



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA



Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías

Ejercicio 01 Conceptos básicos

GOMEZ CASILLAS HECTOR SAMUEL

16/08/2023

Código: 217443038

Maestro: Michael Emanuel Lopez Franco

Materia: Computación Tolerante a Fallas

INTRODUCCION

“Conocer los conceptos básicos en sistemas tolerantes a fallas”.

En este contexto, surgen conceptos importantes como los sistemas tolerantes a fallas, que buscan mantener la integridad y disponibilidad del sistema incluso en situaciones adversas.

Los sistemas tolerantes a fallas son un enfoque vital en la ingeniería de software y hardware, diseñados para continuar operando sin interrupciones significativas, incluso cuando ocurren situaciones de falla. En esencia, la falla se refiere a una desviación de la operación esperada de un sistema, lo que resulta en un desempeño deficiente o incapacidad para cumplir con el propósito previsto.

Los errores se refieren a circunstancias, acciones o decisiones equivocadas que pueden conducir al fracaso.

La latencia de falla y la latencia de error son conceptos directamente relacionados con el tiempo que transcurre desde que ocurre un evento hasta que se siente su impacto.

En definitiva, los sistemas tolerantes a fallos son fundamentales para garantizar la estabilidad y continuidad de los sistemas y aplicaciones en un entorno tecnológico en constante evolución. Comprender los conceptos de falla, error y latencia relacionada es fundamental para diseñar sistemas robustos y confiables en un mundo que depende cada vez más de la tecnología.

DESARROLLO

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

Ésta puede definirse como la capacidad de un sistema para continuar funcionando normalmente después de producirse un fallo. En general, cuando ocurre un fallo es necesario la reconfiguración del sistema, es decir, la puesta en funcionamiento de elementos redundantes para sustituir al componente causante del fallo.

- **¿Qué es un fallo?**

Se llama fallo a cualquier defecto, físico o lógico, en cualquier componente, hardware o software, de un sistema. Incluidos los contactos accidentales entre conductores eléctricos, cortes en los mismos, defectos en los componentes, variaciones en el funcionamiento de los elementos electrónicos debido a perturbaciones externas (temperatura u ondas electromagnéticas). Fallo se marca en el universo físico.

- **¿Qué es un error?**

Un error es la manifestación o el resultado de un fallo. Dicho de otra forma, un error es la consecuencia de un fallo desde el punto de vista de la información. Los errores se enmarcan dentro del llamado universo informacional.

- **¿Qué es un bug?**

Un bug se refiere a un error en el código de un programa de software que provoca un comportamiento no deseado o incorrecto. Son problemas que surgen durante la fase de desarrollo y pueden llevar a que el programa funcione de manera incorrecta, se bloquee o no cumpla con sus especificaciones. Estos errores son corregibles mediante modificaciones en el código fuente.

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

La latencia de un fallo es el tiempo que transcurre desde que se produce un fallo hasta que se manifiesta el error.

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

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.

- **¿Qué es la latencia de un bug?**

La latencia de un bug podría referirse al tiempo que pasa desde que se introduce un bug en el código de un programa de software hasta que dicho error se manifiesta como un problema observable en el funcionamiento del programa.

BIBLIOGRAFIA

- Ortega, J et. al.: Arquitectura de Computadores, Thomson, 2005
- Johnson, B.W.: Design and Analysis of Fault Tolerant Digital Systems, Addison Wesley, 1989.
- Arquitectura de computadoras y procesamiento paralelo, McGraw-Hill, 1988.