



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA  
CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS EXACTAS E INGENIERÍAS  
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES

# **Métodos para la prevención de defectos**

Oscar Evanilson Gutiérrez Pérez

Carrera: Ingeniería en Computación

Código de estudiante: 219748308

26 de enero de 2022

La prevención de defectos es un paso o actividad crucial en cualquier proceso de desarrollo de software, por lo que existen muchas técnicas y métodos para obtener la mayor prevención posible de estos defectos, a continuación, algunos investigados:

- **Revisión e inspección:** Este método incluye la revisión por parte de un miembro individual del equipo (autocomprobación), revisiones por pares e inspección de todos los productos de trabajo.
- **Tutorial:** Esto es más o menos como una revisión, pero se relaciona principalmente con comparar el sistema con el prototipo, lo que le dará una mejor idea sobre la corrección y/o la apariencia del sistema.
- **Registro y documentación de defectos:** Este método proporciona información clave, argumentos y parámetros que se pueden utilizar para respaldar el análisis de defectos.
- **Análisis de Pareto:** El análisis de Pareto es una técnica formal y simple que ayuda a priorizar el orden de resolución del problema para lograr el máximo impacto. Afirma que el 80% del problema surge por razones del 20%. Por lo tanto, los problemas una vez identificados se priorizan de acuerdo con la frecuencia y se realiza un análisis estadístico detallado para encontrar qué 20% de las razones atribuyen al 80% de los problemas. Simplemente centrándose en esas razones del 20% y eliminándolas, los resultados están garantizados mientras se optimiza la extensión del trabajo involucrado.
- **Análisis de espina de pescado:** También conocido como Análisis de Ishikawa este método es una técnica de análisis de causa raíz más visual. No hay estadísticas involucradas ya que este método se basa en una lluvia de ideas de todo el equipo. El siguiente diagrama ayuda a comprender esto mejor. El problema se escribe primero en el lado más a la derecha y en la línea horizontal que lo atraviesa, se enumeran las diversas causas. La rama que tiene más huesos de causa-subcláusula (o líneas / ramas) es el problema más grave y que se debe trabajar para su eliminación. Esta técnica también se llama a veces análisis de causa y efecto.

- **Six Sigma:** La meta de esta metodología es llegar a un máximo de 3.4 defectos por millón de eventos u oportunidades (DPMO), entendiéndose como defecto cualquier evento en que un producto o servicio no logre satisfacer los requisitos del cliente. Para este motivo, el método requiere de esfuerzos continuos para llevar los procesos al punto donde produzcan resultados estables y predecibles. Así, Six Sigma define y evalúa cada paso de un proceso, buscando formas de mejorar la eficiencia en la estructura de un negocio, enriquecer la calidad del proceso y aumentar las ganancias finales. Su beneficio más resaltante radica en reducir los costos de producción debido a la menor cantidad de errores. Además, contribuye a una mejora en la gestión de la calidad, permitiendo a las empresas optimizar sus procesos y mejorar la calidad de los productos y servicios ofrecidos a los clientes.
- **Poka-Yoke:** Técnica de calidad que significa “a prueba de errores”, creada en los años 1960’s por el ingeniero japonés Shigeo Shingo. El objetivo es crear un proceso donde se eliminen los defectos en un producto, previniendo o haciendo muy obvios los errores para que el trabajador se dé cuenta y los corrija a tiempo. El sistema Poka-yoke, son métodos para prevenir errores humanos que se convierten en defectos del producto final. Para poder utilizar esta técnica hay que tener en cuenta las diferencias entre defecto (resultados) y error (causa de los resultados). Estos métodos implican el llevar a cabo inspecciones al 100% de las partes producidas, retroalimentación y acciones correctivas inmediatas cuando se detecten los defectos. Dependiendo del tipo de inspección que se esté llevando a cabo, al inicio, auto-chequeo o chequeo continuo, se reducirá más o menos la aparición de defectos.

## Conclusiones

Una parte muy importante al momento de crear un software o cualquier producto que se pondrá a la venta en el mercado es la prevención de errores y fallos de este. Es muy importante que la empresa o persona que esta construyendo su producto

tenga una metodología que le permita encontrar y evitar la mayor cantidad de fallas posibles y en la actualidad podemos ver que hay muchas técnicas, como las mencionadas en este documento. Me genera curiosidad conocer de este tema y saber como hacen las empresas grandes para evitar fallas en sus productos y me pareció muy interesante investigar estos diferentes métodos.

## Referencias

- *Métodos y técnicas de prevención de defectos.* (s. f.). Seguimiento De Defectos De Errores. Recuperado 26 de enero de 2022, de <https://es.myservername.com/defect-prevention-methods>
- AEC - Poka-yoke. (s. f.). AEC. Recuperado 26 de enero de 2022, de <https://www.aec.es/web/guest/centro-conocimiento/poka-yoke>
- Triage de defectos: un proceso simple – Acervo Lima. (s. f.). ACERVO LIMA. Recuperado 26 de enero de 2022, de <https://es.acervolima.com/triaje-de-defectos-un-proceso-simple/>