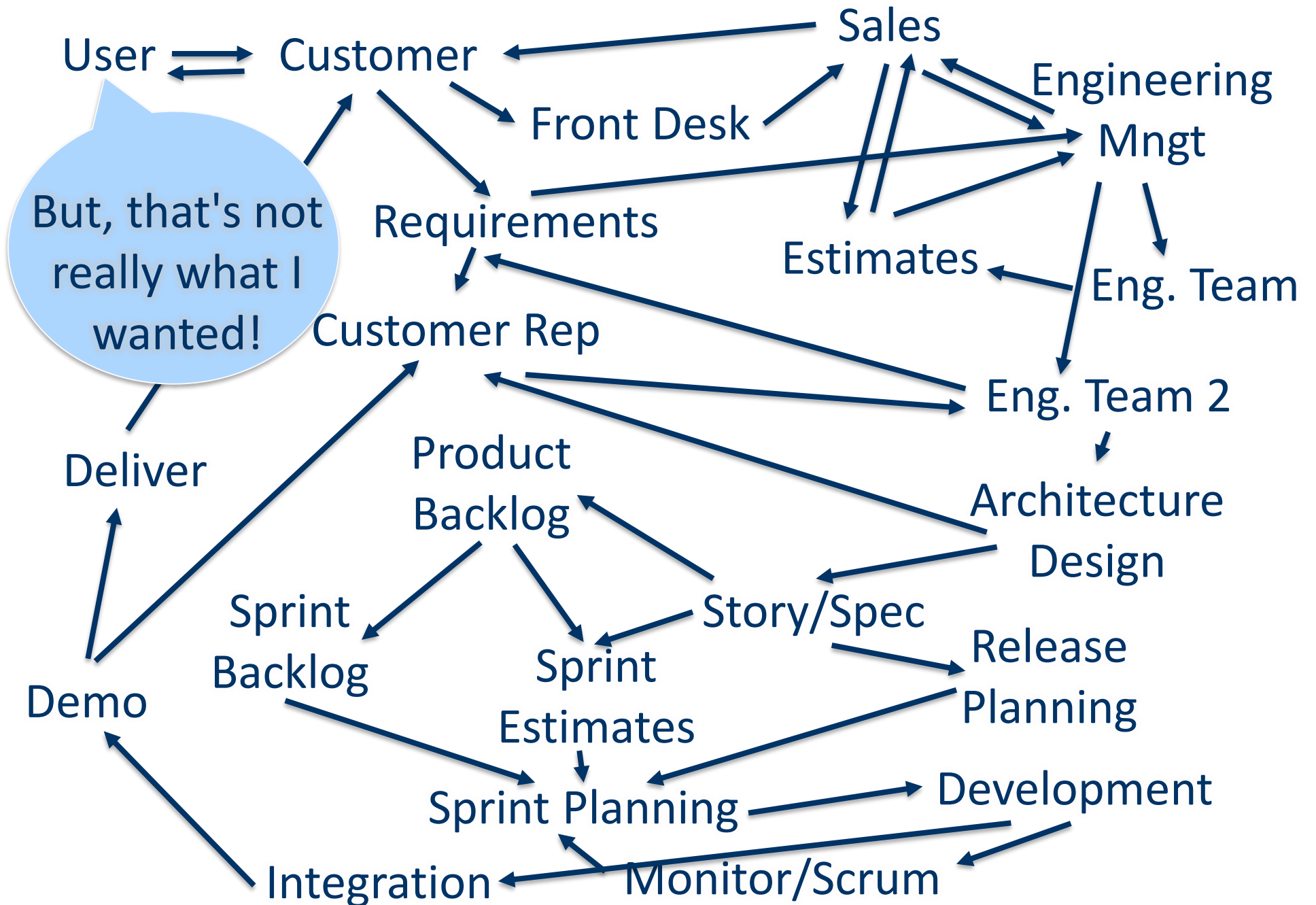




Universitatea Babeș-Bolyai, Cluj-Napoca
Facultatea de Matematică și Informatică



Închiderea proiectelor



Gestionarea calității

■ Ce este *calitatea*?

- conformarea la cerințe
- satisfacerea așteptărilor
- aliniere la standarde

} **satisfacția
clientului**

■ Fazele gestionării calității

- Stabilirea planificării calității
- Asigurarea calității
- Controlul calității

Caracteristici ale calității

- **Fiabilitate** – îndeplinirea funcțiilor de prelucrare cerute de beneficiar, fără erori
- **Corectitudine** – transformările efectuate de program conduc la obținerea unor rezultate ce corespund specificațiilor
- **Eficacitate** – corelație cât mai adecvată între consumurile de resurse și complexitatea problemei ce se rezolvă
- **Siguranța în utilizarea curentă** – măsura în care un program nu permite efectuarea de modificări neautorizate
- **Stabilitate** – “rezistența” programului față de efectele generate de o modificare a datelor inițiale
- **Mentenabilitate** – măsura în care este permisă actualizarea rapidă a produsului program
- **Reutilizabilitate** – capacitatea unor module ale produsului de a fi încorporate în alte programe

Caracteristici ale calității

- **Adaptabilitate** – capacitatea produsului de a permite integrarea de noi funcții de prelucrare și de a include alte secvențe de instrucțiuni care măresc performanța programului
- **Linearitate** – gradul în care la elaborarea unui modul sunt utilizate instrucțiuni care se execută una după alta sau măsura în care sunt utilizate instrucțiuni de salt
- **Claritate** – un produs program este considerat neclar, când secvențe ce formează modulele sale conțin instrucțiuni ce pot lipsi fără a fi afectată calitatea rezultatelor finale
- **Portabilitate** – gradul în care un produs program poate fi rulat pe mai multe tipuri de calculatoare
- **Integrabilitate** – gradul în care produsele program pot fi incluse în sisteme complexe de prelucrare a datelor

Caracteristici ale calității

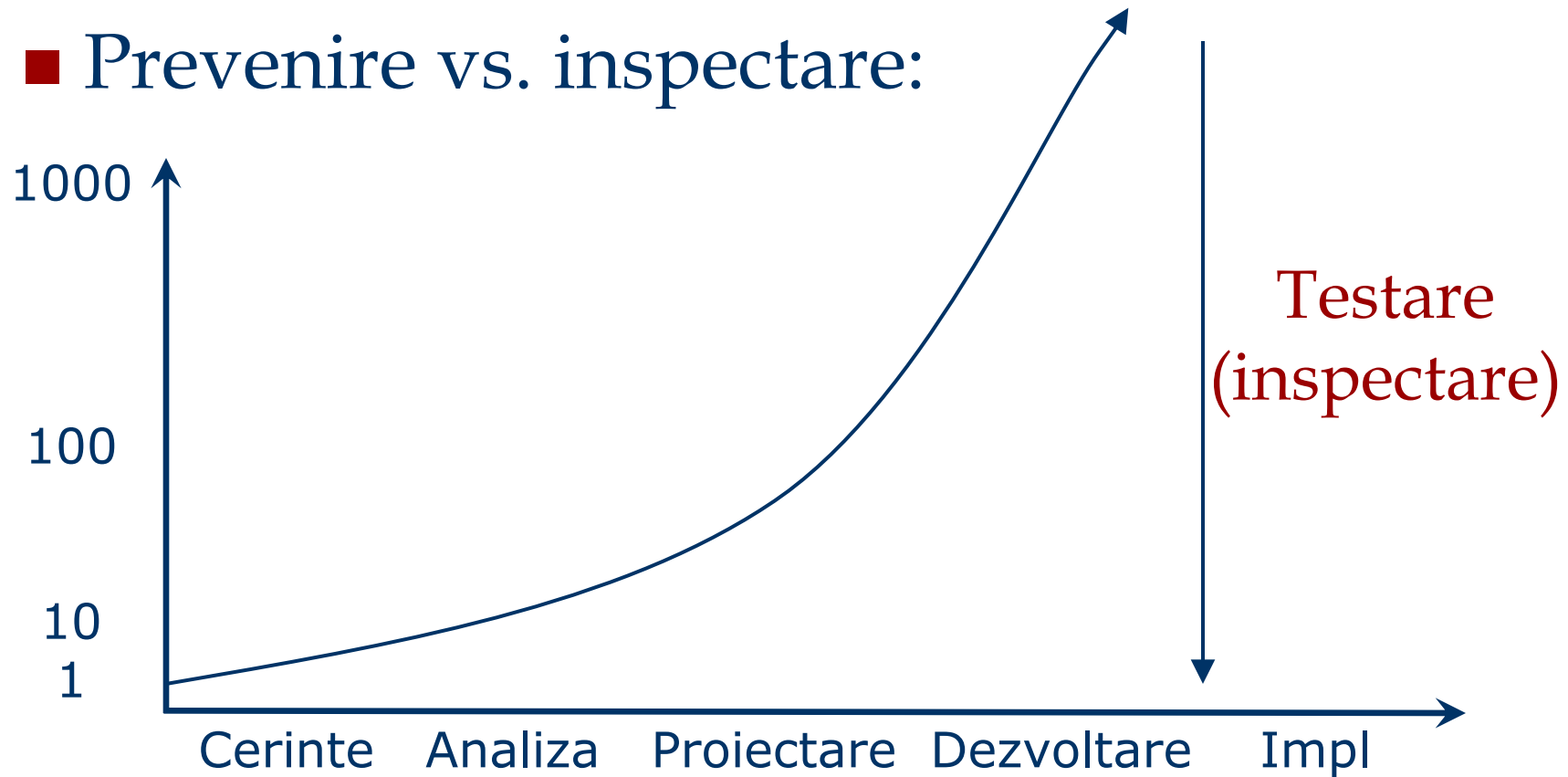
- **Testabilitate** – oferă utilizatorilor posibilitatea de a pune în evidență cât mai multe variante de probleme ce pot fi rezolvate
- **Completitudine** – dă măsura în care modulele produsului sunt parțial activabile și fiecare realizează funcția de prelucrare dată de specificații
- **Generalitatea** – pune în evidență aria de cuprindere a funcțiilor de prelucrare, variantele problemei ce pot fi rezolvate, cazurile particulare, dimensiunile maxime ce se iau în considerare
- **Complexitate** – se evaluează luând în considerare frecvența de apariție a instrucțiunilor

Caracteristici ale calității

- **Consistența** – măsura în care modulele realizează funcții de prelucrare necontradictorii și se bazează pe uniformizare în folosirea simbolurilor, a regulilor de construire, a identificatorilor, a etichetelor
- **Flexibilitatea** – determină volumul de restricții impuse utilizatorilor pentru a obține rezultate complete și corecte prin folosirea unui program aplicativ; programul este cu atât mai flexibil cu cât nivelul restricțiilor este mai redus
- **Modularitate** – descrie ordinea din cadrul produsului format din module

Planificarea calității

- Definirea standardelor de calitate
- Implementarea calității (alocare timp)
- Prevenire vs. inspectare:



Controlul calității

- Se produc rezultatele potrivite
 - testare
 - inspectare/auditare
 - *sampling*
 - control statistic
- Mecanisme/instrumente utile
 - analiză cauză-efect (curs 3 – 16)
 - analiza Pareto (curs 3 – 15)
 - grafic de control (*control chart*)
 - *six sigma*

Asigurarea calității

- Realizarea activităților *așa cum trebuie*
- Îmbunătățirea activităților
 - îmbunătățire continuă

■ Auditare

Faza 1: inițiere și planificare –scop, limitări, termeni de referință

Faza 2: stabilirea elementelor de referință pentru proiect – ce trebuia făcut + schimbările convenite

Faza 3: investigare – colectarea de date concrete și înregistrarea lor, cu specificarea provenienței

Faza 4: analiza – concluzii pe baza datelor colectate

Faza 5: întocmirea raportului și concluzii – concluziile sunt raportate celui care a solicitat auditul și celorlalte părți interesate.

Faza 6: finalizare – evaluarea auditului.

Testare

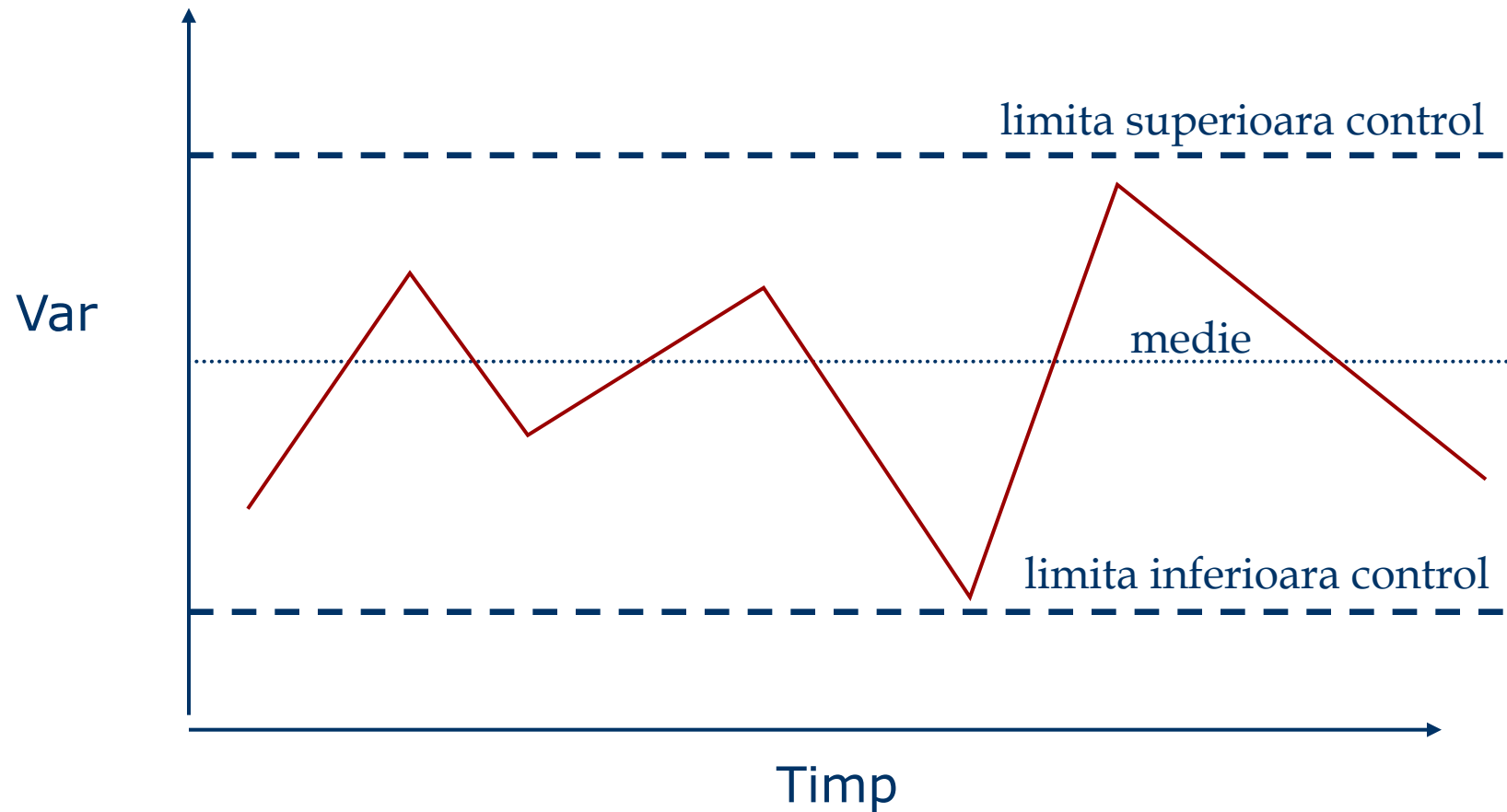
- testarea pe module
- testarea integrării
- testarea subsistemelor
- testarea sistemelor
- testarea regresivă
- testarea alfa
- testarea beta
- testarea în vederea acceptării

Acceptarea unui proiect

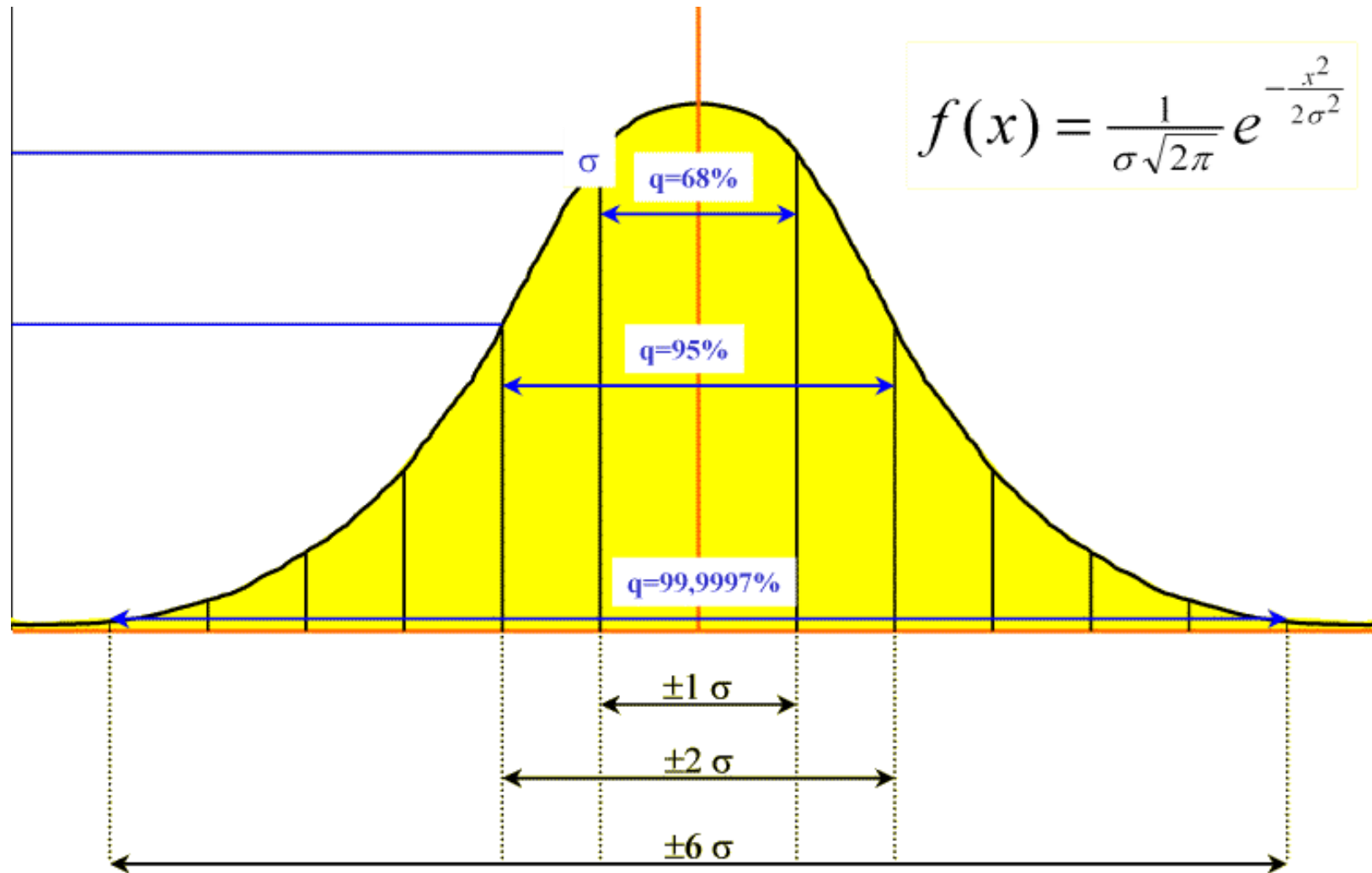
- Implementarea soluției presupune:
 - acceptarea de *business*
 - acceptarea departamentului de operațiuni
 - acceptarea departamentului IT
- Acceptarea finală
 - Formală (semnată)

Grafic de control

Walter A. Shewhart (Bell Labs – 1920)



Six Sigma



Planificarea testării

- obiectivele urmărite de fiecare tip de teste
- criteriile prin care se determină când se încheie o fază de testare;
- graficul de lucru al testării;
- cine răspunde de fiecare testare;

- resursele necesare:
 - programele auxiliare, inclusiv instrumentele de testare,
 - configurațiile hardware,
 - cantitatea de timp de calcul disponibil,
 - personalul necesar;

- strategia de testare
 - proceduri pentru identificare, generare și documentare a cazurilor testate
 - urmărirea rezultatelor,
 - testarea la stres a programelor,
 - raportarea și corectarea erorilor depistate,
 - producerea documentației

Închiderea unui proiect

- ce se va întâmpla în viitor cu personalul angajat în proiect?
- predarea și serviciile de întreținere
- finalizarea documentației
- acceptarea proiectului
- închiderea contractului
- contabilitatea financiară
- analiza proiectului
- arhivarea componentelor proiectului

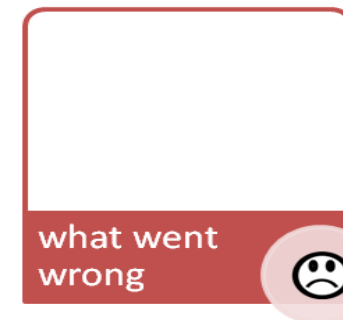
Închiderea contractului

- închiderea sub-contractelor
- returnarea materialelor, echipamentelor
- returnarea proprietății intelectuale
- stabilirea condițiilor de garanție
- stabilirea condițiilor pentru întreținere ulterioară

Analiza proiectului

- Discuție în cadrul echipei
- Facilitarea dezvoltării organizației
 - *Lunch and Learns*
 - Director/ document special cu “*Lecții învățate*”
 - Vizibilitatea greșelilor și succeselor

Analiza proiectului



Achieving the project objectives

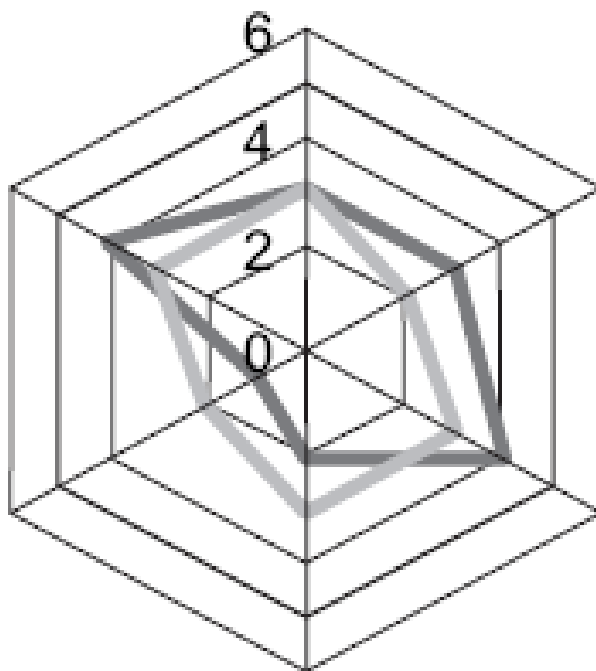
Designing the project management process

Considering the project context

Knowledge of product and industry

Planning/controlling of schedule, resources

Designing the project organization, the project culture



Raportul final al proiectului

- Raportul final al proiectului include
 - o descriere a rezultatelor obținute în proiect prin prisma triplei constrângeri
 - o reflecție privind experiența câștigată
 - evaluarea realizării obiectivelor proiectului
 - evaluarea șanselor de reușită pentru obiectivele de business
- Raportul poate fi adaptat pentru diferite grupuri țintă.
- Documentația finală a proiectului este o anexă a raportului final al proiectului.

Arhivarea componentelor proiectului

- Păstrarea informațiilor obligatorii
- Accesibilitatea informațiilor pentru a fi de folos unor proiecte viitoare
 - Exemple
 - Documente generice
- Indexarea informațiilor

Închiderea proiectului - probleme emoționale

Probleme ale personalului:

- teama de a nu mai avea de lucru
- pierderea interesului pentru sarcinile rămase
- pierderea motivației date de proiect
- pierderea identității echipei
- selectarea personalului pentru alte însărcinări
- metodologia noii repartizări
- devierea efortului.

Probleme ale clientului:

- schimbare de atitudine
- pierderea interesului pentru proiect
- schimbarea personalului care se ocupă de proiect
- criza de specialiști capabili.

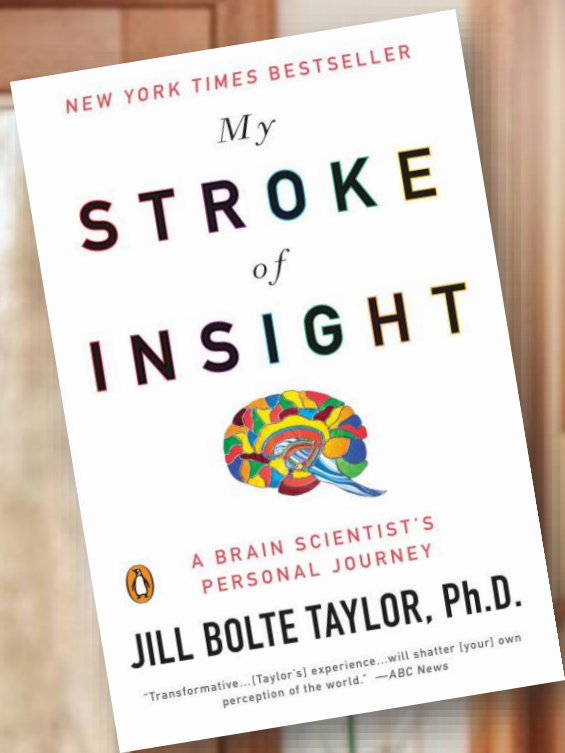
Închiderea proiectului - probleme intelectuale

Interne:

- identificarea produselor care mai trebuie livrate
- necesitățile de certificare
- identificarea angajamentelor pendinte
- eliminarea activităților în curs, dar inutile
- identificarea spațiilor fizice repartizate proiectului
- identificarea personalului de proiect
- acumularea și structurarea datelor de evidență istorică
- eliminarea resturilor de materiale.

Externe:

- discutarea cu clientul în legătură cu produse nelivrate încă;
- obținerea certificărilor necesare;
- discutarea cu furnizorii în legătură cu angajamentele încă neonorate;
- comunicare închiderii;
- închiderea spațiilor de lucru;



**Jill
Bolte
Taylor**





Jill Bolte Taylor - My Stroke of Insight, 2008

https://www.ted.com/talks/jill_bolte_taylor_my_stroke_of_insight