

Stubs

- Eliminar dependencias
- Asegurar ejecuciones
- Capturar errores
- Rapidez
- Reducir complejidades
- No esperar a que este creada la dependencia

Stubs



INYECCIÓN



MOCK / MAGICMOCK



Debugging

Universidad Autónoma de Coahuila

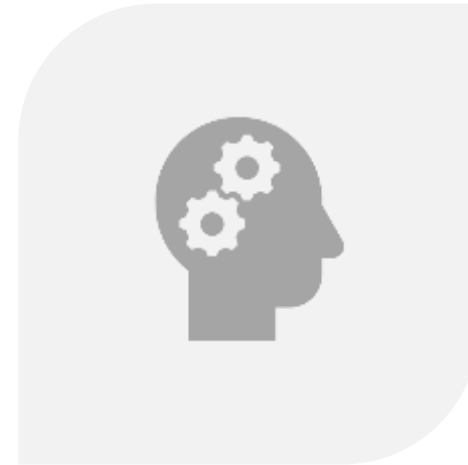
Facultad de Sistemas

Carlos Nassif Trejo García

¿Qué es?



DETERMINAR LA CAUSA DE
LA FALLA



MYERS PROPONE TRES
MÉTODOS

1. Fuerza bruta

Let the computer fix the error

Print statements en todos lados

Trazabilidad de como se ejecuta el código

Debugger dinamicos

Log / memory dump

2. Eliminación de causa

Inducción:

- Recolección de datos
- Datos organizados en base al comportamiento y síntomas
- Se estudia la relación para encontrar un patrón para aislar las causas
- Se crea una hipótesis de causa
- Se usan los datos para probar o rechazar la hipótesis

Deducción

- Listar posibles causas
- Pruebas que aprueben o rechacen cada causa
- Datos de prueba son utilizados para aislar el problema

3. Retrocediendo

Punto de partida en donde fallo

Retrocede la ejecución hasta el punto de donde ocurrió el error

Útil para código pequeño

Dificultades para depurar

- Síntoma y causa geográficamente remotos
- Síntoma puede desaparecer temporalmente
- No es causado por un error
- Causa humana
- Problemas de temporización que de procesamiento
- Difícil de reproducir condiciones de entrada
- Síntoma intermitente

Heurística

Síntomas

Hipotesis

Escenarios de prueba

Priorizar casos de prueba

Ejecutar casos de prueba

Corregir

Documentar

Reproducir los
síntomas

Guías y manuales para entender
los logs

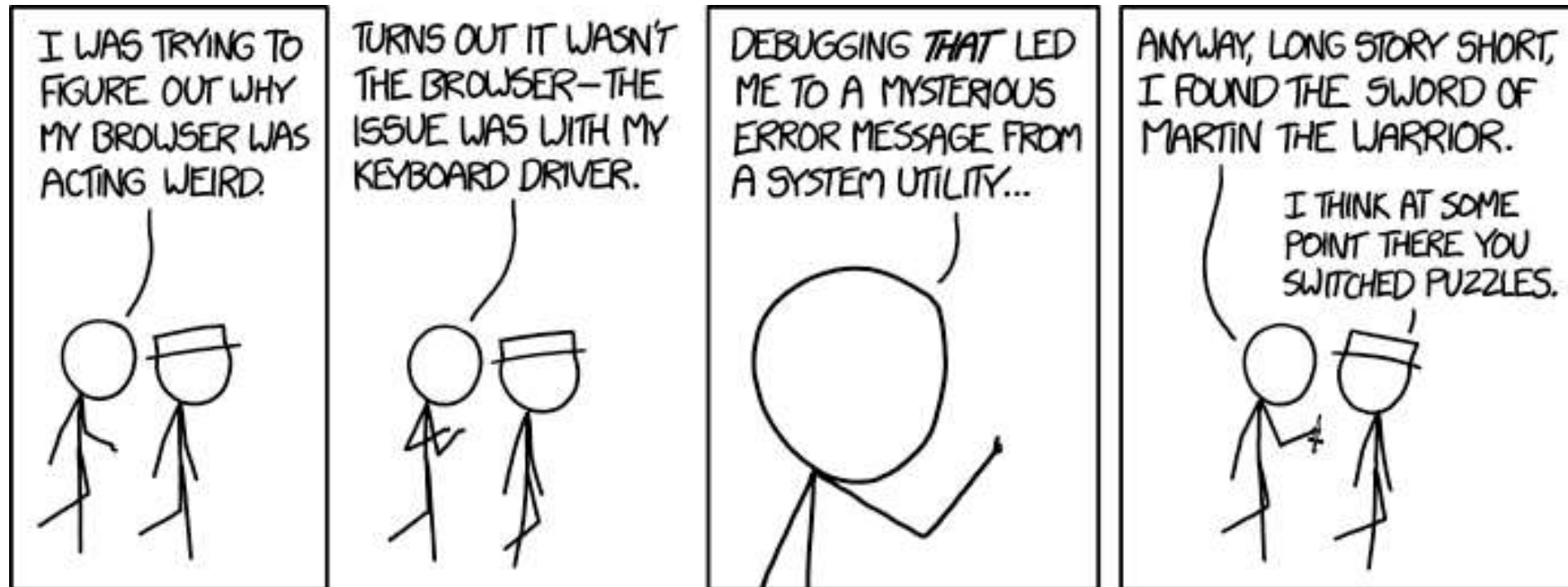
Código de diagnostico

Análisis causal

- Causa inicial
- Iniciar acciones para eliminar el defecto

Hipotesis

- Formular hipotesis para la causa basado en el análisis causal



Escenarios de prueba

Crea un escenario de pruebas para cada hipótesis que prueben o desacrediten la hipótesis

No destructivos

Bajo costo

Estático:

- Revisión de código
- Documentación

Dinámico

- Ejecución

Priorizar

Prioriza la ejecución de cada caso de prueba.

Relacionada con el caso mas probable

Factor de costo

Ejecutar

Examinar el resultado para nuevas evidencias

Si resulta prometedor, se redefine los datos de prueba para intentar aislar el defecto

Corregir



ARREGLAR EL
CÓDIGO



REVISIÓN DE
CÓDIGO



VOLVER A EJECUTAR
LAS PRUEBAS

Checklist de corrección

¿La causa del error se reproduce en otra parte del programa?

¿Qué error se pudo haber introducido?

¿Cómo pudimos haber evitado este error?

Documentar

Comentarios en el código

Documentación del sistema

Cambios en las pruebas dinámicas

Base de datos de seguimiento de defectos

Herramientas

Auditor de
código

Bound checker /
Fugas de
memoria

Documentadores

Debuggers
interactivos

Coverage

Generadores de
datos

Simuladores

Test Driven Development

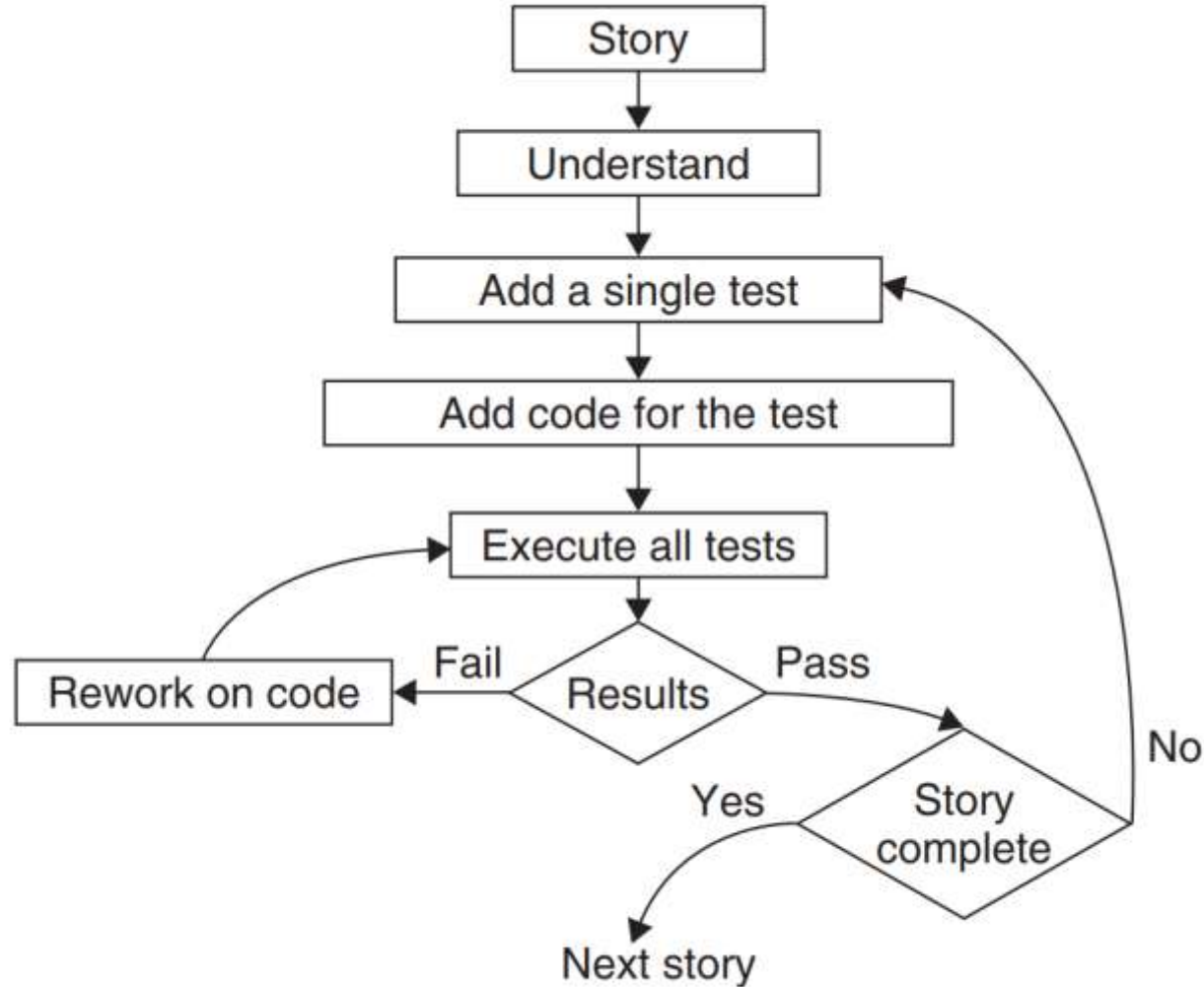


Figure 3.3 Test-first process in XP. (From ref. 24. © 2005 IEEE.