

Programmazione e Laboratorio di Programmazione

Gestione dei files in linguaggio “C”

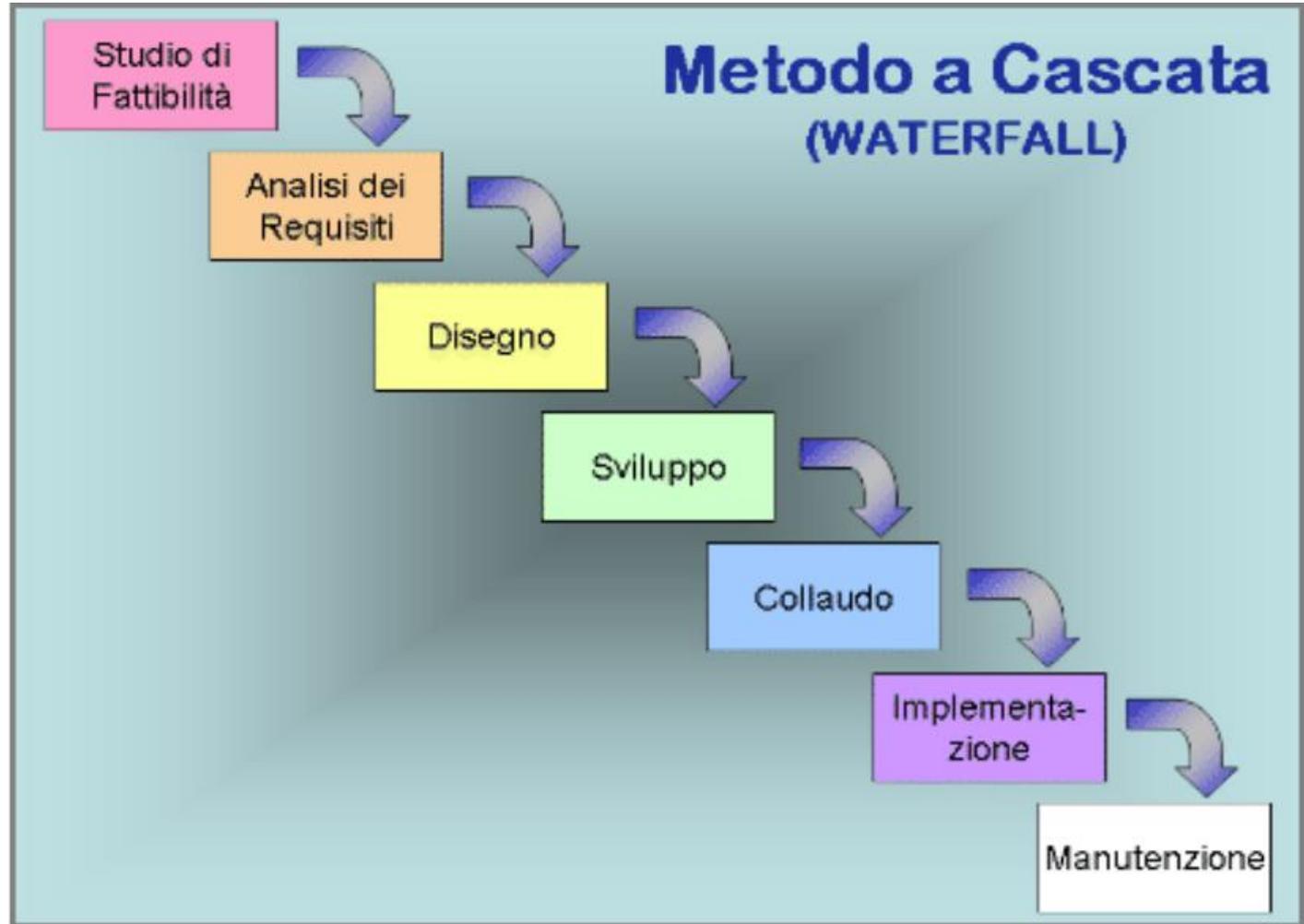
Modalità di progettazione (cenni)

Attività:

Sviluppare in linguaggio “C”:

- **un programma che copi un file in un altro**
- **un programma che trasformi una immagine a colori nella sua equivalente in bianco e nero**
- **un programma che metta in evidenza le tonalità rosse più intense di una immagine**
- **un programma in grado di miscelare due immagini aventi la stessa risoluzione**
- **un programma che estragga dati posizionali da un file testuale e ne generi un altro in formato CSV**

Ciclo di vita a cascata



Ciclo di vita a cascata (2)

Il modello a cascata:

- **presume che sia possibile definire esattamente quali sono i requisiti del sistema**
- **presume che i requisiti siano stabili**
- **è la traduzione dei processi manifatturieri:
una azienda che produce automobili deve pianificare esattamente una catena di montaggio mentre il SW può essere cambiato più volte per mutate esigenze del committente**

Problemi del ciclo di vita a cascata

Tende a spostare in avanti le verifiche:

- **ci si può accorgere troppo tardi di errate concezioni o di errori**
- **si può produrre disallineamenti tra ciò che viene “fatto” e ciò che era “desiderato”**

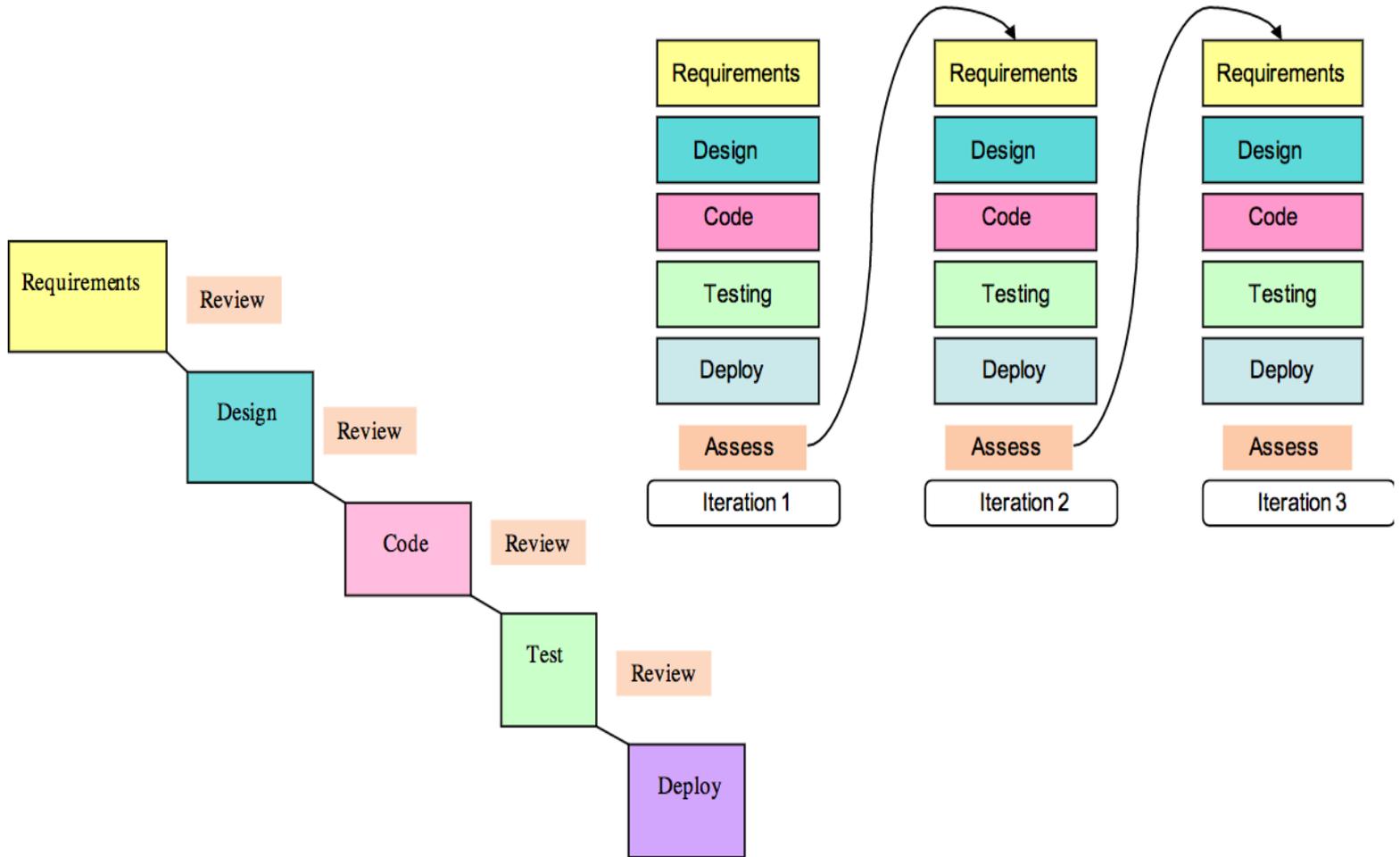
Il prodotto risultante finisce spesso per soddisfare le esigenze degli sviluppatori, anziché quelle dei committenti.

Sviluppo iterativo

Lo sviluppo iterativo è una tecnica basata su timebox all'interno delle quali viene sviluppato un prodotto

- **Ogni iterazione è auto-consistente; comprende le attività di analisi, progettazione, implementazione e test**
- **Ogni iterazione può aggiungere parti (incrementale) oppure raffinare il prodotto (evolutivo)**
- **Ogni iterazione si basa sul feedback ottenuto dall'iterazione precedente**

Cascata vs iterativo



Unified Process (UP)

- **Un processo di sviluppo descrive un approccio alla realizzazione, rilascio e manutenzione del software**
- **UP è un processo iterativo per la realizzazione di software (OO)**
- **Lo sviluppo è organizzato in più iterazioni (miniprogetti) in cui si rilascia un sistema eseguibile e testato ma parziale**

Vantaggi dello sviluppo iterativo

- **Minore probabilità di fallimento, maggiore produttività e minore difettosità**
- **Abbattimento precoce dei rischi (tecnici, requisiti, di stima)**
- **Progressi visibili da subito**
- **Feedback precoce e adattamenti:**
 - **tecnici: anticipazione dei test architetturali**
 - **requisiti: coinvolgimento precoce dell'utente nell' utilizzo del sistema e convergenza rapida ai suoi desiderata**