



# Universidad de Guadalajara

Centro Universitario de  
Ciencias Exactas e  
ingenierías

División de Tecnologías para la  
Integración Ciber-Humana

Computación Tolerante a fallas



## Actividad 5: Orthogonal Defect Classification (ODC)

Profesor: Michel Emanuel López Franco  
Elaborado por: Sanchez Fregoso Jose Manuel  
Código: 215476966  
Carrera: ingeniería en computación

## Contenido

Introducción.....	3
Orthogonal Defect Classification (ODC) .....	4
¿Qué es? .....	4
¿Cuáles son sus componentes?.....	4
Fases .....	4
Fase de apertura.....	4
Fase de cierre .....	5
Beneficios del ODC .....	5
Complicaciones y Consideraciones .....	5
Conclusiones.....	7
Referencias .....	7

## Introducción

La calidad del software es un aspecto crítico en el desarrollo de aplicaciones y sistemas informáticos. La identificación y clasificación adecuada de los defectos en el software son fundamentales para la mejora continua del proceso de desarrollo y para la entrega de productos de alta calidad. El Orthogonal Defect Classification (ODC) es un enfoque sistemático y estructurado que se utiliza para clasificar los defectos de software, lo que permite a los equipos de desarrollo comprender mejor la naturaleza de los problemas y tomar medidas correctivas eficientes. Este reporte detalla cómo funciona el ODC y su importancia en la gestión de la calidad del software.

# Orthogonal Defect Classification (ODC)

## ¿Qué es?

El Orthogonal Defect Classification (ODC) es un método que se utiliza para categorizar y clasificar los defectos de software en función de varios atributos, como la gravedad, la fase del ciclo de vida en la que se detectaron, el tipo de defecto, la causa raíz y otros factores relevantes. El propósito principal del ODC es proporcionar una estructura sistemática para la identificación y clasificación de los defectos, lo que facilita la priorización de tareas de corrección y mejora la toma de decisiones.

El ODC se originó en la década de 1980 en IBM como parte de su proceso de mejora de calidad de software. A lo largo de los años, ha evolucionado y se ha adaptado para su uso en diferentes organizaciones y contextos de desarrollo de software.

## ¿Cuáles son sus componentes?

**Clasificación de Defectos:** El ODC utiliza una matriz o tabla de clasificación que incluye varios atributos para categorizar los defectos. Estos atributos suelen incluir gravedad, fase del ciclo de vida, tipo de defecto y causa raíz. Cada defecto se asigna a una celda en la matriz en función de estos atributos.

**Gravedad:** La gravedad se refiere a la importancia o el impacto del defecto en el funcionamiento del software. Los defectos se pueden clasificar como críticos, mayores, menores o triviales según su gravedad.

**Fase del Ciclo de Vida:** Este atributo indica en qué etapa del proceso de desarrollo se detectó el defecto. Puede incluir fases como diseño, codificación, pruebas, implementación, entre otras.

**Tipo de Defecto:** Este atributo categoriza el defecto en función de su naturaleza, como errores de lógica, problemas de rendimiento, problemas de interfaz de usuario, etc.

**Causa Raíz:** Identificar la causa raíz del defecto es esencial para prevenir su recurrencia. El ODC ayuda a rastrear y documentar las causas fundamentales de los defectos.

**Mejora de la Calidad:** El ODC proporciona información valiosa sobre los defectos de software, lo que permite a los equipos de desarrollo tomar medidas para mejorar la calidad del producto.

## Fases

Un defecto pasa por medio de 2 fases: La de apertura y la de cierre.

### Fase de apertura

Al detectarse un defecto los siguientes atributos pueden ser clasificados:

**Actividad:** La acción que se estaba realizando a la hora que se encontró el defecto. (pruebas, trabajando en algo, etc.)

**Disparador:** Es la o las condiciones las cuales hacen visibles el defecto, también conocido como pasos de reproducción.

**Impacto:** Es como afecta al funcionamiento del sistema dicho defecto, algo cambia gráficamente, el proceso llevado a cabo se interrumpe, etc.

### Fase de cierre

Una vez el defecto fue arreglado, se pueden clasificar los siguientes atributos:

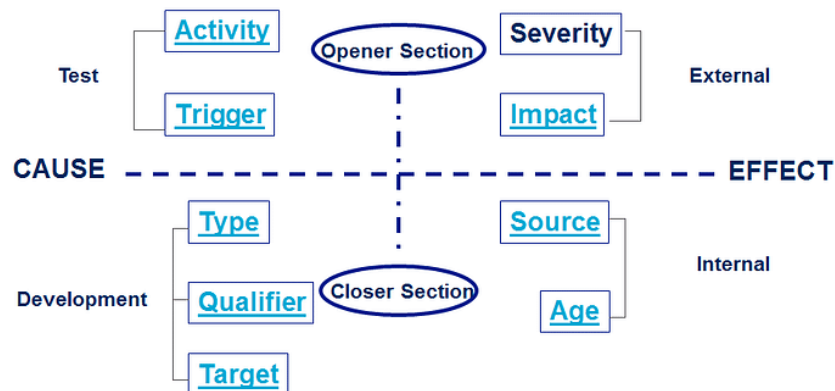
**Objetivo:** La entidad a un algo nivel donde el defecto fue arreglado (Interfaz, servidor, etc.)

**Tipo de defecto:** Describir la naturaleza de la corrección que se realizó sobre el defecto.

**Calificador:** Este se aplica al tipo de defecto, en base a si una solución no existente, mal implementada o su implementación era irrelevante al momento

**Fuente:** Se identifica cual era el origen del “Objetivo”, el cual tenía el defecto (Diseño, Código, etc.)

**Edad:** Se identifica el historial del “Objetivo” sobre el cual surgió el defecto



### Beneficios del ODC

**Priorización de Tareas:** Al clasificar los defectos según su gravedad y otros atributos, el ODC ayuda a los equipos a priorizar las actividades de corrección y mejora.

**Toma de Decisiones Informadas:** Los datos recopilados mediante el ODC permiten a los líderes y gerentes de proyectos tomar decisiones basadas en evidencia sobre cómo abordar los problemas de calidad.

### Complicaciones y Consideraciones

**Complejidad de la Implementación:** Implementar el ODC puede requerir tiempo y recursos, y los equipos deben estar capacitados adecuadamente para utilizar esta metodología de manera efectiva.

**Mantenimiento de Datos:** Es esencial mantener registros precisos y actualizados de los defectos para que el ODC sea eficaz a lo largo del tiempo.

## Conclusiones

El Orthogonal Defect Classification (ODC) es una herramienta valiosa en la gestión de la calidad del software. Nos da una estructura para la clasificación de defectos, lo que facilita la identificación de áreas problemáticas y la toma de decisiones en base a la información obtenida. Si se implementa correctamente, el ODC puede contribuir significativamente a la mejora continua de la calidad del software y al éxito de los proyectos de desarrollo.

## Referencias

- De código cuyo objetivo principal es detectar e identificar, I. de C. E. U. T. F. de R. (s/f). Clasificación Ortogonal de Defectos Atributo Valores. Www.uv.mx. Recuperado el 3 de septiembre de 2023, de <https://www.uv.mx/personal/ermeneses/files/2017/08/Clasificacion-Ortogonal-de-Defectos.pdf>
- Organization Development and Change. (s/f). Obo. Recuperado el 3 de septiembre de 2023, de <https://www.oxfordbibliographies.com/display/document/obo-9780199846740/obo-9780199846740-0009.xml>
- Orthogonal Defect Classification - A concept for inprocess measurement. (s/f). Chillarege.com. Recuperado el 3 de septiembre de 2023, de <https://www.chillarege.com/articles/odc-concept.html>
- Orthogonal defect classification (archival). (2016, julio 25). Ibm.com. [https://researcher.watson.ibm.com/researcher/view\\_group.php?id=480](https://researcher.watson.ibm.com/researcher/view_group.php?id=480)
- Software Quality Exp. (2016, abril 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>
- Wiki, T. (s/f). Clasificación de defectos ortogonales. Hmong.es; tok.wiki. Recuperado el 3 de septiembre de 2023, de [https://hmong.es/wiki/Orthogonal\\_Defect\\_Classification](https://hmong.es/wiki/Orthogonal_Defect_Classification)
- Wikipedia contributors. (2022, agosto 28). Orthogonal Defect Classification. Wikipedia, The Free Encyclopedia. [https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Orthogonal\\_Defect\\_Classification&oldid=1107154120](https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Orthogonal_Defect_Classification&oldid=1107154120)