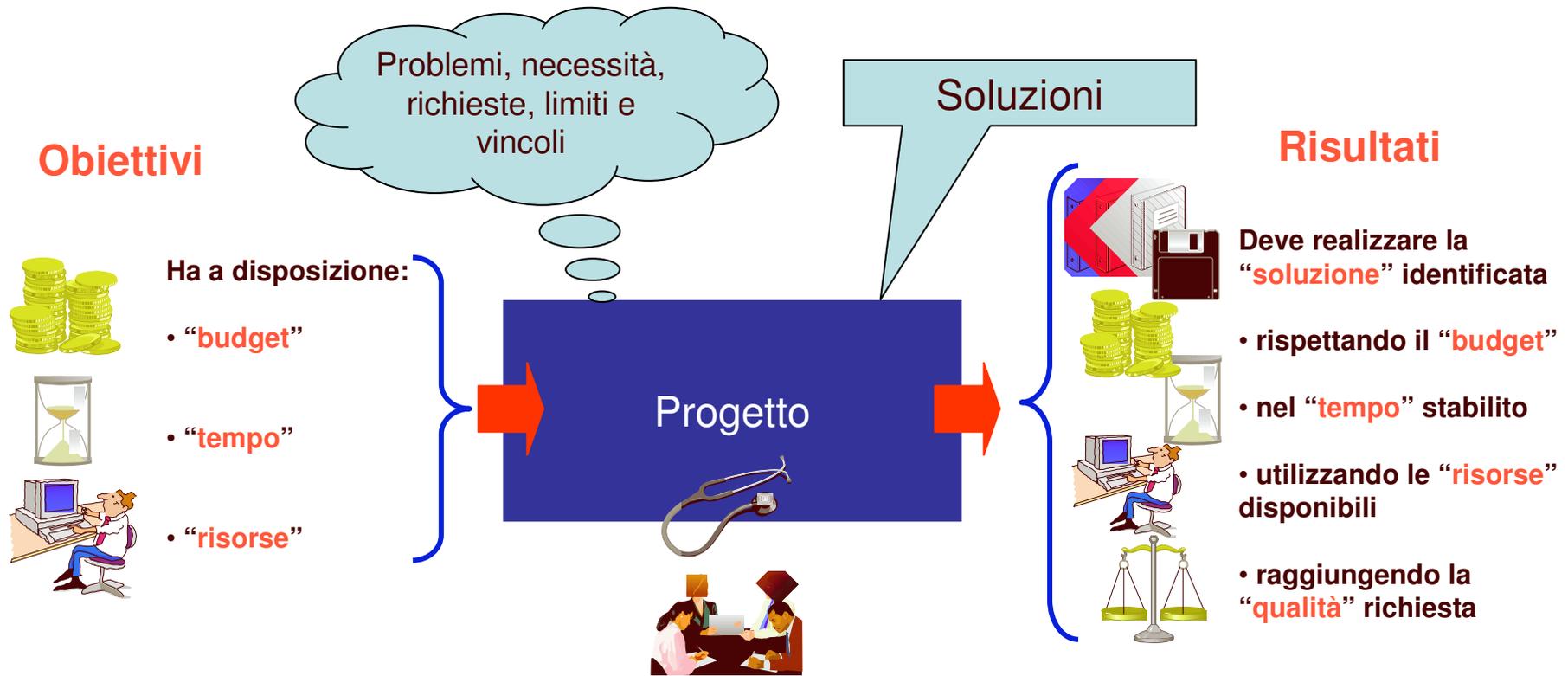


Pianificazione/consuntivazione

Forecast Work												
	2004											
Facil	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic
Planning&Control	5	5	6	8	8	6	8	5	3			
Production	10	24	21	19	18	36	32	15	15			190
Delivery	0	0	15	0	0	14	7	0	10			46
Change & Modification Request	0	0	0	5	5	5	10	5	5			35
	15	29	42	32	31	61	57	25	33	0	0	325

Actual Work												
	2004											
Facil	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic
Planning&Control	5	5	3	0	0	0	0	0	0			13
Production	10	24	25	0	0	0	0	0	0			59
Delivery	0	0	10	0	0	0	0	0	0			10
Change & Modification Request	0	0	0	0	0	0	0	0	0			5
	15	29	38	0	0	0	0	0	0	0	0	87

Gli elementi di un progetto



Il responsabile di un singolo progetto:

- pianifica e controlla il progetto

Il responsabile del programma:

- controlla l'intero programma

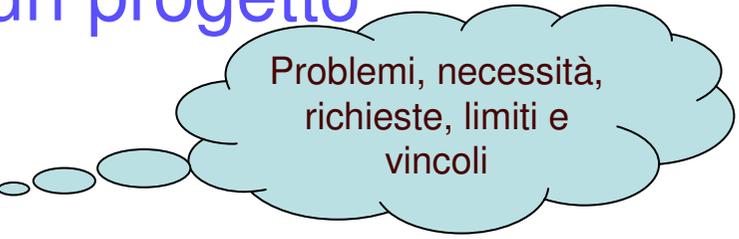
La pianificazione di un progetto

1. Prende in esame gli obiettivi concordati
2. Prende in esame la soluzione identificata
3. Identifica i prodotti da realizzare
4. Stabilisce e quantifica le attività da svolgere
5. Valuta l'impegno delle risorse
6. Identifica le risorse necessarie
7. Calcola il costo del progetto
8. Identifica e valuta i rischi, decide le azioni
9. Documenta il piano di progetto

La pianificazione di un progetto

1. Prende in esame gli obiettivi concordati

- *Requisiti funzionali e qualitativi*
- *Limiti e vincoli da rispettare (normative, standard)*
- *Integrazione con altri sistemi, ecc.*



Problemi, necessità,
richieste, limiti e
vincoli

2. Prende in esame la soluzione identificata

- *Funzionale e tecnologica*



Soluzioni

3. Identifica i prodotti da realizzare

4. Stabilisce e quantifica le attività da svolgere

5. Valuta l'impegno delle risorse

6. Identifica le risorse necessarie

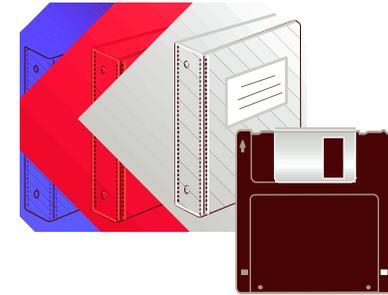
7. Calcola il costo del progetto

8. Identifica e valuta i rischi, decide le azioni

9. Documenta il piano di progetto

La pianificazione di un progetto

1. Prende in esame gli obiettivi concordati
2. Prende in esame la soluzione identificata
3. **Identifica i prodotti da realizzare**
 - *Intermedi e finali*
4. Stabilisce e quantifica le attività da svolgere
5. Valuta l'impegno delle risorse
6. Identifica le risorse necessarie
7. Calcola il costo del progetto
8. Identifica e valuta i rischi, decide le azioni
9. Documenta il piano di progetto



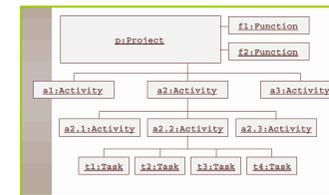
Lista dei “**Work Product**” e dei “**Deliverable**” da realizzare

La pianificazione di un progetto

1. Prende in esame gli obiettivi concordati
2. Prende in esame la soluzione identificata
3. Identifica i prodotti da realizzare
4. **Stabilisce e quantifica le attività da svolgere**
 - *Crea la “Work Breakdown Structure (WBS)”*
 - *Definisce la durata delle attività*
 - *Definisce le “Milestone” con relativi “Deliverable” da produrre*
5. Valuta l’impegno delle risorse
6. Identifica le risorse necessarie
7. Calcola il costo del progetto
8. Identifica e valuta i rischi, decide le azioni
9. Documenta il piano di progetto



WBS-Work Break Down Structure

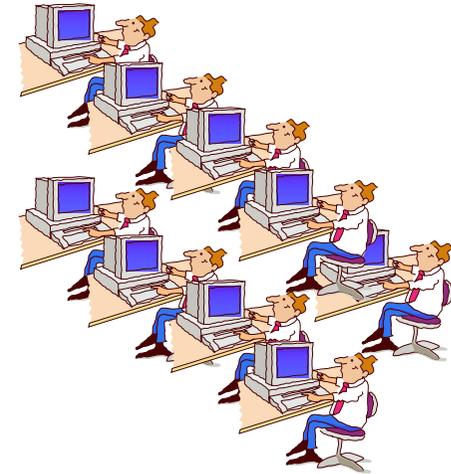


Milestone/deliverable

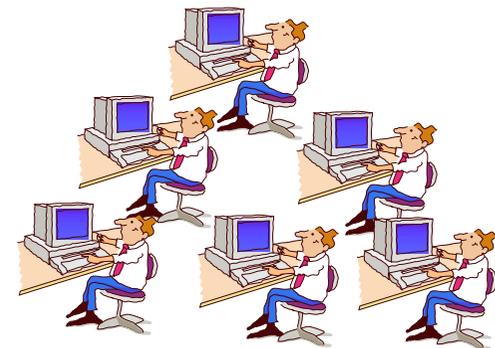


La pianificazione di un progetto

1. Prende in esame gli obiettivi concordati
2. Prende in esame la soluzione identificata
3. Identifica i prodotti da realizzare
4. Stabilisce e quantifica le attività da svolgere
5. **Valuta l'impegno delle risorse**
 - *Definisce la produttività delle singole fasi*
 - *Definisce i ruoli e i profili richiesti*
 - *Calcola l'impegno delle risorse richieste*
6. **Identifica le risorse necessarie**
 - *Identifica le risorse libere e con le competenze necessarie*
 - *Definisce i ruoli e le responsabilità*
 - *Assegna le singole attività alle persone*
7. Calcola il costo del progetto
8. Identifica e valuta i rischi, decide le azioni
9. Documenta il piano di progetto

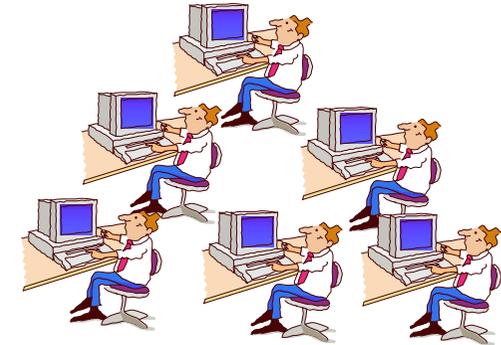


Effort = Size / Productivity



La pianificazione di un progetto

1. Prende in esame gli obiettivi concordati
2. Prende in esame la soluzione identificata
3. Identifica i prodotti da realizzare
4. Stabilisce e quantifica le attività da svolgere
5. Valuta l'impegno delle risorse
6. Identifica le risorse necessarie
7. **Calcola il costo del progetto**
 - *In base al numero, al tempo ed al costo delle risorse impegnate*
8. Identifica e valuta i rischi, decide le azioni
9. Documenta il piano di progetto



$$\text{Cost} = \text{Sum} (\text{Resources} * \text{Time} * \text{Unit Cost})$$

$$\sum_{R=1, n} \text{[Person at computer]} \times \text{[Hourglass]} \times \text{[Stacks of coins]}$$

La pianificazione di un progetto

1. Prende in esame gli obiettivi concordati
2. Prende in esame la soluzione identificata
3. Identifica i prodotti da realizzare
4. Stabilisce e quantifica le attività da svolgere
5. Valuta l'impegno delle risorse
6. Identifica le risorse necessarie
7. Calcola il costo del progetto
- 8. Identifica e valuta i rischi, decide le azioni**
 - *Identifica i rischi del progetto legati all'ambito, alla tecnologia, all'organizzazione*
 - *Valuta l'impatto dei rischi sul progetto*
 - *Decide le azioni più opportune (annullamento, contenimento, trasferimento del rischio)*
9. Documenta il piano di progetto

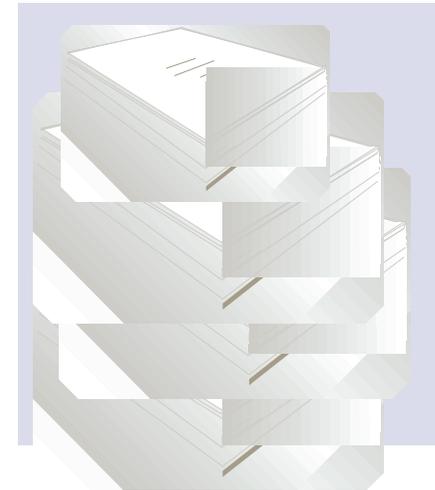


Azioni di annullamento, contenimento, trasferimento del rischio



La pianificazione di un progetto

1. Prende in esame gli obiettivi concordati
2. Prende in esame la soluzione identificata
3. Identifica i prodotti da realizzare
4. Stabilisce e quantifica le attività da svolgere
5. Valuta l'impegno delle risorse
6. Identifica le risorse necessarie
7. Calcola il costo del progetto
8. Identifica e valuta i rischi, decide le azioni
9. **Documenta il piano di progetto**
 - *Piano di progetto (e gli altri piani)*
 - *Piano della qualità*
 - *Piano dei test*
 - *Piano di gestione della configurazione*
 - *Piano di gestione dei rischi*



Il controllo di un progetto

1. Verificare lo stato di avanzamento
2. Registrare i dati di progetto
3. Comparare lo stato di avanzamento con quello previsto alla data
4. Valutare lo stato di avanzamento
5. Decidere opportune azioni se necessario

Occorre

Misurare → Registrare → Comparare → Valutare → Decidere

Il controllo di un progetto

1. **Verificare lo stato di avanzamento**
 - *Attività completate*
 - *Work Product e Deliverable realizzati*
 - *Costi maturati*
 - *Qualità raggiunta*
2. Registrare i dati di progetto
3. Comparare lo stato di avanzamento con quello previsto alla data
4. Valutare lo stato di avanzamento
5. Decidere opportune azioni se necessario

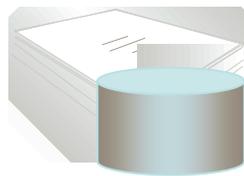
Misurare → Registrare → Comparare → Valutare → Decidere



Il controllo di un progetto

1. Verificare lo stato di avanzamento
2. Registrare i dati di progetto
 - *Nel registro di progetto (cartaceo o elettronico)*
 - *Dati di pianificazione e di consuntivazione*
 - *Relativi alle attività, ai prodotti, ai costi, alla qualità*
3. Comparare lo stato di avanzamento con quello previsto alla data
4. Valutare lo stato di avanzamento
5. Decidere opportune azioni se necessario

Misurare → Registrare → Comparare → Valutare → Decidere

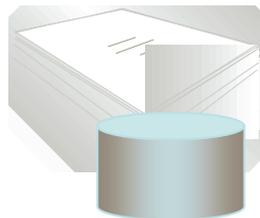


Archivio di progetto

Il controllo di un progetto

1. Verificare lo stato di avanzamento
2. Registrare i dati di progetto
3. **Comparare lo stato di avanzamento con quello previsto alla data**
 - *Attività completate rispetto al piano*
 - *Prodotti intermedi realizzati rispetto al piano*
 - *Costi maturati rispetto al budget*
 - *Qualità raggiunta rispetto al piano*
4. Valutare lo stato di avanzamento
5. Decidere opportune azioni se necessario

Misurare → Registrare → **Comparare** → Valutare → Decidere



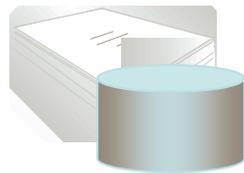
Archivio di progetto



Il controllo di un progetto

1. Verificare lo stato di avanzamento
2. Registrare i dati di progetto
3. Comparare lo stato di avanzamento con quello previsto alla data
4. **Valutare lo stato di avanzamento**
 - *per determinare se si è “in linea con il piano” o “in ritardo” rispetto a*
 - *Tempi, Costi, Prodotti e Qualità*
5. Decidere opportune azioni se necessario

Misurare → Registrare → Comparare → **Valutare** → Decidere



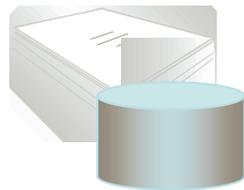
Archivio di progetto



Il controllo di un progetto

1. Verificare lo stato di avanzamento
2. Registrare i dati di progetto
3. Comparare lo stato di avanzamento con quello previsto alla data
4. Valutare lo stato di avanzamento
5. **Decidere opportune azioni se necessario**
 - *Valutare il rischio dovuto agli eventuali ritardi maturati o qualità non adeguata*
 - *Identificare e pianificare le azioni più opportune*
 - *Assegnare le responsabilità delle azioni*

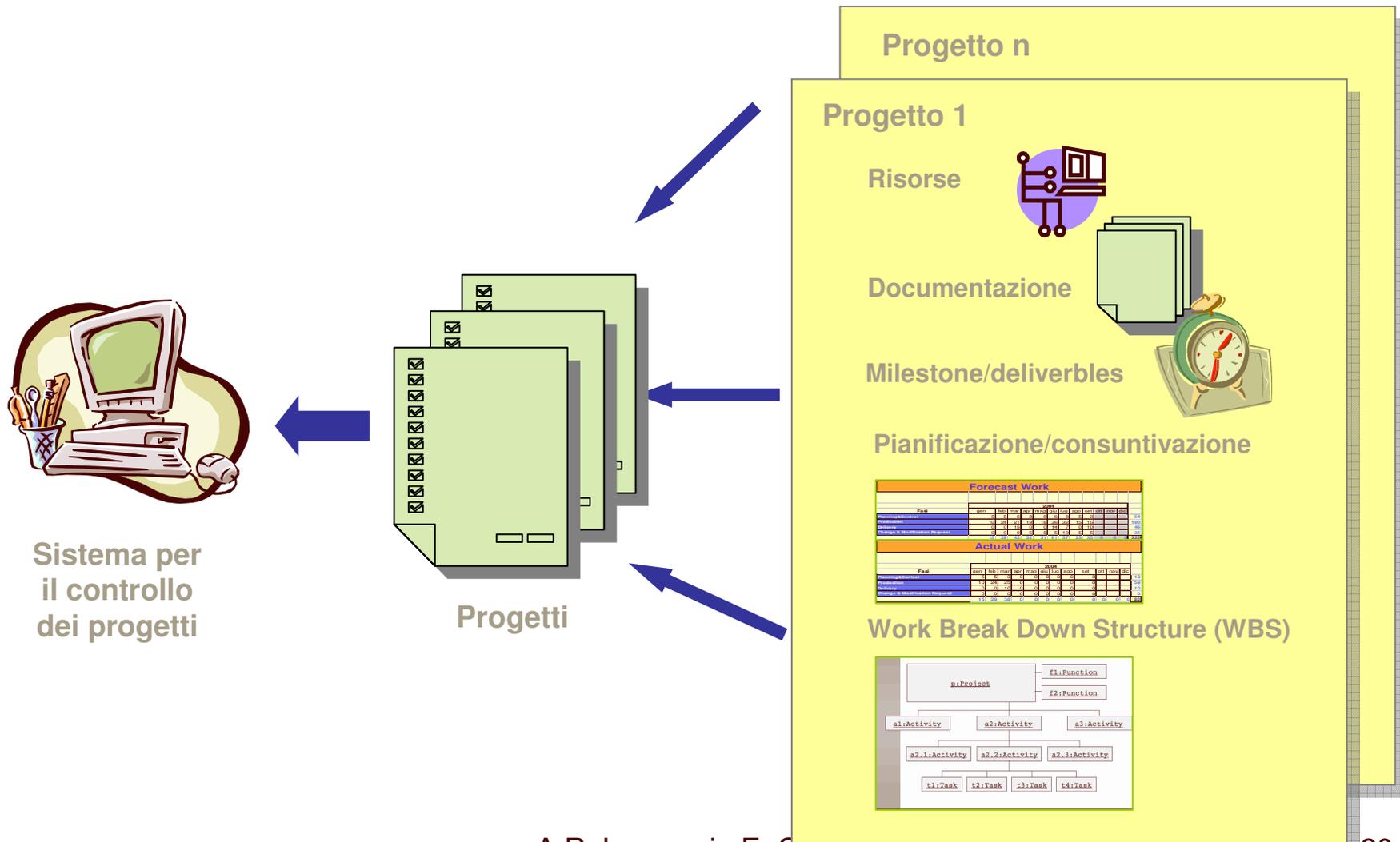
Misurare → Registrare → Comparare → Valutare → **Decidere**



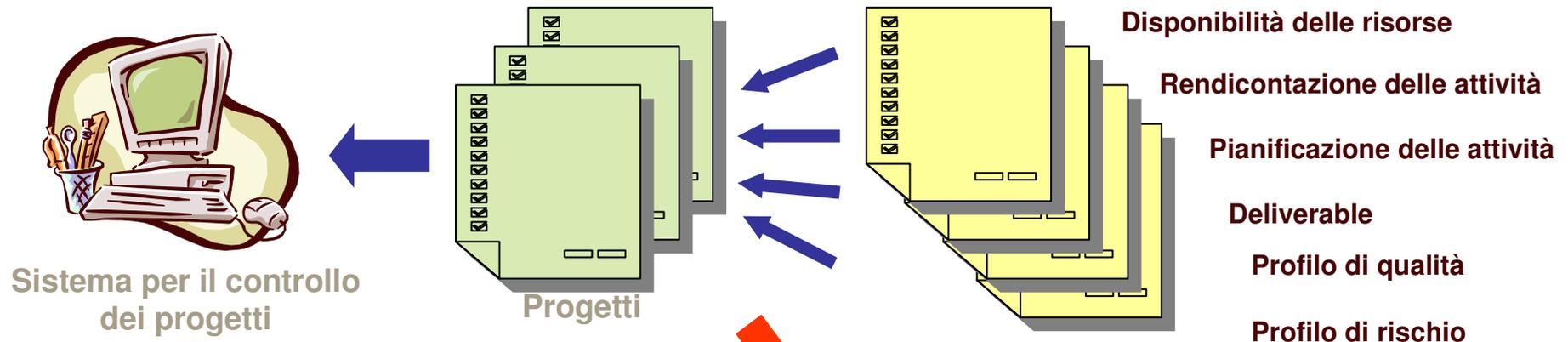
Archivio di progetto



La necessità di uno strumento integrato per il controllo di tutti i progetti



Quali funzionalità per lo strumento integrato per il controllo dei progetti?



Il “Capo programma” ha necessità di avere:

- Visione globale di tutti i progetti
 - Stato del progetto (semaforo)
- Visione particolare di ciascun progetto con evidenza del suo stato:
 - Rischio di progetto
 - Stato delle attività (in linea / ritardo)
 - Stato dei prodotti (in linea / ritardo)
 - Costi (in linea / superiori)
 - Qualità (in linea / inferiore)

Il “Capo progetto” ha necessità di poter:

- Pianificare le attività
- Definire le risorse necessarie
- Identificare le risorse disponibili
- Assegnare le risorse alle attività
- Definire i prodotti da realizzare
- Valutare lo stato di avanzamento del piano in termini attività di tempi, costi e qualità
- Valutare il rischio, azioni opportune
- Produrre i report periodici di SAL