



## **COMPUTACION TOLERANTE A FALLAS**



### **Investigación 03 - ODC**

**Universidad de Guadalajara**

Nombre: Marco Aurelio Domínguez Amezcua

Código: 216818534

Carrera: Ingeniería en computación.

Fecha: 03/09/23

## Objetivo

Investigar y desarrollar un reporte de la manera de cómo trabaja ODC, cuáles son sus características y de que trata.

## Desarrollo

### Definición

Orthogonal Defect Classification (ODC) es un enfoque y una metodología utilizada en la gestión de calidad del software para clasificar y analizar los defectos o problemas identificados durante el proceso de desarrollo de software y pruebas. El objetivo principal de ODC es proporcionar una forma sistemática de categorizar los defectos de manera que se puedan identificar las causas subyacentes y tomar medidas para prevenir su recurrencia en el futuro.

Las características clave de Orthogonal Defect Classification incluyen:

- **Categorización sistemática:** ODC utiliza una serie de categorías predefinidas para clasificar los defectos de manera consistente. Estas categorías son independientes entre sí, lo que significa que cada defecto se clasifica en una sola categoría.
- **Métricas y análisis:** ODC recopila datos sobre los defectos clasificados y permite realizar análisis para identificar patrones y tendencias. Esto ayuda a la organización a comprender las áreas problemáticas y priorizar las mejoras.
- **Prevención y mejora continua:** Una vez que se clasifican los defectos, se pueden tomar medidas para abordar las causas subyacentes y prevenir futuros defectos similares. Esto contribuye a una mejora continua en la calidad del software.
- **Basado en datos:** ODC se basa en datos objetivos y cuantitativos, lo que lo hace útil para tomar decisiones informadas sobre la gestión de la calidad del software.

### Secciones

Hay muchas secciones por las cuales pasa un defecto, regularmente este defecto tiene que pasar a través de 2 secciones por lo menos, a continuación, hay una lista de algunas de ellas:

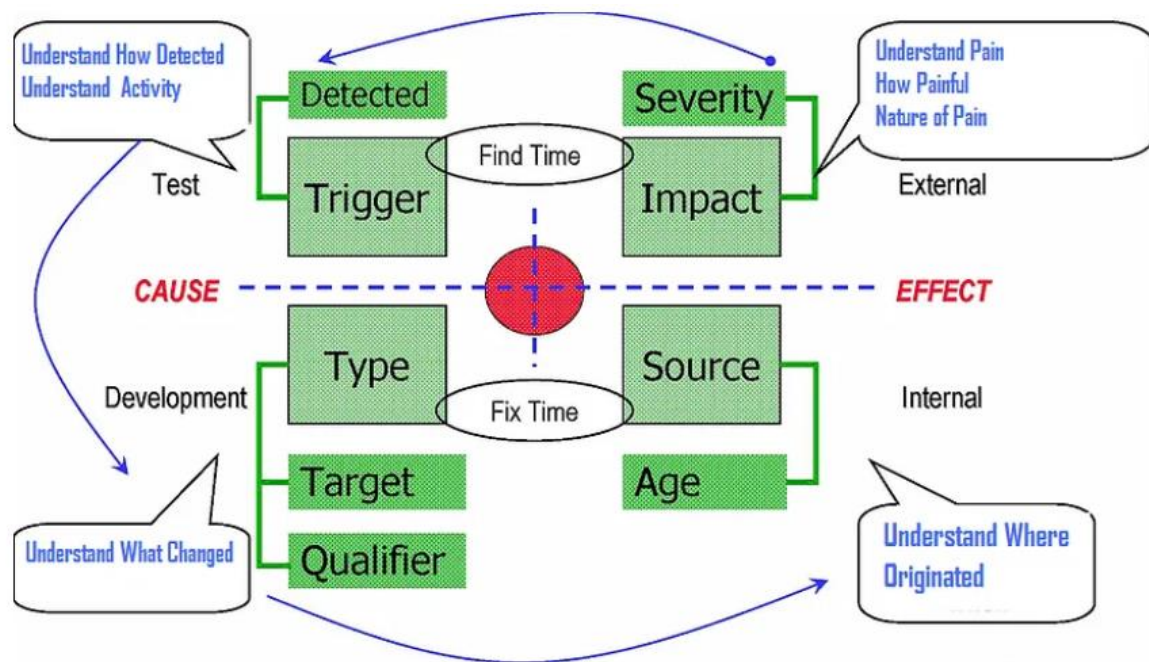
- **Sección Abridor:** Cuando se encuentra un defecto, se pueden clasificar los siguientes atributos:
  - **Actividad:** Esta es la actividad real realizada en el momento del descubrimiento del defecto. Por ejemplo, durante la fase de prueba de funcionamiento, un ingeniero podría decidir realizar una inspección del

código. La fase sería prueba de funcionamiento, pero la actividad es inspección de código.

- Desencadenante: El entorno o condición que tenía que existir para que apareciera el defecto. ¿Qué se necesita para reproducir el defecto? Durante las actividades de Revisión e Inspección, elija la selección que mejor describa lo que estaba pensando cuando descubrió el defecto. Para otros defectos, haga coincidir la descripción con el entorno o condición que fue el catalizador de la falla.
- Impacto: para defectos en el proceso, seleccione el impacto que considere que el defecto habría tenido en el cliente si hubiera escapado al campo. Para defectos reportados en campo, seleccione el impacto que tuvo la falla en el cliente.

También mencionar que existen secciones que abarcan objetivos, tipos de defectos, calificadores, fuentes de origen y antigüedad, entre otras.

### Construir Relaciones Causa-Efecto



### Valores

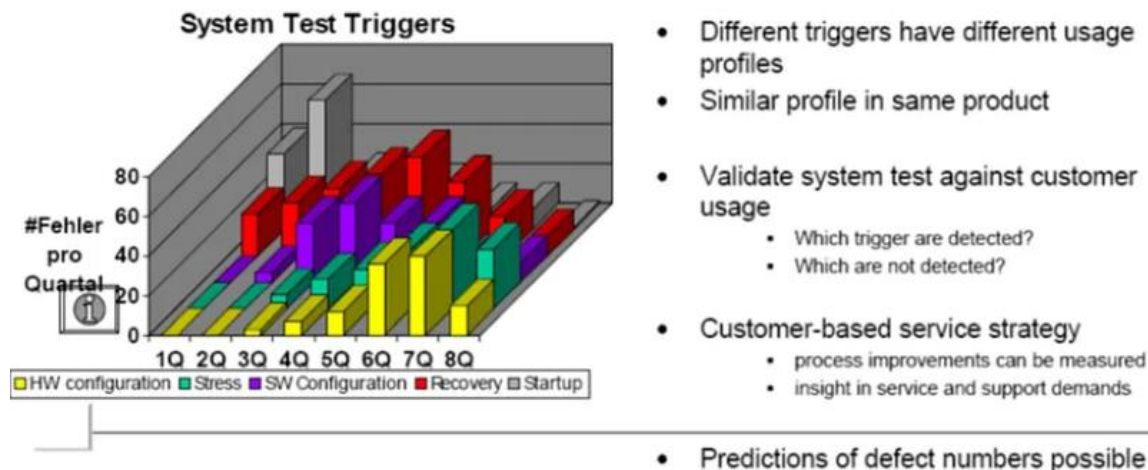
Con los valores que aporta esta metodología nos ayuda a encontrar más rápido soluciones y segmentarlas, debido a que ya hubo un análisis previo a los defectos y ya se está trabajando en prevenirlos de una manera más ágil.

Esta metodología aporta mucho valor para la continuidad del proyecto, nos permite saber que hacer comentarios rápidos y efectivos para los desarrolladores es una forma de ganar tiempo. Además, el valor que cada vez se va agregando es mayor porque cada vez que se prueba o utiliza existe más información que se va añadiendo y empieza a abarcar más espacio, esto con el fin de que en algún momento se tenga la manera de corregir cualquier error ya que los errores que se han detectado ya han sido resueltos. Tal como se menciona anteriormente, este tipo de pruebas nos explica los defectos que ocurrieron durante la falla de desarrollo y uso de campo, lo que nos permite tener un contexto más grande y una solución más sencilla.

También nos permite comprender tendencias de los defectos que existen a lo largo de las fases del ciclo de vida debido a la coherencia de los tipos de defectos, pero al ya tener información recaudada de dichos defectos es más fácil identificarlos y repararlos. Por otra parte, a través de mediciones y análisis multidimensionales, ODC ayuda a los desarrolladores a gestionar adecuadamente sus procesos de desarrollo y la calidad de sus productos.

## Beneficios de las pruebas de software

Se puede hacer mediciones o graficas que muestren todas las métricas y datos que se usan y procesas con ODC, nos dan una respuesta visual, en la siguiente imagen se tiene la medición por cuartos, en los cuales se ven cada cuanto cuarto se ven con más relevancia las respuestas de las pruebas.



## **Resumen**

En resumen, Orthogonal Defect Classification es una metodología que ayuda a las organizaciones a categorizar y analizar defectos de software de manera sistemática con el objetivo de mejorar la calidad del software y prevenir problemas similares en el futuro. Esta metodología se utiliza comúnmente en la industria del desarrollo de software como parte de las prácticas de control de calidad y mejora continua.

## Bibliografía

- Software Quality Exp. (2016, April 18). What is Orthogonal Defect Classification (ODC)? by Vivek Vasudeva. Medium. <https://medium.com/@SWQuality3/what-is-orthogonal-defect-classification-odc-by-vivek-vasudeva-f2e49917f478>
- Orthogonal Defect Classification - A concept for inprocess measurement. (n.d.). Chillarege.com. Retrieved September 3, 2023, from <https://www.chillarege.com/articles/odc-concept.html>