

# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA



## CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS EXACTAS E INGENIERIAS

### Computación tolerante a fallas

#### Reporte de actividad 1

**Nombre del alumno:** Sunem Sandoval Gil  
**Profesor:** Michel Emanuel López Franco  
**Título de la actividad:** Conceptos básicos  
**Fecha:** 28 Agosto 2023

## Objetivo

Conocer los conceptos básicos en sistemas tolerantes a fallas

## Desarrollo

Contesta las siguientes preguntas:

- **¿Qué son los sistemas tolerantes a fallos?**

Fault Tolerance es la característica incorporada en el sistema que permite su buen funcionamiento incluso después de que ocurre una falla en algunos de sus componentes. Un diseño tolerante a fallas puede causar una reducción en el nivel de productividad o un mayor tiempo de respuesta. Sin embargo, se asegura de que todo el sistema no falle.

La tolerancia a fallas se refiere a la capacidad de un sistema (computadora, red, clúster de nube, etc.) para continuar funcionando sin interrupción cuando uno o más de sus componentes fallan.

Los sistemas tolerantes a fallas utilizan componentes de respaldo que toman automáticamente el lugar de los componentes fallados, asegurando que no se pierda el servicio. Éstos incluyen:

- Sistemas de hardware respaldados por sistemas idénticos o equivalentes.
- Sistemas de software respaldados por otras instancias de software.
- Fuentes de energía que se hacen tolerantes a fallas utilizando fuentes alternativas.

- **¿Qué es un fallo?**

Se refiere a una desviación o un comportamiento inesperado que impide que un componente, dispositivo o sistema funcione como se espera. Los fallos pueden ocurrir debido a una variedad de razones, como problemas de hardware, software, diseño, operación, entorno o incluso factores humanos.

- **¿Qué es un error?**

Se refiere a un paso incorrecto, una acción equivocada o un resultado inesperado que ocurre durante el desarrollo, diseño, implementación u operación de un sistema o componente. Los errores son la causa subyacente de los fallos.

- **¿Qué es la latencia de un fallo?**

Se refiere al tiempo que transcurre desde que ocurre un fallo en un sistema hasta que dicho fallo es detectado y se toman medidas para abordarlo. En sistemas críticos, reducir la latencia de detección y recuperación es fundamental para minimizar el impacto de los fallos y garantizar que el sistema continúe operando de manera confiable.

- **¿Qué es la latencia de un error?**  
Es el tiempo transcurrido entre la aparición de un error y la manifestación de ese error en el exterior del sistema.

## Bibliografía

ciberseg1922. (2021, December 16). *Tolerancia a fallos, qué es y técnicas*. Ciberseguridad.

<https://ciberseguridad.com/guias/prevencion-proteccion/tolerancia-fallos/>

6 SISTEMAS TOLERANTES A FALLOS 6.1. *Conceptos generales sobre tolerancia a fallos*.

(n.d.). <https://www.infor.uva.es/~bastida/Arquitecturas%20Avanzadas/Tolerant.pdf>