# 08- PROJECT-management

Immagine che contiene testo, schermata, Carattere, linea

Descrizione generata automaticamenteCi sono 5 fasi principali:

* Ogni **fase** racchiude un insieme di attività
* **Attività**: tempo passato da una risorsa per svolgere task
  + Immagine che contiene testo, schermata, diagramma, Carattere

    Descrizione generata automaticamenteOgni attività comprende un insieme di **task**

Immagine che contiene testo, Carattere, schermata, bianco

Descrizione generata automaticamenteSi devono settare delle **milestone** → evento chiave/condizioni nel progetto

* Evento/condizione chiave nel progetto
  + Con conseguenze sulle attività
* Immagine che contiene testo, Carattere, bianco, schermata

  Descrizione generata automaticamenteEs: consegna del 5 maggio

**Misure per effettuare stime:**

* Misure per **processo**:
  + time, effort, cost
  + productivity
  + earned value
  + Immagine che contiene testo, Carattere, linea, diagramma

    Descrizione generata automaticamentefault, failure, change
* Misure per **prodotto**:
  + Functionality (FP)
  + Size
  + Price
  + Modularity

**Durata**: Giorni, mesi, calendario

* In termini **assoluti** → 5 maggio
  + Usare in controlling
* In termini **relativi** alla partenza del progetto → 3 settimane da partenza
  + Usare in planning

**Effort**: Tempo impiegato da una risorsa per completare un task

* Immagine che contiene testo, Carattere, schermata, algebra

  Descrizione generata automaticamenteDipende dalla durata e dal nr di risorse impiegate
  + Duration\*resoruce
* Misurata in **personhhours**
  + Personday → 7 personhour
  + PersonWeek → 35ph
  + Personmonth → 140ph
  + Personyear → 1680ph

*Calendar time e effort sono sempre linkati*

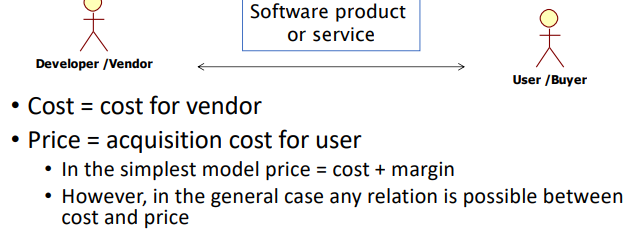
*Effort può essere convertito in costo, conoscendo il costo per ph → StaffCost=ph\*costPerHour*

**Varianti delle misure:**

* Valore stimato: cosa è previsto (es: 30 giorni)
* Valore attuale: durata attuale per progetto (es: 35 giorni)
* Valore target: cosa sarebbe preferibile (es: 28 giorni)
  + non rispetta una stima del lavoro che serve ma quello che richiede ed è ottimale per l’azienda
* Benchmark: cosa fanno gli altri (es: 29 giorni)

Immagine che contiene testo, schermata, diagramma, Carattere

Descrizione generata automaticamente**Costi e ruoli:**

* **Attività svolte**: proposta commerciale → contratto → prodotto
* Costi del **venditore**:
  + Personell:
    - Staff
      * Ph, salary
      * Overhead costs (uffici, elettricità, pulizia)
    - HW
      * Piattaforme di sviluppo
    - SW
      * License
* Costi **user**:
  + **TCO**: TotalCostOwnerhip
* Before acqusition
  + Definire requisiti, selezionare prodotto
    - Analisi mercato, studi, definizione requisiti, valutazione prodotto, negozazione
* Acquisition
  + Acquisition cost
    - One time fee, yearly fee, usage fee
  + Maggiore sarà il tempo, minore sarà l’impatto
* After acquisition
  + Deployment
    - Installare sui dispositivi degli utenti
    - Train su utenti
    - Learning curve
  + Operation
    - Server, rete
  + Maintenance
    - Anomalie ed effetti
    - Correzioni, aggionamenti
* Dismissal
  + Disinstallare prodotti
  + Backup data, conversioni

**Dimensione**:

* Di linee di codice → non il massimo perché includono tutti i documenti prodotti da applicazione
  + Inoltre, non si comprende bene cosa includere e cosa no
* Di documenti
  + Numero di pagine
  + Numerto di parole, caratteri, figure, tabelle
* Di test
  + Numero di test

**Produttività**:

* Output/Effort
* Output in sw
  + LOC/effort
  + Funzionalità/effort
  + ObjectPoint/effort

Immagine che contiene testo, schermata, Carattere, linea

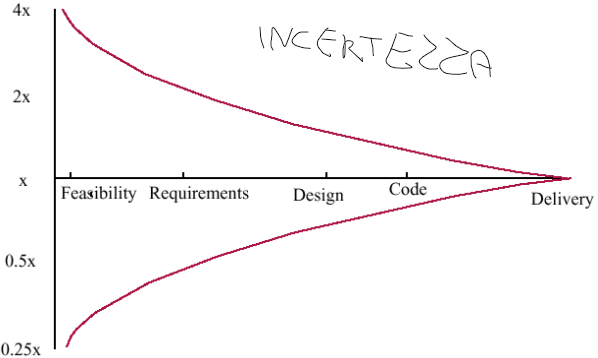
Descrizione generata automaticamentePrima della firma del contratto va fatto tutto il **planning**. Parte del planning è la fase di **inception** in cui **non** si è **pagati**:

* Analisi iniziale dei requisiti
* Architettura iniziale generale
* Stima iniziale di durata e costi
* Proposta commerciale

**Nota**: **Vendor tends to overpromise** (or underestimate cost and time) to gain the contract

* Counting on variations (and related costs / gains) to be made later
* Counting on gains in maintenance/operation phase (buyer is typically locked into vendor for maintenance)

### **ESTIMATION**

Il costo/effort/dimesnione di un sistema software può essere conosciuto in maniera accurata solo quando il tutto è completato in quanto ci sono molti fattori che possono influire.

Come fare delle stime di cost ed effort?

* Esperienza dal passato
* Progetto simile a quello del passato

**Esistono diverse tecniche:**

#### **1.Parkinson's Law**

* Costo del progetto è limitato alla **disponibilità delle risorse**
  + Advantages: No overspend
  + Disadvantages: System solitamente non finito

#### **2.Pricing to win**

* Costo del progetto coincide con quanto il customer è **disposto a spendere**
  + Advantages: You get the contract
  + Disadvantages: The probability that the customer gets the system he or she wants is small.  
    Costs do not accurately reflect the work required
* By decomposition
  + By **activity**
    - Identify activities (**WBS**)
    - Estimate effort per activity
    - Aggregate (linear)
  + By **product**
    - Identify products (**PBS**)
    - Estimate effort per product
    - Aggregate (linear)
* **Rationale**: easier to estimate smaller parts

Immagine che contiene testo, schermata, Carattere, algebra

Descrizione generata automaticamente**WBS** : divido in attività

* Work Breakdown Structure
* Decomposizione gerarchica delle attività in sottoattività
* Relazioni temporanee non presenti

*Devo trovare sotto-task che abbiano un senso.*

Immagine che contiene testo, schermata, Carattere, algebra

Descrizione generata automaticamente**PBS**: scomposizione gerarchica del prodotto

Bisogna definire il **tot ph per prodotto**

* Per fare questo → tot person hour
* Per fare questaltro → tot ph

E poi faccio **diagramma di Gant**

Immagine che contiene testo, schermata, numero, Carattere

Descrizione generata automaticamente

*In questo caso ogni attività necessitava che la precedente fosse finita.*

Immagine che contiene testo, schermata, Carattere, linea

Descrizione generata automaticamente

## Immagine che contiene testo, Carattere, schermata, bianco Descrizione generata automaticamenteFUNCTION POINT

Metrica per effettuare stima per progetti software.

* Misurare dimensione sw bandandosi su funzionalità
* Indipendented da linguaggio
* Si basa su ciò che l’utente chiede e riceve

Immagine che contiene testo, schermata, Carattere, numero

Descrizione generata automaticamenteIdentifico le varie **funzionalità**, le caratterizzo e attribuisco dei **pesi**. Dopo aver dato i pesi, in base ai coefficienti presi dalla tabella, avrò dei valori.

Faccio il calcolo → peso \* funzionalità

In base al function point e al costo, posso fare una stima del costo.

Nota: Function point non tiene conto dei fattori tecnici e ambientali → devo introdurre TCF e ECF:

* **Immagine che contiene testo, schermata, Carattere, algebra

  Descrizione generata automaticamenteTCF** : Tecnical complexiti factor → dettagli sul mio progetto dal punto di vista tecnico

🡪danno un peso positivo,  
  
più sono bassi, meglio è

* **Immagine che contiene testo, Carattere, schermata, bianco

  Descrizione generata automaticamenteECF**: Tiene conto di esperienza del gruppo e abilità

🡪danno un peso negativo,  
  
più sono alti, meglio è

Immagine che contiene testo, Carattere, bianco, tipografia

Descrizione generata automaticamente

****

**AFP**: **Adjusted Function Point**

*Nota: FP non possono essere usati per sistemi dove l’utente non interagisce*

Immagine che contiene testo, schermata, Carattere, numero

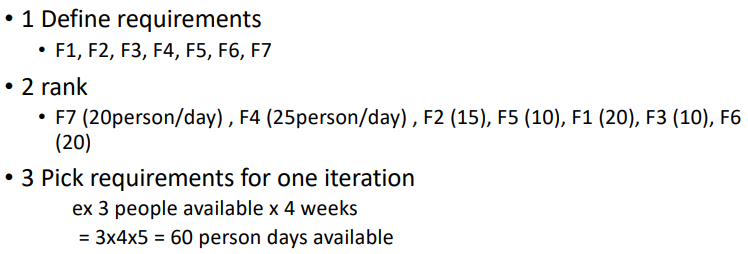
Descrizione generata automaticamenteFP vs Linee di codice

I FP possono essere usati come valuta → devo chiedere ad un’azienda di fare 10000FP e in cambio io ne faccio 8000 e il pagherò per 2000FP.

Immagine che contiene testo, Carattere, schermata, algebra

Descrizione generata automaticamente

# 9. Gestione del progetto:

* **Waterfall**: partiamo dai requisiti e proseguiamo fino alla fine (V&V)
  + Bene in progetti dove ci sono
    - Problemi di safety
    - Contesti particolari
* **Immagine che contiene testo, schermata, Carattere, numero

  Descrizione generata automaticamenteAgile**, a iterazioni: faccio una piccola parte, la valido e poi proseguo con le successive.

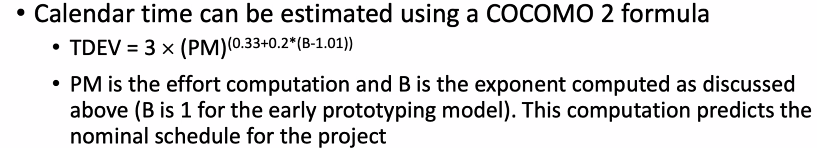
**Immagine che contiene testo, Carattere, schermata, bianco

Descrizione generata automaticamentePLANNING:**

Un **piano deve essere composto da**:

* Documento aggiornato durante il tracking
* Lista scadenze, consegne, attività, milestone, Gant, Pert, organizzazione personale, ruoli e responsabilità

### **SCHEDULING**

Oltre a definire l’effort devo stimare **il tempo di calendario** e il personale necessario:

Tempo di caledario stimato attraverso la formula COCOMO2 🡪

dove:

* PM: effort calcolato
* B: 1 per prototyping model

Immagine che contiene testo, diagramma, schermata, Carattere

Descrizione generata automaticamente**Staff Requirements**: non può essere calcolato dividendo il tempo di sviluppo per il tempo richiesto in quanto il nr di persone che lavorano ad un progetto può **variare nel tempo** e all’aumentare del numero di persone c’è un effort aggiuntivo da considerare riguardante la sincronizzazione.

### **TRACKING:**

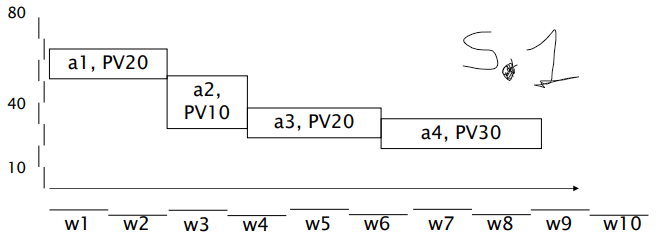
Durante lo sviluppo devo collezionare dati → devo ricordarmi tutte le persone che hanno lavorato, quanto hanno lavorato e come hanno lavorato. → quanto è costato. (ogni persona ha un proprio calendario e deve segnare qunado ha lavorato su cosa in modo tale da riuscire a tracciare bene i costi)

In questo modo riesco a comprendere, in futuro, lo stato del progetto molto facilmente e capire facilmente a che punto sono e quanto posso muovermi.

Nel caso in cui ci siano deviazioni, bisogna svolgere azioni correttive (cambio personale, cambio attività, cambio scadenze, ri-pianifico).

**Chiusura attività**: come definire quando attività è conclusa

* Accettazione del progetto
  + Test di accettazione sopra il 95%
* Tempo per lavorarci finito



**Earned value**: definisco attività, do un valore, schedulo

* Modo per valutare punto del progetto
  + Immagine che contiene testo, linea, diagramma, Carattere

    Descrizione generata automaticamenteStep1: identifica attività, assegna valore PV e schedula
  + Step2: progetto guadgna PV dell’attività quando questa è finita
  + Step3: inizia progetto, misura EV, compara con PV
  + Step4: calcola AC → ActualCost
  + Immagine che contiene diagramma, linea, testo, schermata

    Descrizione generata automaticamenteImmagine che contiene testo, linea, diagramma, schermata

    Descrizione generata automaticamente

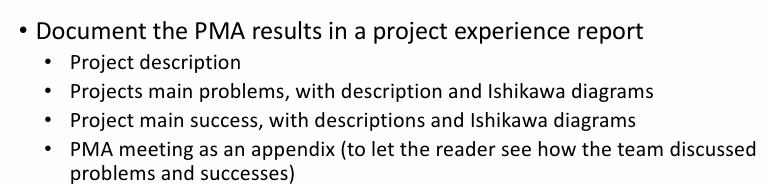
## **Post Mortem**

Froma di apprendimento organizzazinonale, Collezionare le infomrazioni chiave del progetto come Effort (stimati vs verificati), Obbiettivi, guadagni, problemi e cause. → fornisce feedback qualitativo.

#### **PMA Process:**

* Preparazione
  + Studio la storia del progetto, cabisco cosa è accaduto
  + Rivedo tutti i documenti disponibili
  + Determino l’obbiettivo del PMA
    - Es: identificare punti di migliornamento
* Immagine che contiene testo, Carattere, schermata, algebra

  Descrizione generata automaticamenteColleziono dati (questionari)
* Analisi
  + Fare un’analisi per non commettere errori nei processi successivi.



### Immagine che contiene testo, schermata, Carattere, diagramma Descrizione generata automaticamenteGestione delle misure

I dati che ottengono durante il progetto devono essere usati come una risorsa per l’organizzazione → bisogna definire una base dati in modo tale da poter analizzarli.

**GQM**: focalizzarsi su poche ma importanti misurazioni (con top down)

Immagine che contiene testo, Carattere, bianco, schermata

Descrizione generata automaticamenteImmagine che contiene testo, Carattere, bianco, algebra

Descrizione generata automaticamente

**Indicatori tipici:**

* Effort (Costo)
* Size
* Difetti post delivery
* Difetti durante il deployment

Esempio:

Immagine che contiene testo, schermata, Carattere, algebra

Descrizione generata automaticamenteImmagine che contiene testo, Carattere, schermata, algebra

Descrizione generata automaticamente

Immagine che contiene testo, schermata, Carattere, algebra

Descrizione generata automaticamente

Immagine che contiene testo, Carattere, schermata, bianco

Descrizione generata automaticamente

Immagine che contiene testo, diagramma, schermata, linea

Descrizione generata automaticamente