



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI PALERMO

# Unified Process

Ingegneria del Software

# Argomenti

- ~ idee di base dei processi iterativi e incrementali/evolutivi
- ~ i concetti fondamentali di UP

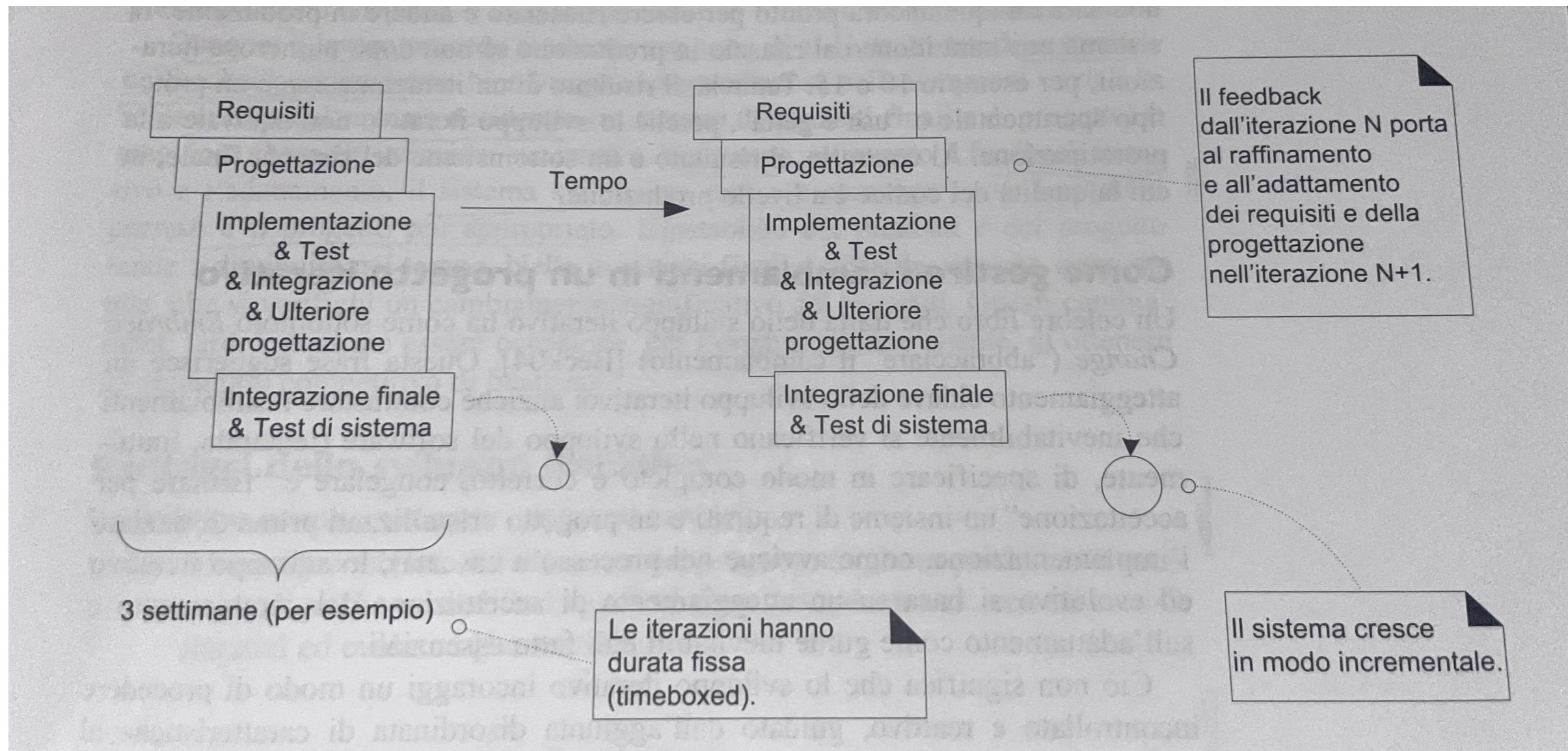
# Sviluppo iterativo

- ~ una pratica fondamentale di molti processi software moderni (per esempio UP e SCRUM) è lo **sviluppo iterativo**
- ~ in questo approccio al ciclo di vita lo sviluppo è organizzato in una serie di **mini progetti** brevi di lunghezza fissa per esempio tre settimane chiamate **interazioni**
- ~ il risultato di ciascuna interazione è un sistema eseguibile testato e integrato
- ~ anche se parziale ciascuna interazione comprende la propria attività di analisi dei requisiti, progettazione, implementazione e test

# Sviluppo Iterativo

- ~ Il ciclo di vita iterativo si basa sul susseguirsi di ampliamenti e raffinamenti di un sistema nel corso di molteplici interazioni
  - feedback e adattamenti ciclici come guida essenziali
  - convergere verso un sistema appropriato
- ~ il sistema cresce in modo incrementale nel tempo
  - iterazione dopo l'interazione
  - questo approccio è noto anche come sviluppo iterativo e incrementale

# Sviluppo Iterativo



# Sviluppo Iterativo

- ~ Poiché il feedback e l'adattamento fanno evolvere le specifiche del progetto
  - sviluppo iterativo ed evolutivo
- ~ Attenzione lo sviluppo iterativo non equivale alla prototipazione
- ~ Ciascuna interazione comporta la scelta di
  - un piccolo sotto insieme di requisiti
  - una rapida progettazione
  - implementazione e test
- ~ fare rapidamente un piccolo passo prima che tutti i requisiti siano finalizzati o che l'intero progetto sia stato definito in modo speculativo porta a dei feedback rapidi da parte degli utenti, degli sviluppatori e dei test



# Sviluppo Iterativo

- ~ il feedback precoce vale oro
- ~ anziché speculare sui requisiti o sul progetto il team
  - s. analizza i feedback ottenuti dalla costruzione e da test realistici di qualcosa di concreto
  - s. ottenere delle indicazioni pratiche significative ed avere l'opportunità per modificare e adattare la comprensione dei requisiti del progetto

# Unified Process

- ~ Lo Unified Process (UP) è un processo di sviluppo iterativo, evolutivo e adattivo con timeboxing breve
- ~ Alcuni concetti chiave di UP
  - & affrontare le problematiche di rischio maggiore e valore elevato nelle interazioni iniziali
  - & impegnare gli utenti continuamente sulla valutazione, il feedback e i requisiti
  - & creare un'architettura coesa nelle interazioni iniziali
  - & verificare continuamente la qualità: testare presto spesso in modo realistico
  - & applicare i casi d'uso se appropriato
  - & fare della modellazione visuale con UML
  - & Gestire attentamente i requisiti gestire le richieste di cambiamento e le configurazioni



# Le fasi di UP

- ~ Un progetto UP organizza il lavoro e le interazioni in quattro fasi temporali principali successive
  - ideazione - visione approssimativa, studio economico, stime approssimate dei costi e dei tempi
  - elaborazione - visione raffinata, implementazione iterativa del nucleo dell'architettura, risoluzione dei rischi maggiori, identificazione della maggior parte dei requisiti e della portata, stime più realistiche
  - costruzione - implementazione iterativa degli elementi rimanenti più facili e a rischio minore e preparazione al rilascio
  - transizione - beta test, rilascio

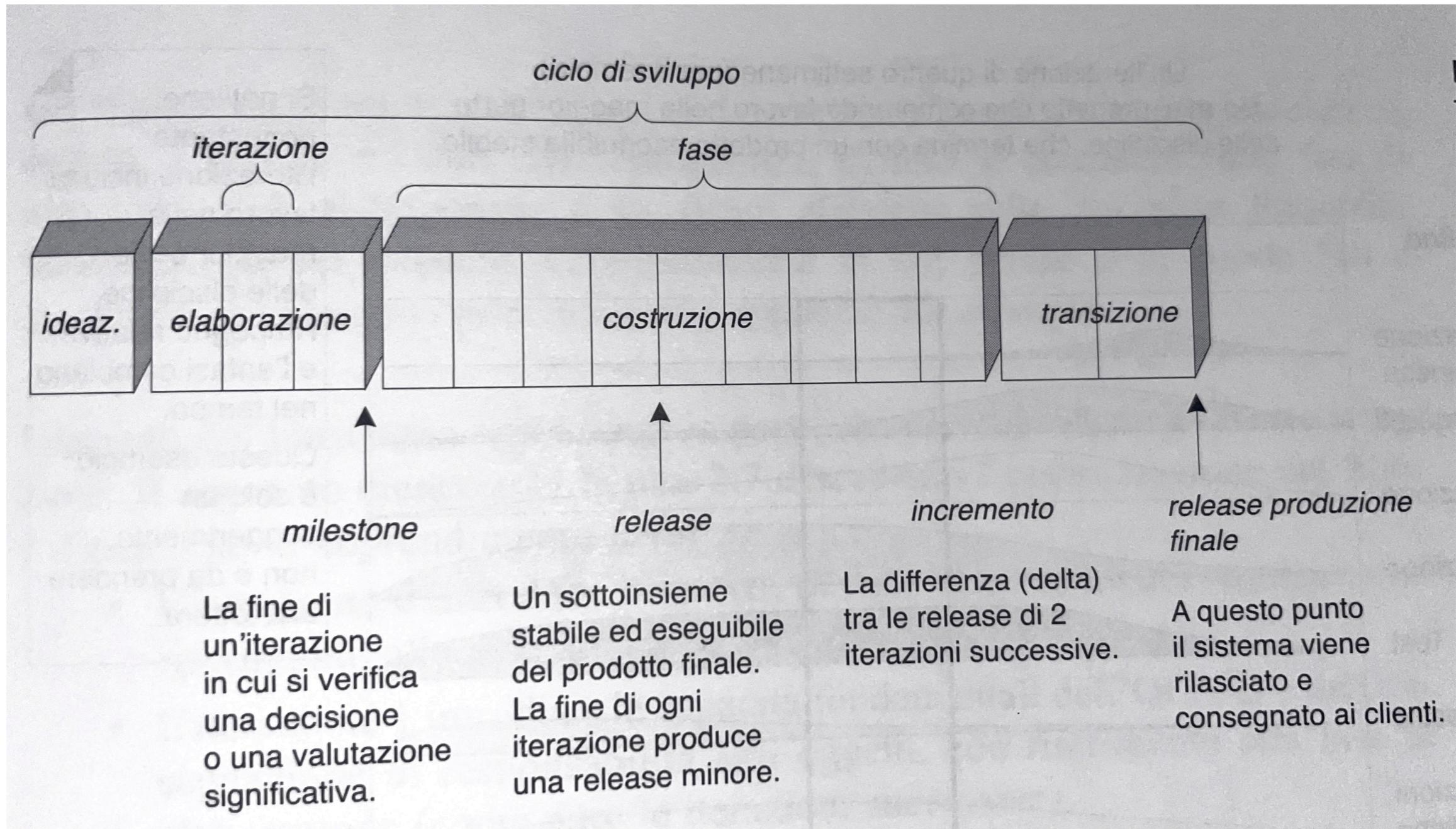
# Le fasi di UP

- ~ Non si tratta del vecchio ciclo di vita a cascata o sequenziale che prevede di definire tutti i requisiti prima di passare ad una progettazione completa
- ~ l'ideazione non è una fase di requisiti piuttosto è una breve fase di fattibilità in cui viene eseguita un'indagine sufficiente a sostenere la decisione di proseguire con il progetto o interromperlo
- ~ l'elaborazione non è la fase dei requisiti o della progettazione ma è una fase in cui viene implementata in modo iterativo l'architettura del sistema e vengono mitigati i rischi maggiori

# Le fasi di UP

- ~ Non si tratta del vecchio ciclo di vita a cascata o sequenziale che prevede di definire tutti i requisiti prima di passare ad una progettazione completa
- ~ l'ideazione non è una fase di requisiti piuttosto è una breve fase di fattibilità in cui viene eseguita un'indagine sufficiente a sostenere la decisione di proseguire con il progetto o interromperlo
- ~ l'elaborazione non è la fase dei requisiti o della progettazione ma è una fase in cui viene implementata in modo iterativo l'architettura del sistema e vengono mitigati i rischi maggiori

# Le fasi di UP





# Le discipline in UP

- ~ una **disciplina** è un insieme di attività e dei relativi elaborati
  - le attività lavorative, come per esempio scrivere i casi d'uso, sono collocate nell'ambito delle discipline
- ~ un **elaborato** è un termine generico che indica un qualsiasi prodotto di lavoro
  - codice, schemi di basi di dati, documenti di testo, diagrammi, modelli etc

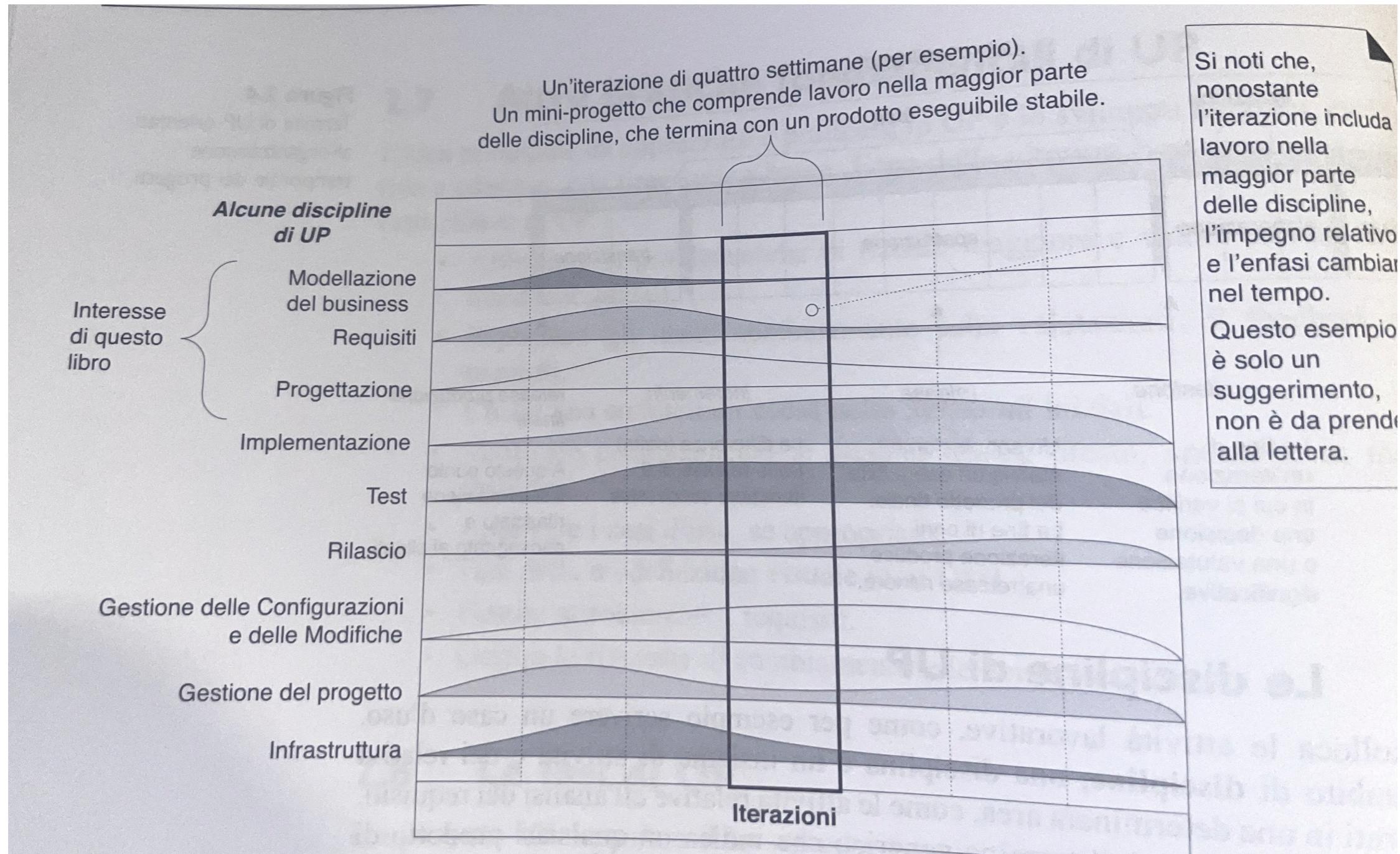


# Le discipline in UP

~ Esempi di discipline sono:

- Modellazione di business - l'elaborato Modello di Dominio, per visualizzare i concetti significativi nel dominio dell'applicazione
- Requisiti - gli elaborati Modello dei casi d'uso e Specifica supplementare per descrivere i requisiti funzionali e non funzionali
- Progettazione - l'elaborato Modello di Progetto, per il progetto degli oggetti software

# Le Discipline UP



# Le Discipline dell'UP

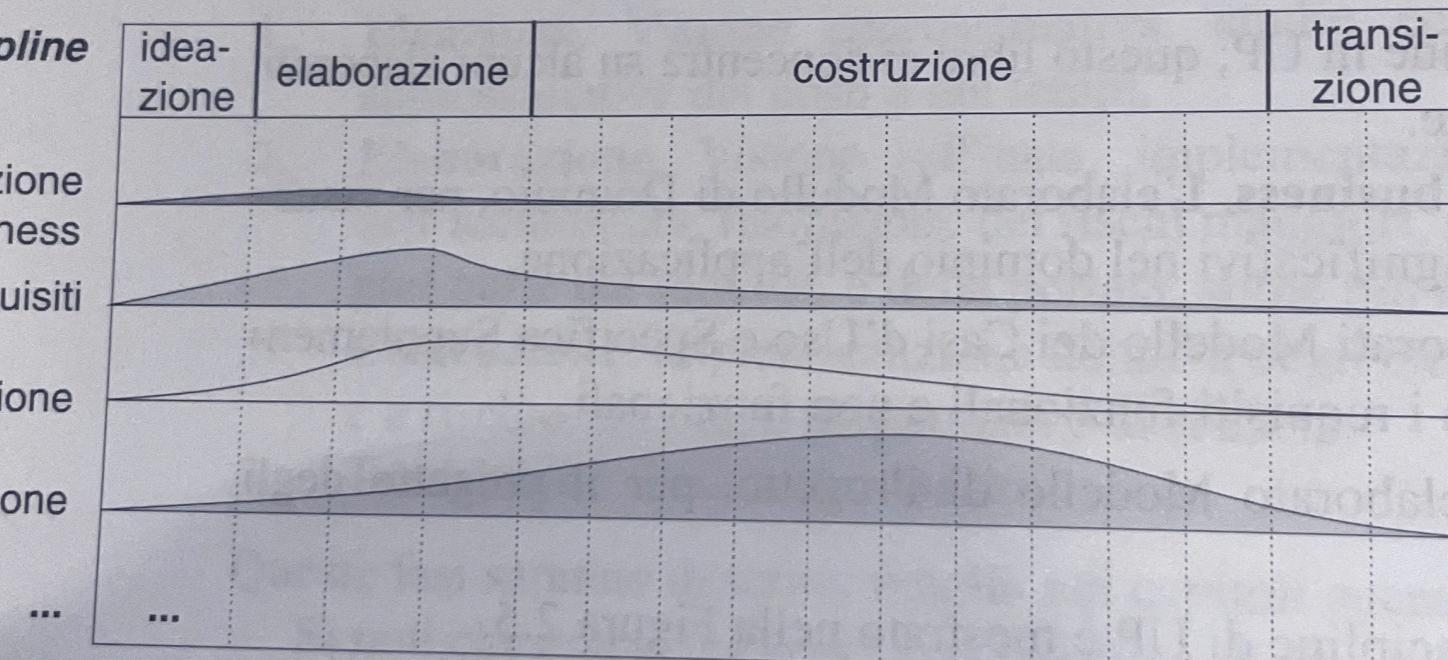
## Alcune discipline di UP

Modellazione del business

Requisiti

Progettazione

Implementazione



L'impegno relativo nelle discipline cambia a seconda delle fasi.

Questo esempio è solo un suggerimento, non è da prendere alla lettera.

Figura 2.6 Diagramma della durata delle discipline



# Risorse

- ~ Kruchten P. 2003. The Rational unified Process.: An Introduction, 3rd edition. Addison Wesley. Edizione italiana a cura di Addison Wesley longman Italia, Rational Unified Process, Introduzione, 2000.
- ~ Rational Method Composer (RMC) - uno strumento IBM per la gestione di processi per lo sviluppo del software e la loro applicazione ai progetti software.