En la actualidad los sistemas que usamos tienen que estar disponibles en todo momento para brindar los servicios, esto es complicado ya que todos los sistemas son propensos a tener fallos. Esto pega en la fiabilidad del sistema a ya que un sistema con fallos no es seguro en sus operaciones, esto nos lleva a buscar la solución a estos fallos, pero dependiendo de la metodología que usemos podríamos impactar pero en esta ocasión a la disponibilidad ya que mientras un sistema es reparado no puedes poner a disponibilidad los servicios de este, para solucionar estos problemas se tiene que idear mecanismos que nos ayuden a balancear entre la disponibilidad del sistema y su fiabilidad a esto se le conoce como tolerancia al fallo.

La tolerancia a fallos la podemos desarrollar tanto para el hardware como para el software y de diferentes formas, una de estas es la conmutación de los nodos que consiste en poner dos nodos idénticos en donde uno puede o no estar activado, y al momento de que alguno de estos falle el flujo de peticiones se desvía al que aún sigue funcionando, esto permite seguir brindando el servicio mientras se repara el nodo que contiene la falla.

Algunas otras medidas tienen que ver más con el software, como es reservar memoria extra de protección para no invadir otros sectores no asignados en caso de fallos, así como las medidas que tienen los sistemas operativos para detectar, aislar, y permitir la reparación de los fallos en los sistemas que se ejecutan sobre el y por ultimo la distribución de la carga de información a diferentes procesadores directamente desde la administración de la aplicación.

Todo esto claro se puede hacer siempre y cuando se tenga un mecanismo eficiente de detección y aislamiento de errores para así poder repararlos oportunamente y el sistema completo no colapse.