

# Aseguramiento de la Calidad del Software



---

IC-6831

## La primera “pulga” (“bicho”)

Palomilla encontrada por Grace Murray Hopper atrapada en un relé (#70, p  nel F) de la computadora Mark II de Aiken, mientras era probada en la Universidad de Harvard, 09.09.1945. Después de extraer la palomilla y pegarla a la bitácora de la máquina, ella reportó, usando un eufemismo originado por Thomas A. Edison, que hab  a “despulgado la computadora” (“debugged the computer”).

9/9


0800 Antam started  
1000 " stopped - antam ✓

1300 (032) MP-MC 1.58264000 9.037847025  
2.130476415 9.037846995 correct  
(033) PRO 2 2.130476415  
correct 2.130676415

Relays 6-2 in 033 failed special speed test  
in Relay " 11.000 test.

Relays changed

1100 Started Cosine Tape (Sine check)  
1525 Started Multi-Adder Test.

1545  Relay #70 Panel F  
(moth) in relay.

First actual case of bug being found.

1650 Antam started.  
1700 closed down.

# Diversidad de Terminos

---

A word cloud centered around the word "Bug", which is the largest and most prominent. The word "Bug" is written in a large, purple, serif font with a thick purple underline. Surrounding it are various other terms related to software defects, each in a different size, weight, and orientation. The terms include: "Fault" (top left, bold, black, tilted), "Defect" (top center, large, black, tilted), "Feature" (top right, bold, black, tilted), "Incident" (middle left, black, tilted), "Goof" (middle top, black, tilted), "Problem" (middle right, black, tilted), "Anomaly" (bottom right, black, tilted), "Oversight" (bottom right, black, tilted), "Variance" (bottom right, bold, black, tilted), "Blunder" (bottom center, bold, black, tilted), "Difference" (bottom left, black, tilted), "Glitch" (bottom left, bold, black, tilted), "Error" (middle left, black, tilted), and "Failure" (middle left, bold, black, tilted).

**Bug**

**Fault**

**Defect**

**Feature**

Incident

Goof

Problem

**Failure**

Anomaly

Oversight

**Glitch**

Error

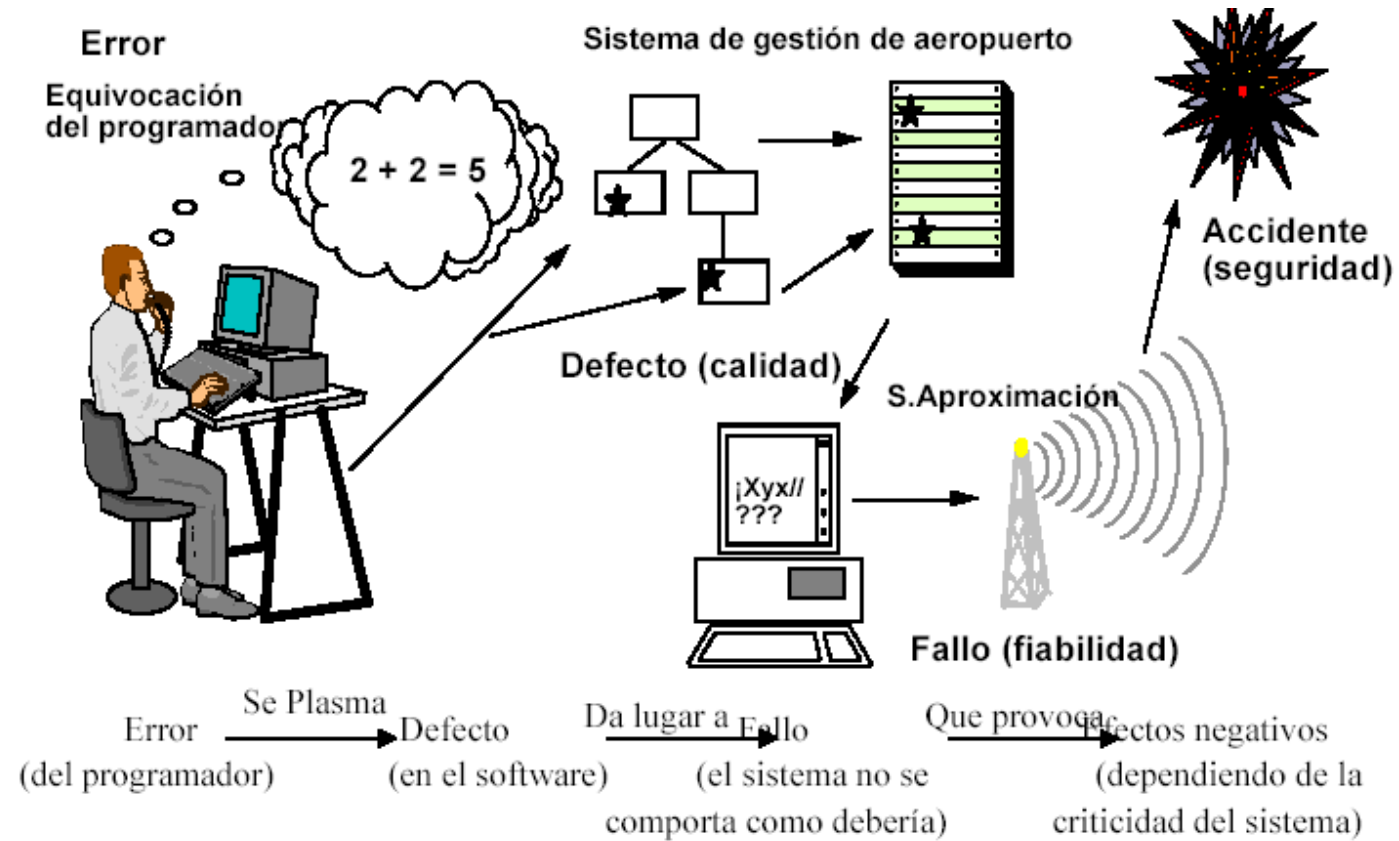
**Blunder**

Difference

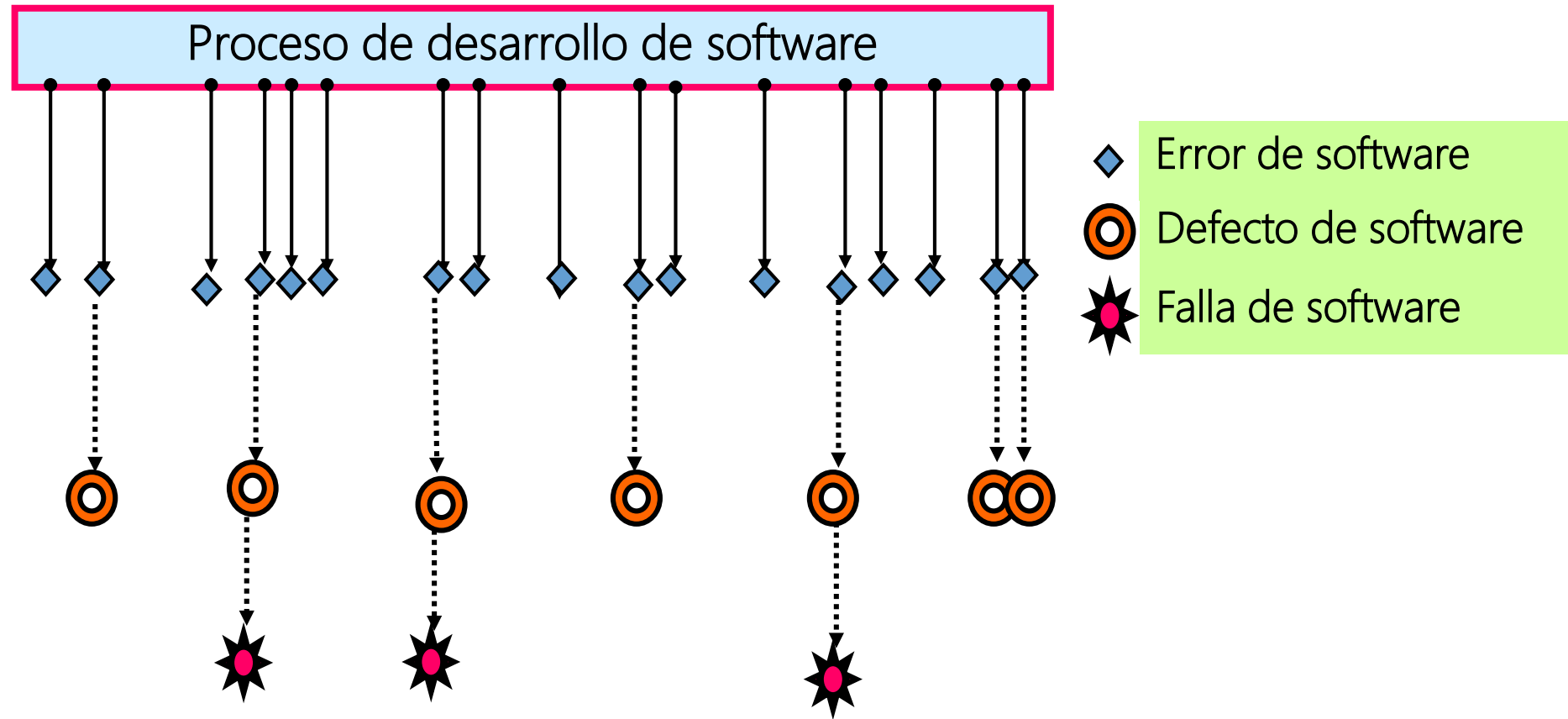
Variance

INCONSISTENCY

# Error, defecto, falla



# Error, defecto, falla



# Defectos de software

---

Orígenes de defectos (típicos)

Requerimientos

Diseño

Código

Documentación

Malas correcciones

¿Cuáles son las causas más comunes de defectos?

---

# Causas más comunes

---

Definición de requerimientos errónea

Fallas en la comunicación entre cliente y desarrollador

Desviaciones deliberadas de los requerimientos de software

Problemas de interfaz de usuario

Errores en procedimientos

Errores de documentación

Errores de diseño lógico

Errores de codificación

No cumplimiento de instrucciones de documentación y codificación

Deficiencias en el proceso de pruebas



¿En cuál etapa del desarrollo se generan más defectos?

---

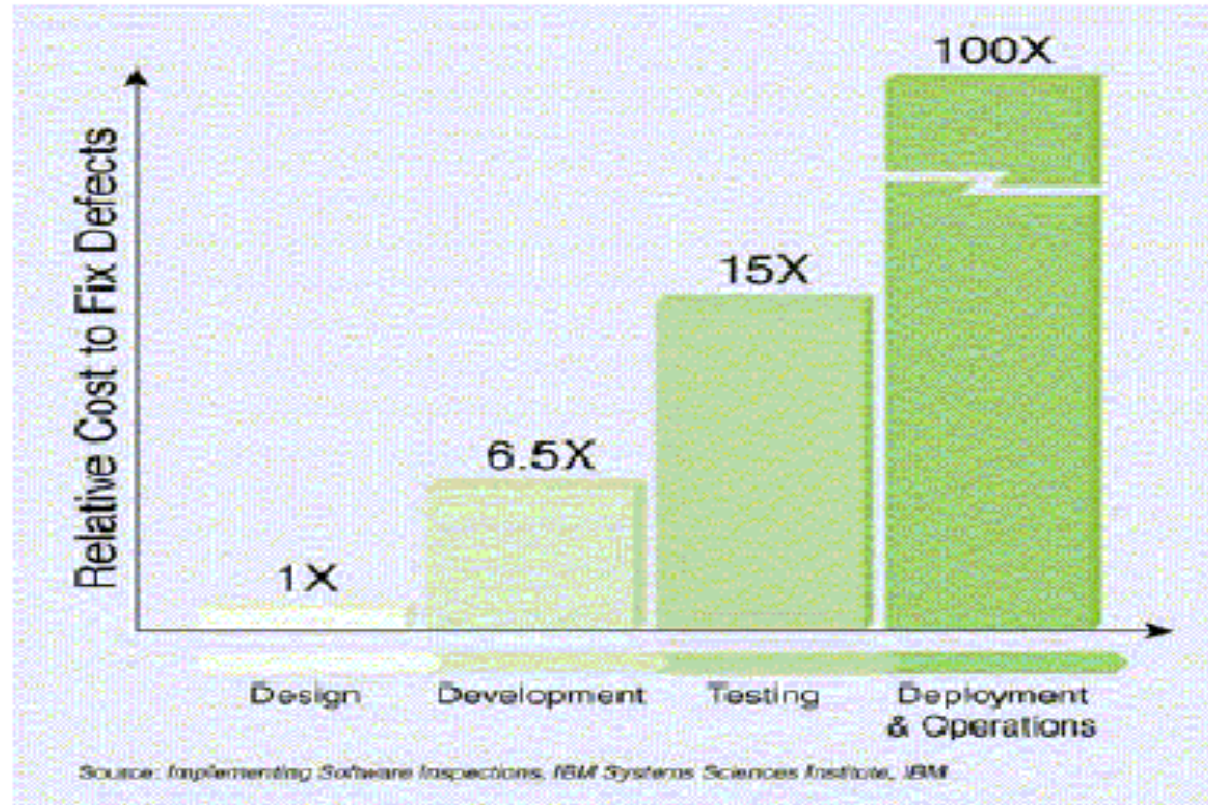
# Problemas serios de calidad

---

Empresa	Total Errores	Código (%)	Diseño (%)	Requerim. (%)	Logística (%)
A	4,319	8	22	51	19
B	488	3	19	66	12
C	1,292	7	11	57	25

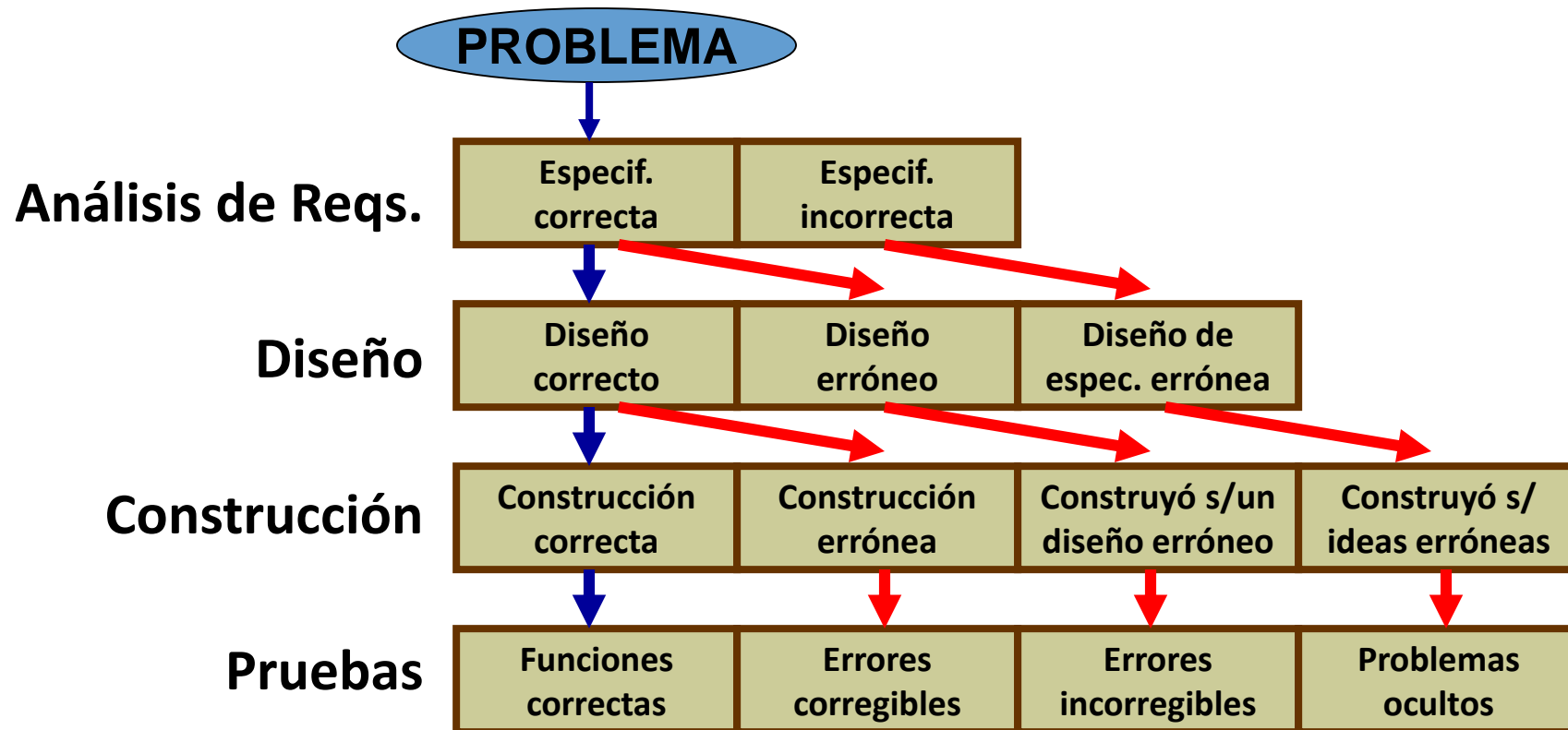
# Costos de reparación (IBM)

---



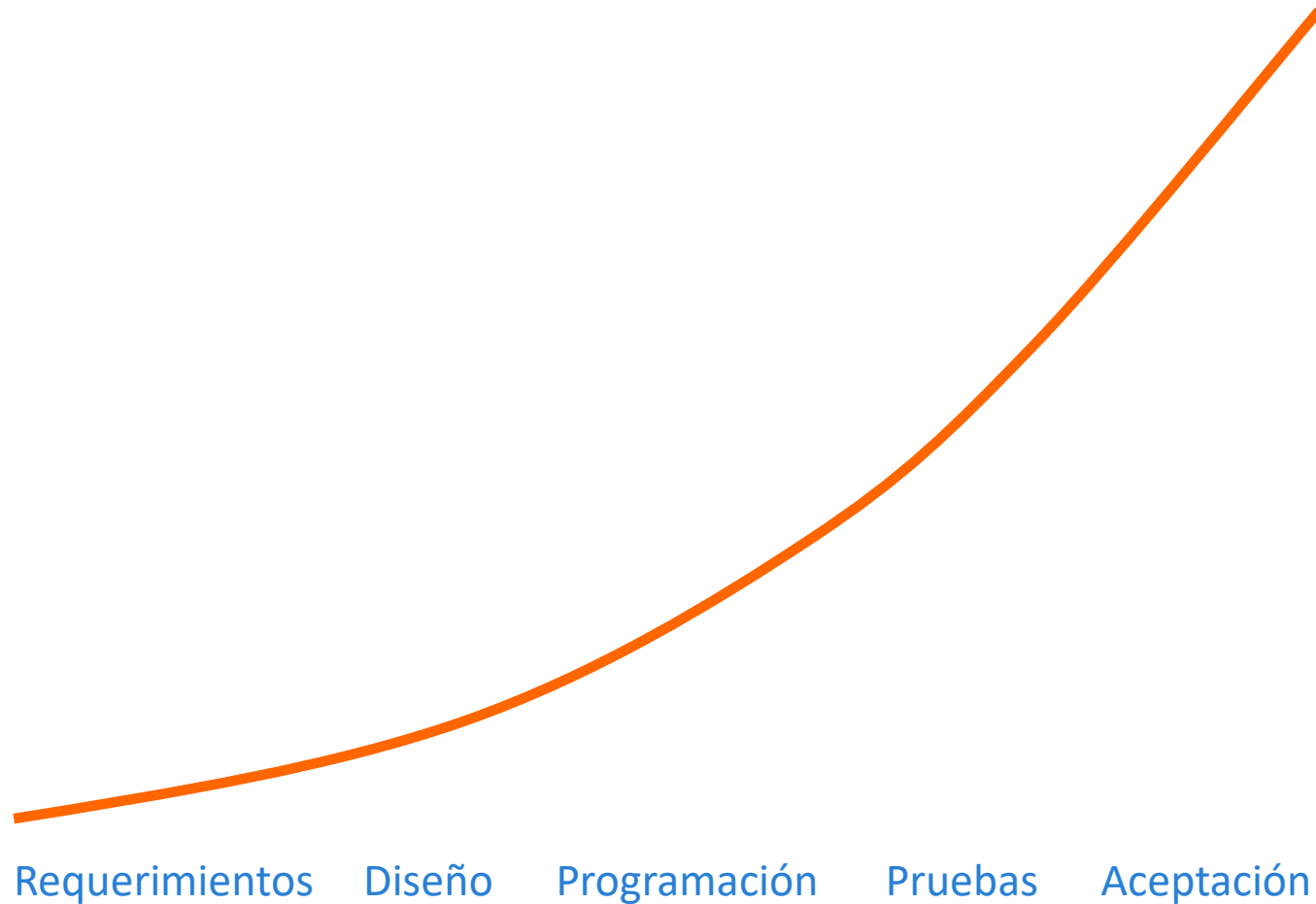
**Figure 1 - Cost to Fix Defects**

# Acumulación de defectos



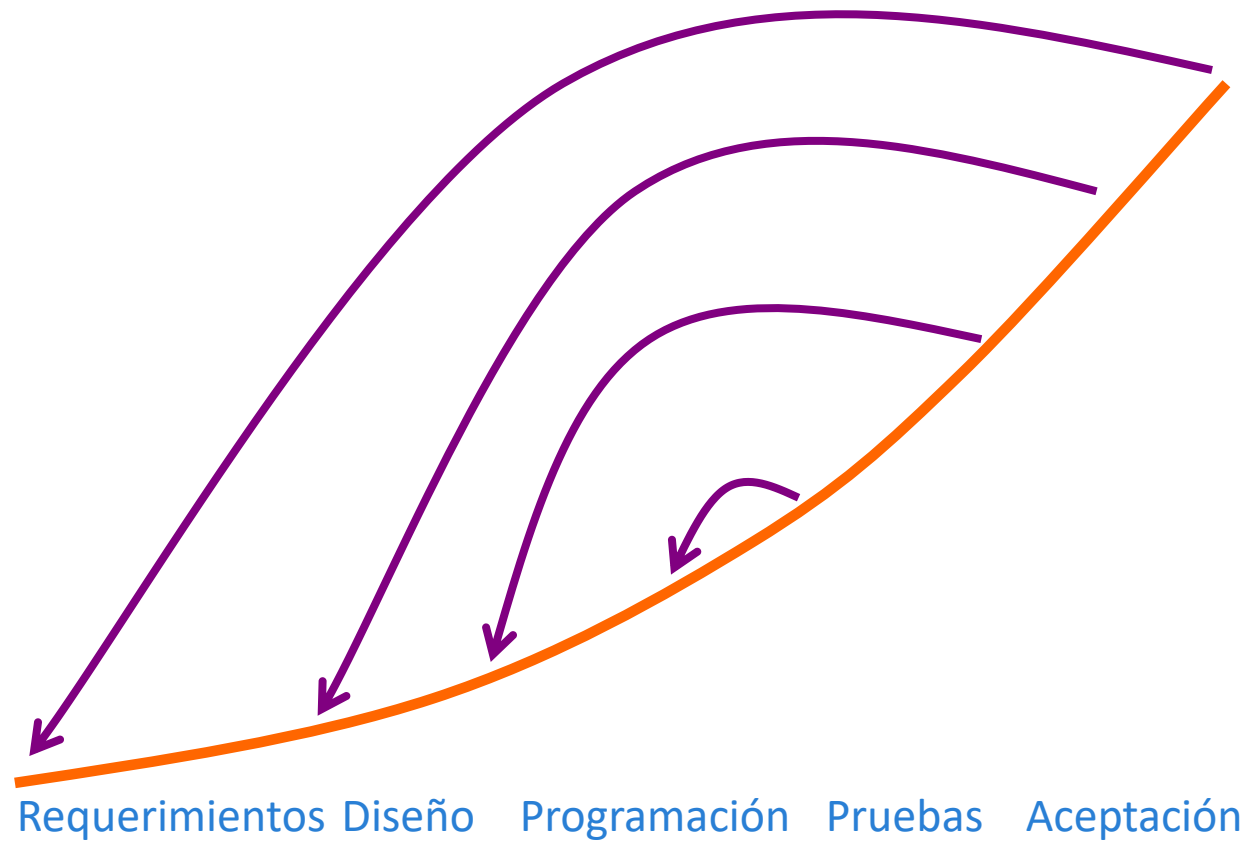
# Trabajo y re-trabajo

---



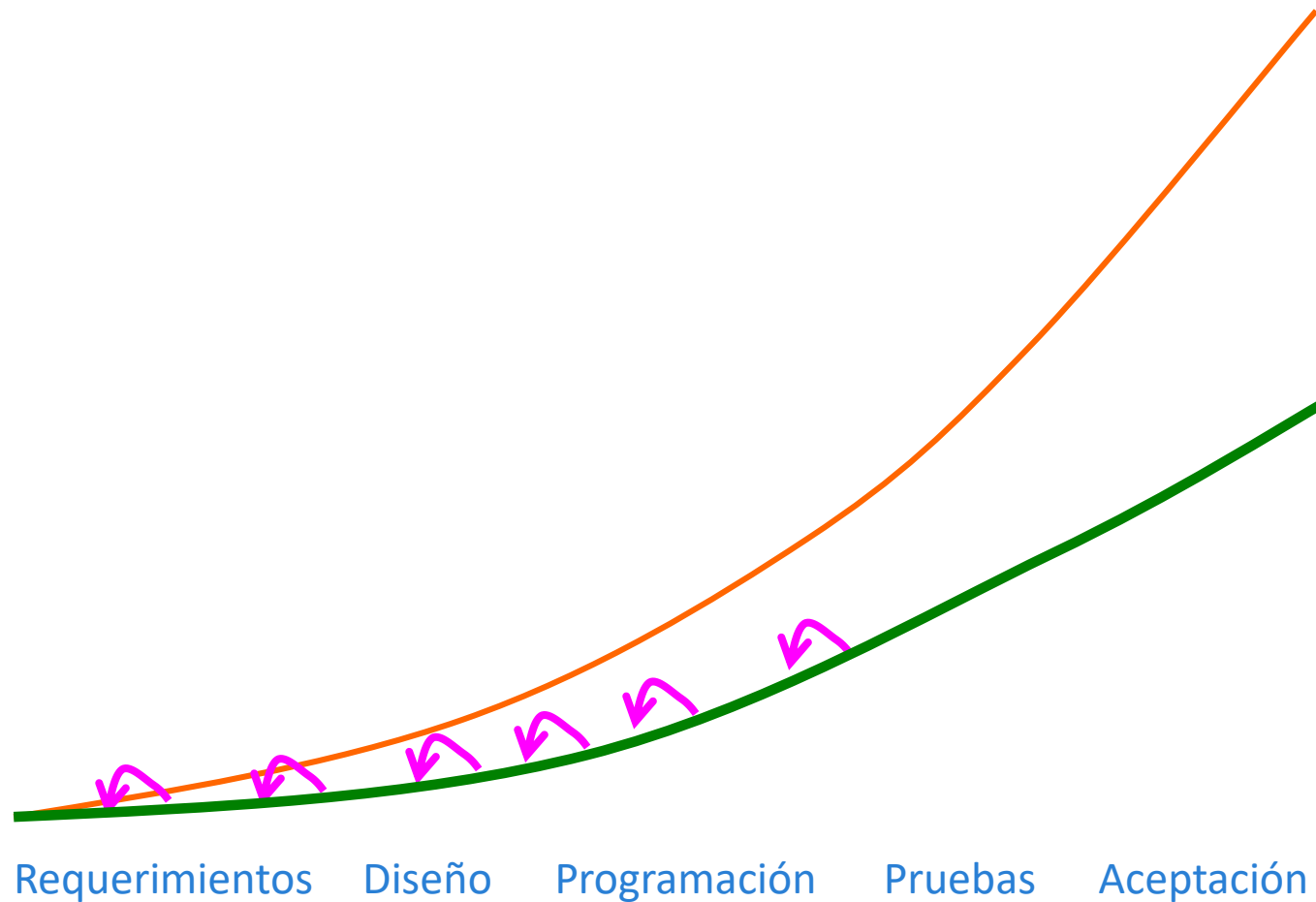
# Detección tradicional

---



# Detección localizada

---



# Bajar incremento en costos de defectos

