

# 12. Organizzazione del progetto

**Prof. Paola Barra**  
a.a. 2022/2023

# Leggi della gestione dei progetti

- I progetti progrediscono velocemente fino al 90% del completamento
  - Dopo restano al 90% del completamento per sempre
- Se si consente di cambiare il contenuto di un progetto liberamente, il tasso dei cambiamenti supera il tasso di progresso
- I team di progetto detestano i rapporti di progresso perché manifestano la loro mancanza di progressi
- Legge di Murphy:
  - “Quando le cose vanno bene, qualcosa andrà male”
  - “Quando le cose non possono peggiorare, peggioreranno”
  - “Quando le cose sembrano andare bene, si è trascurato qualcosa”

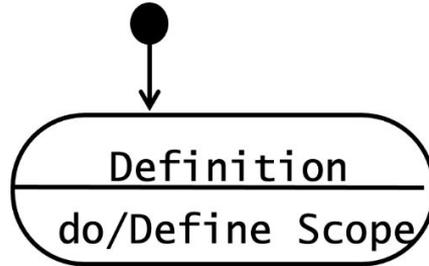
# In questa lezione

- Definizione di progetto
- Organizzazione del progetto
- Ruoli
- Compiti (task) e attività
- Prodotti di lavoro e deliverable (risultati attesi intermedi)
- Nostro focus
  - Comprendere i concetti di gestione dei progetti dalla prospettiva dello sviluppatore

# Definizione di progetto

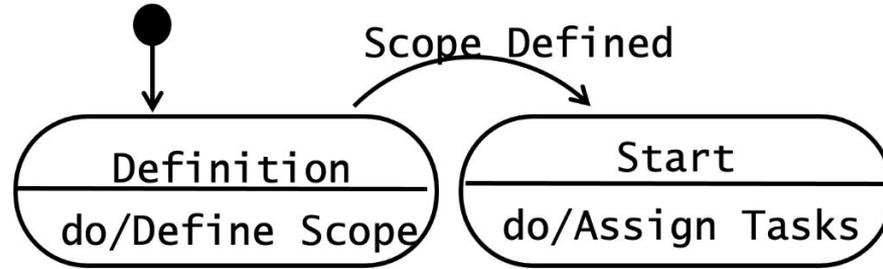
- Un **progetto** è un'attività, limitata nel tempo, finalizzata al raggiungimento di una serie di obiettivi che richiedono uno sforzo concertato
- Un **progetto** include
  - Un insieme di deliverable ad un cliente (detto anche *work product* se non rilasciato al cliente)
  - Un programma di lavoro
  - Attività tecniche e di gestione richieste per produrre e consegnare i deliverable
  - Le risorse necessarie per le attività (persone e budget)
- Focus della **gestione del progetto**
  - Amministrare le risorse
  - Mantenere la responsabilità
  - Reazioni ai cambiamenti
  - Assicurare il soddisfacimento degli obiettivi

# Modello dinamico di un progetto



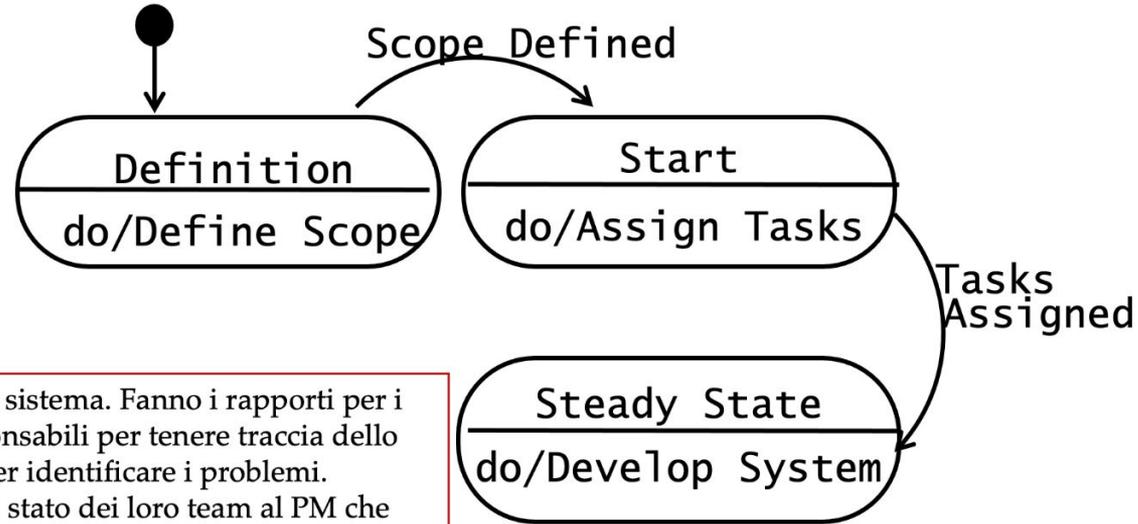
- Il PM, un cliente, un membro del team, l'architetto del software, sono coinvolti nel capire l'architettura iniziale del sistema, il dominio e poi il progetto
  - la schedulazione, il lavoro da fare e le risorse richieste
  - I documenti sono definizione iniziale del problema, architettura iniziale e piano di gestione

# Modello dinamico di un progetto



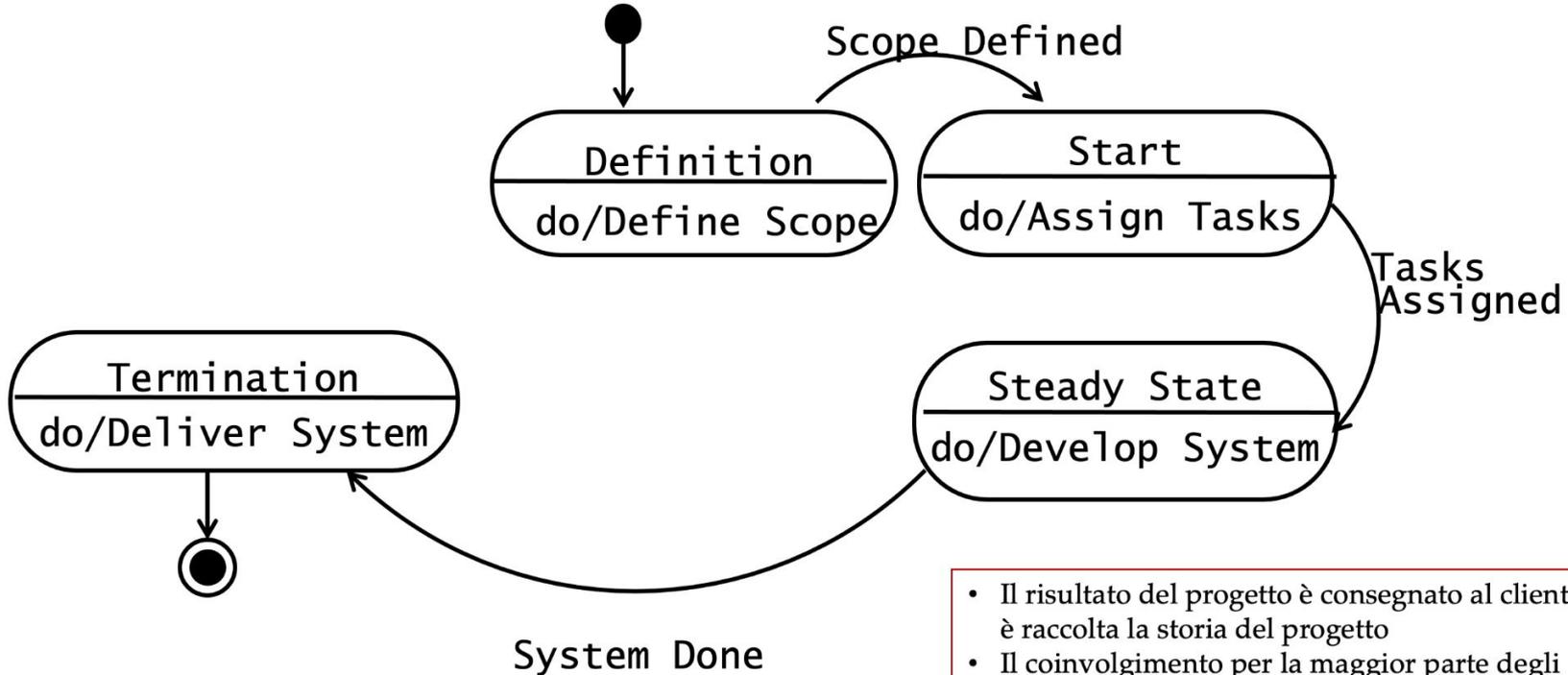
- Il PM imposta l'infrastruttura del progetto, assume i partecipanti li organizza in team, definisce i milestone principali e avvia il progetto

# Modello dinamico di un progetto



- I partecipanti sviluppano il sistema. Fanno i rapporti per i team leader, che sono responsabili per tenere traccia dello stato degli sviluppatori e per identificare i problemi.
- I team leader riportano lo stato dei loro team al PM che valuta lo stato dell'intero progetto.
- I team leader rispondono per le deviazioni dal piano, riallocando i compiti agli sviluppatori e ottenendo nuove risorse dal PM.
- Il PM è responsabile dell'interazione con il cliente, per ottenere un accordo formale e rinegoziare risorse e deadline.

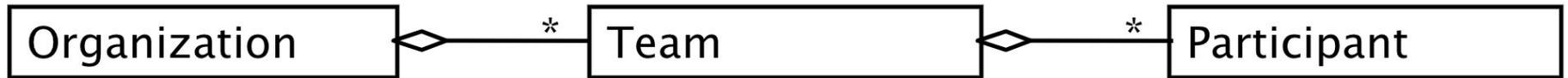
# Modello dinamico di un progetto



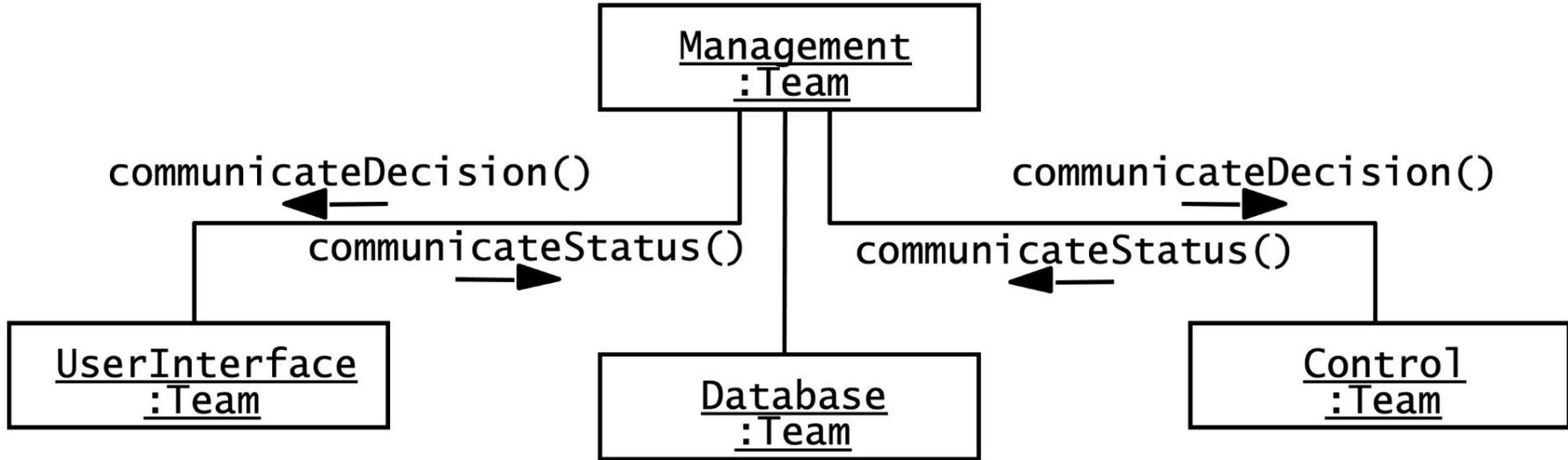
- Il risultato del progetto è consegnato al cliente ed è raccolta la storia del progetto
- Il coinvolgimento per la maggior parte degli sviluppatori finisce prima di tale fase, mentre sono coinvolti un piccolo numero di sviluppatori chiave, gli scrittori tecnici e i team leader per installare il sistema e l'accettazione e collezionare la storia del progetto per usi futuri.

# Organizzazione di un progetto

- Un' **organizzazione del progetto** definisce le relazioni tra le risorse, in particolare i partecipanti, in un progetto
- Un'organizzazione di un progetto dovrebbe definire
  - Chi decide (**struttura decisionale**)
  - Chi rapporta il suo stato a chi (**struttura di rapporto**)
  - Chi comunica a chi (**struttura di comunicazione**)



# Esempio di struttura di comunicazione

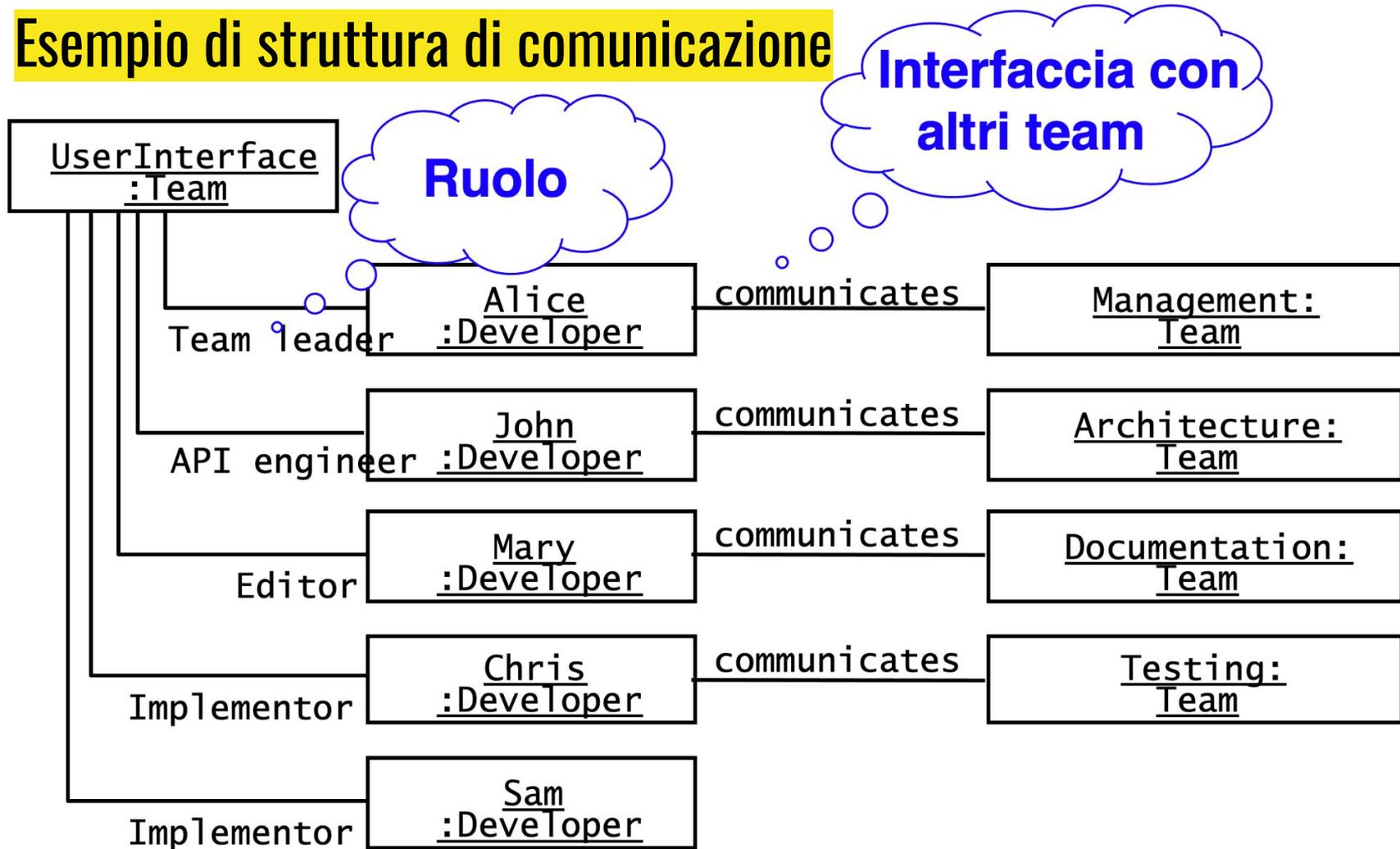


- L'informazione sullo stato è riportata al project manager e le decisioni correttive sono comunicate indietro ai team dai team leader
- I team leader e il project manager sono chiamati team di gestione (management)

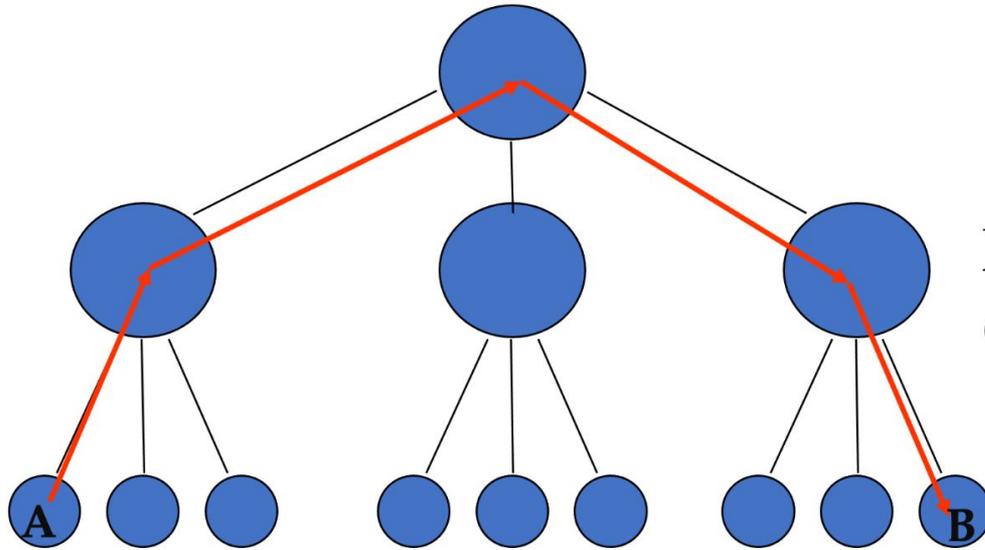
# Reporting vs Comunicazione

- Il reporting supporta la gestione del progetto facendone un tracciamento dello stato
  - Quale lavoro è stato completato?
  - Quale lavoro è stato programmato?
  - Quale questione può minare il progresso del progetto?
- Il reporting lungo la gerarchia non è sufficiente quando due team devono comunicare
  - E' necessaria una struttura di comunicazione
  - Un partecipante da ciascun team è responsabile per la semplificazione della comunicazione tra i due team
  - Tali partecipanti sono chiamati **collegamento (liason)**

# Esempio di struttura di comunicazione



# Organizzazione gerarchica di un progetto



Amministratore delegato

Manager di primo livello  
("Front-Line Manager")

Membri del progetto

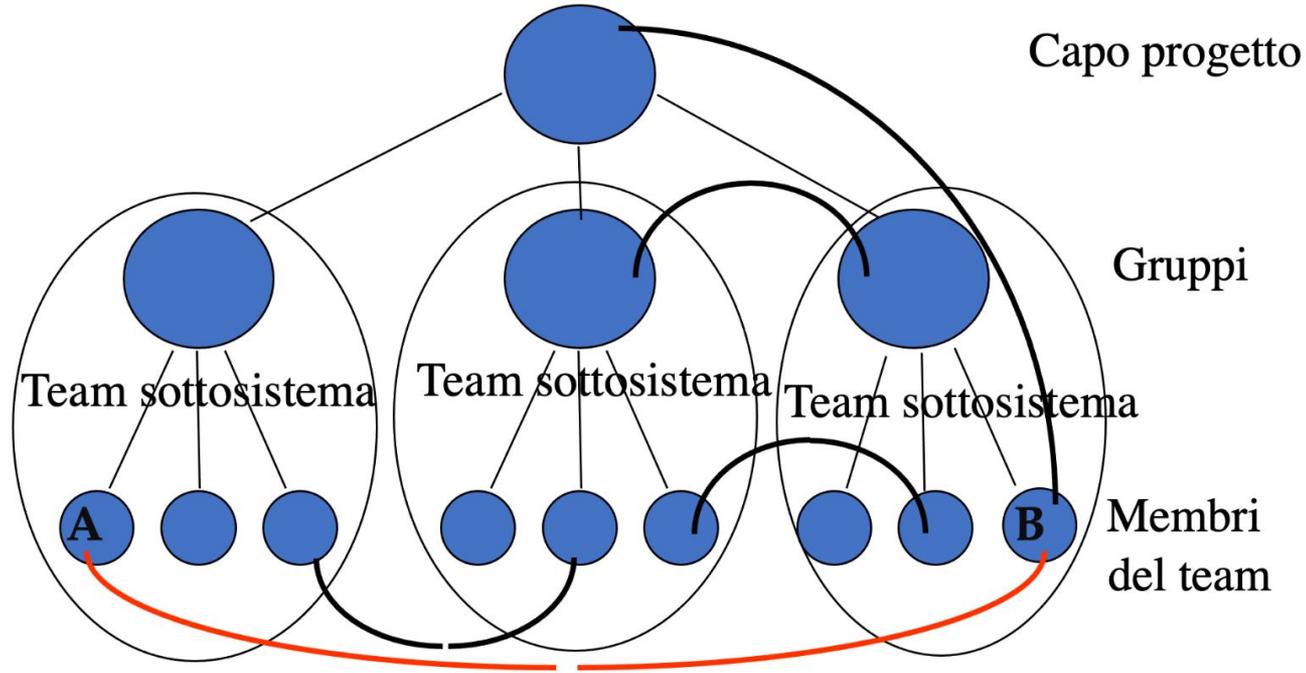
**A vuole parlare con B: Flusso delle informazioni**

Basi dell'organizzazione:

Complesso flusso di informazione e di controllo

Attraverso i confini della gerarchia

# Comunicazione peer-to-peer



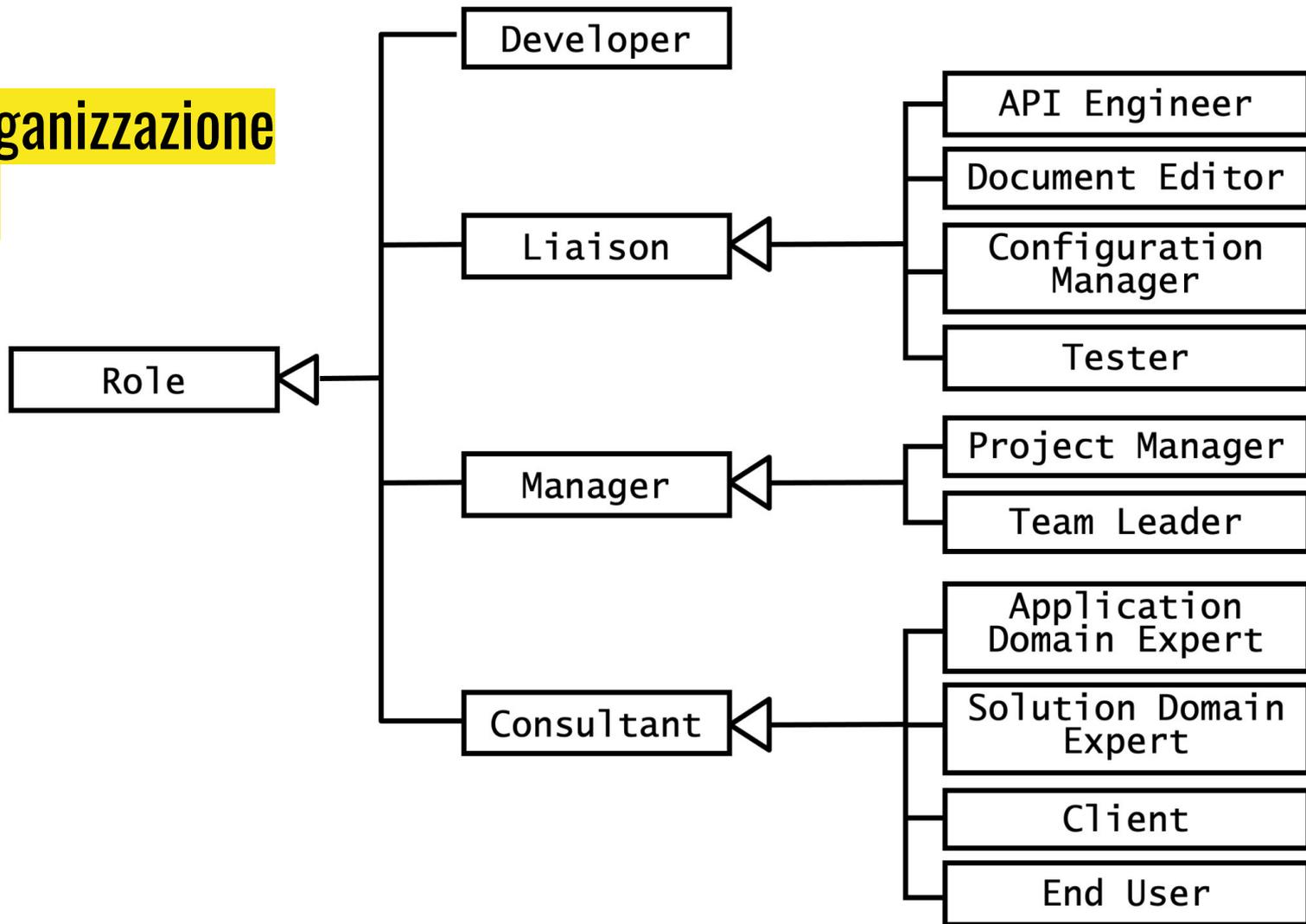
Base  
dell'organizzazione:  
Flusso non lineare di  
informazione  
attraverso unità

**A vuole parlare con B: Semplice flusso di informazioni**

# Ruolo nell'organizzazione software

- Un **ruolo** definisce un insieme di responsabilità (“cose da fare”)
- Esempi
  - **Ruolo: Tester**
    - Scrivere test
    - Riportare fallimenti
    - Controllare la correzione di un bug riguardo uno specifico fallimento
  - **Ruolo: Architetto di sistema**
    - Assicura la consistenza nelle decisioni di progettazione e definisce le interfacce dei sottosistemi
    - Formula una strategia di integrazione del sistema
  - **Ruolo: Liaison**
    - Facilita la comunicazione tra due team

# Ruoli nell'organizzazione del software

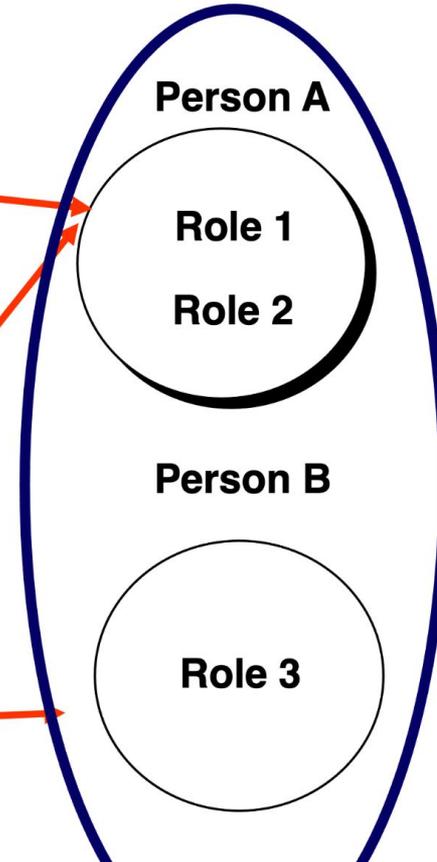
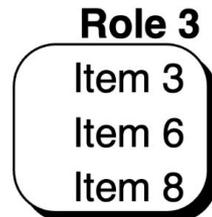
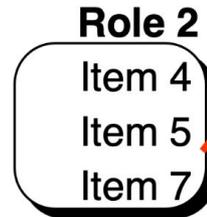
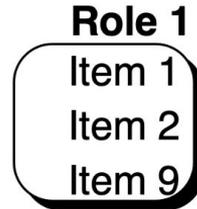


# Responsabilità assegnate ai ruoli, ruoli assegnati a persone

Team A .

Elenco “Cose da fare” per il progetto

- Item 1
- Item 2
- Item 3
- Item 4
- Item 5
- Item 6
- Item 7
- Item 8
- Item 9



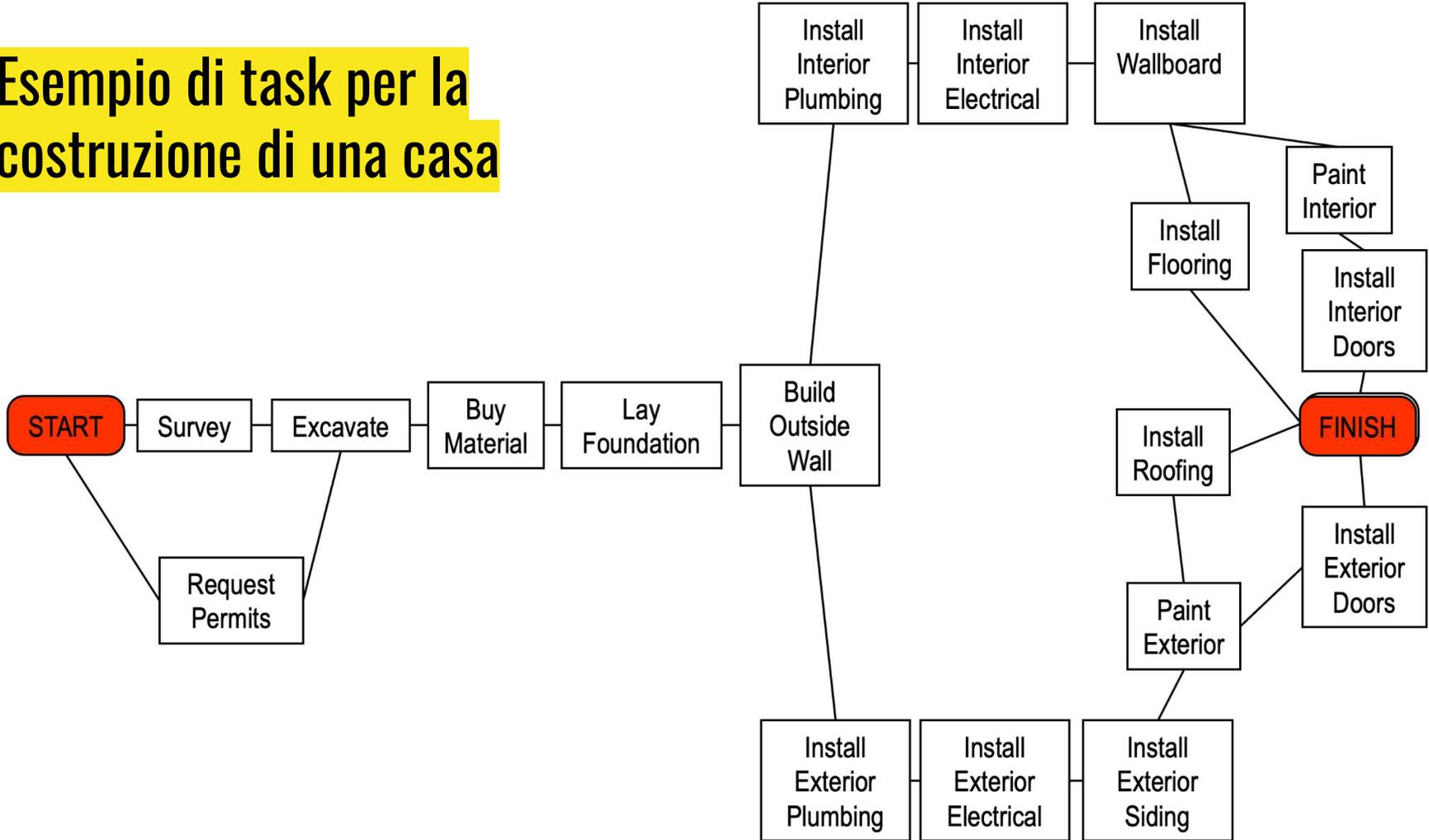
# Corrispondenze ruoli-persone

- Uno-a-uno
  - Ideale ma raro
- Multi-poche
  - Ogni membro di progetto assume diversi compiti
  - Pericolo di impegno eccessivo
  - Necessita di un bilanciamento del carico
- Multi-A- "Troppe"
  - Alcune persone non hanno ruoli significativi
  - Mancanza di responsabilità
  - Perdita di contatto con il progetto

# Task

- Un **task** describe la più piccola quantità di lavoro monitorata dalla direzione
- Tipicamente 3-10 giorni di lavoro
  
- Descrizioni dei task
  - Ruolo
  - Prodotto del lavoro (work product)
  - Data inizio
  - Durata prevista
  - Risorse richieste

# Esempio di task per la costruzione di una casa



# Task e work package

- Un task è specificato da un **work package**
  - Descrizione del lavoro da fare
  - Precondizioni per l'avvio, durata, risorse richieste
  - Work product da produrre e suoi criteri di accettazione
  - Rischi possibili
- Un task deve avere dei **criteri di completamento**
  - Include i criteri di accettazione per i prodotti del lavoro (deliverable) prodotti dal task

# Work product

- Un work product è un risultato visibile di un task
- Esempi
  - Un documento
  - La revisione di un documento
  - Una presentazione
  - Un pezzo di codice
  - Un rapporto di un test
- I work product consegnati al cliente sono chiamati **deliverable**

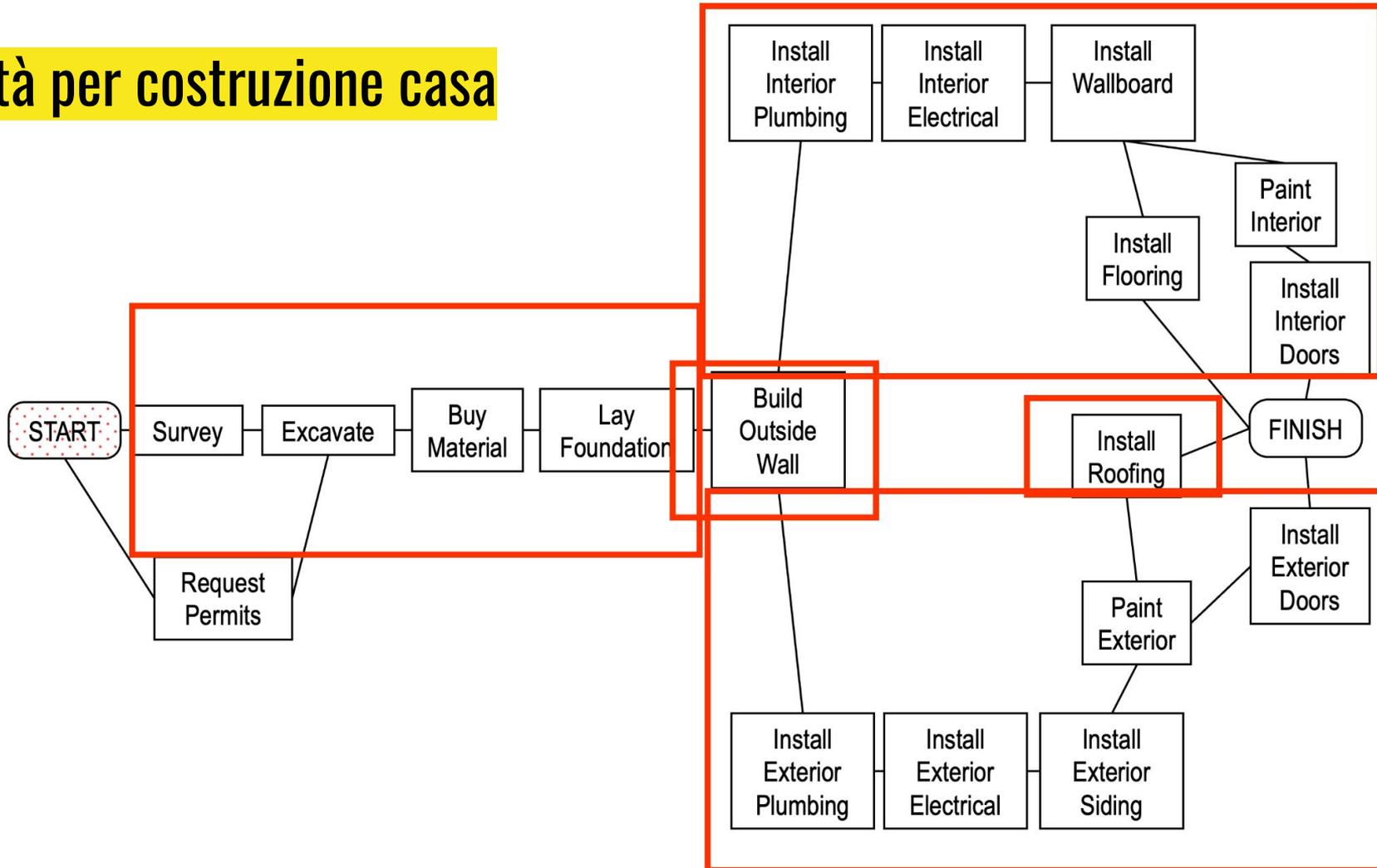
# Dimensione dei task

- I task sono decomposti in dimensioni che ne consentono il monitoraggio
  - Inizialmente si potrebbe non sapere come decomporre il problema in task
  - Dipende dalla natura del lavoro e come si è compreso il task
- Individuare la dimensione giusta è cruciale
  - Liste delle cose da fare da progetti precedenti
  - Ogni attività di sviluppo software identifica più compiti e modifica quelli esistenti

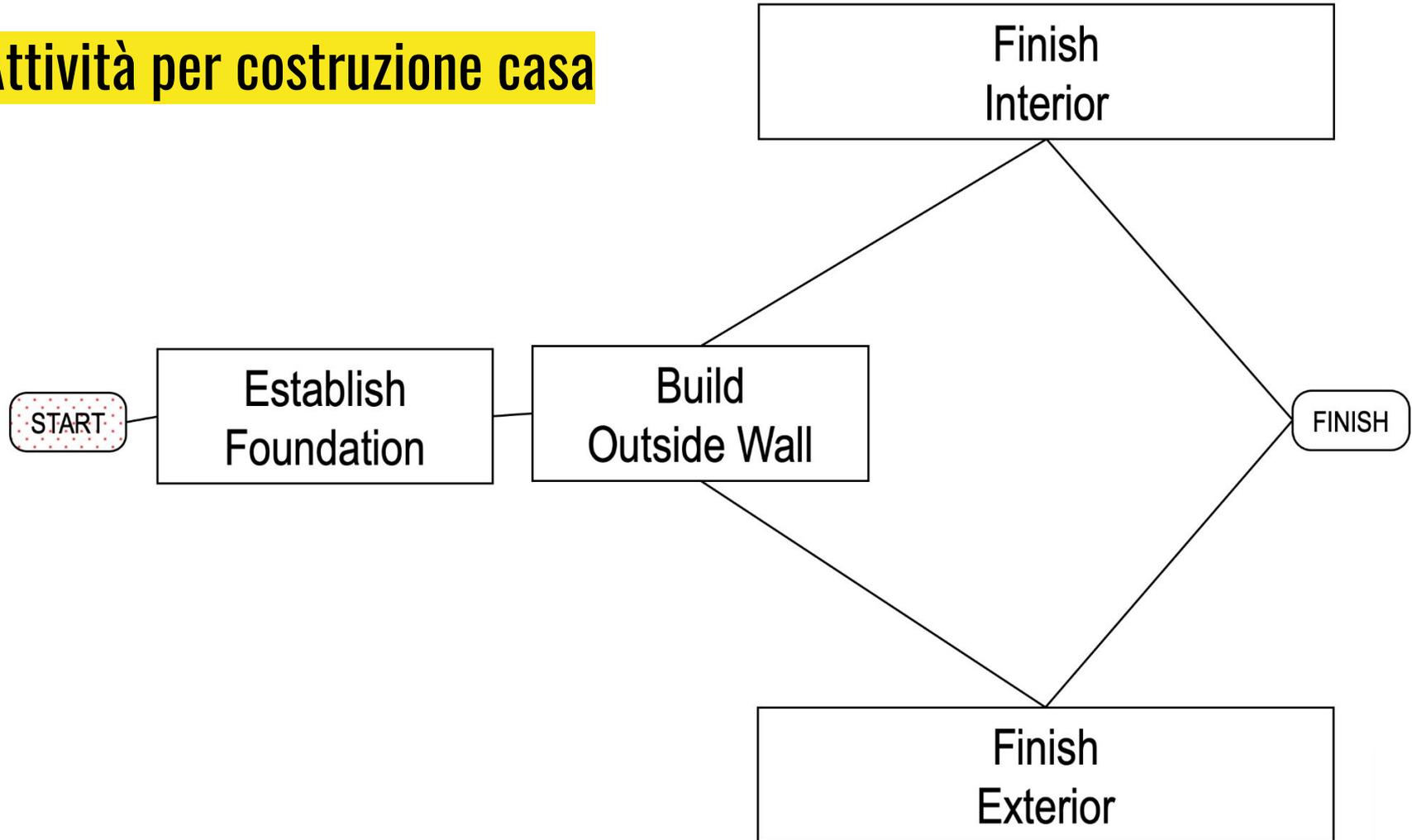
# Attività

- Unità di lavoro maggiore
- Culmina in un milestone di progetto maggiore:
  - Evento programmato usato per misurare il progresso
  - I checkpoint interni non dovrebbero essere visibili all'esterno
  - Un milestone di progetto solitamente produce una baseline
    - Un prodotto di lavoro da controllare per eventuali cambiamenti
    - Un qualsiasi cambiamento alla baseline richiede una procedura concordata formalmente
- Le attività sono raggruppate ancora in attività di più alto livello con nomi diversi:
  - Fase 1, Fase 2 ...
  - Passo 1, Passo 2 ...
- Permette la separazione degli interessi
- Possono esserci relazioni di precedenza tra le attività
  - Esempio: "A1 deve essere eseguito prima di A2"

# Attività per costruzione casa



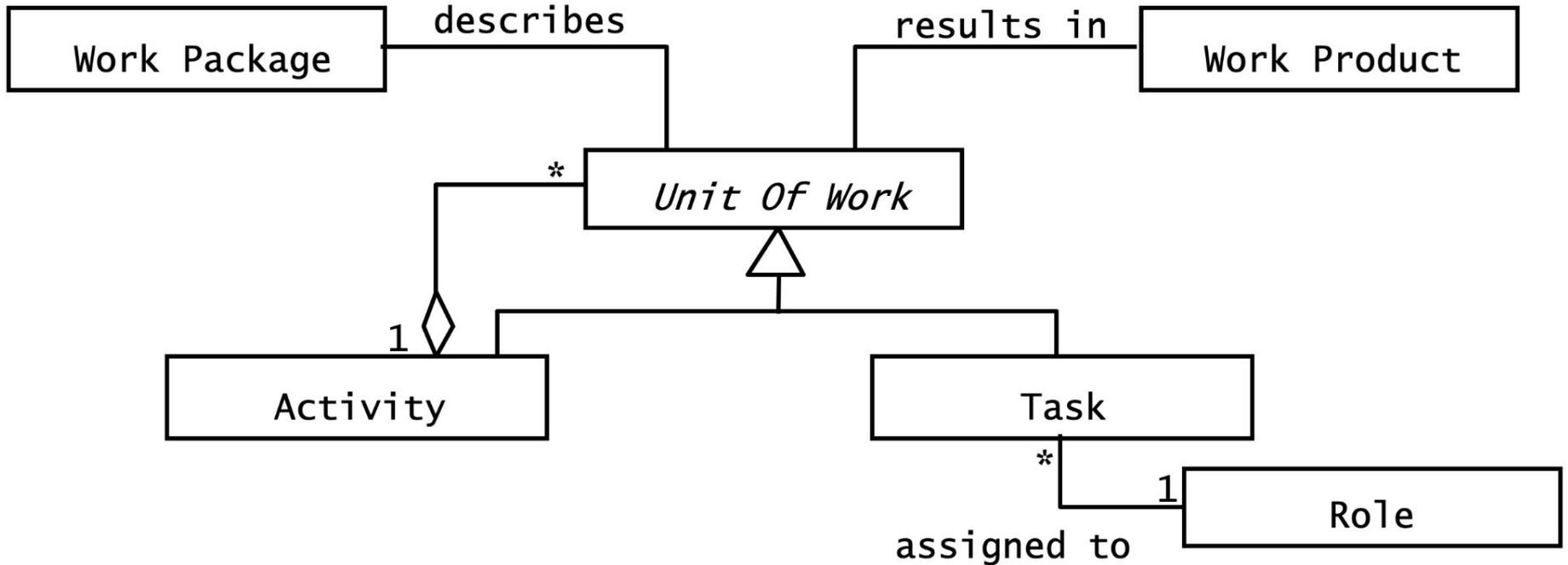
# Attività per costruzione casa



# Attività per l'ingegneria del software

- Pianificazione
- Scoperta dei requisiti
- Analisi
- Progettazione del sistema
- Progettazione degli oggetti
- Implementazione
- Testing
- Delivery

# Associazioni tra task, attività, ruoli, work product e work package



# Riepilogo

- I progetti sono sforzi concertati per perseguire un obiettivo da raggiungere in un tempo limitato
- I partecipanti al progetto sono organizzati in termini di team, ruoli, relazioni di controllo, e relazioni di comunicazione
- Un individuo può occupare più di un ruolo
- Il lavoro è organizzato in termini di task assegnati a ruoli e che producono prodotti di lavoro