



Nombre: Miguel Alejandro Lomeli Haro

Materia: Computación tolerante a fallas

Actividad 1

Introducción:

Con esta actividad aprenderemos algunos de los conceptos básicos de sistemas tolerantes a fallas, así como la información principal sobre los fallos, errores, sus tipos, cómo se origina y cómo pueden solucionarse, etc.

Para buscar todas las causas de los fallos deberemos analizar todo el proceso seguido desde el diseño del sistema hasta su explotación, pasando por su implementación. En todas estas fases puede estar el origen de los fallos.

Los fallos pueden caracterizarse atendiendo a varios criterios: causa, naturaleza, duración, extensión y variabilidad.

Las causas de los fallos pueden ser múltiples, especificaciones incorrectas en el momento del diseño, fallos en el proceso, etc.

La naturaleza de los fallos especifica la parte del sistema que falla: software o hardware.

En cuanto a la duración, los fallos pueden ser permanentes, que se caracterizan por continuar indefinidamente, intermitentes y transitorios.

Y para poder combatir a los fallos existen 3 técnicas básicas para mantener el funcionamiento correcto del sistema digital.

- Prevención de fallos: Se refiere a cualquier técnica capaz de evitar los fallos antes de que se produzcan.
- Enmascaramiento de los fallos: Se refiere a las técnicas que encubren las consecuencias de un fallo.
- Tolerancia a fallos: Se refiere a la capacidad de un sistema para continuar funcionando normalmente después de producirse un fallo.

Preguntas:

¿Qué son los sistemas tolerantes a fallos? Se refieren a los sistemas que continúan funcionando correctamente, a pesar de fallos en su hardware o errores de software.

¿Qué es un fallo? Se refiere a cualquier defecto, físico o lógico, en cualquier componente, hardware o software, de un sistema. Dentro de esta categoría incluiremos 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, etc. Diremos que un fallo se enmarca en el universo físico.

¿Qué es un error? Es la manifestación o 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 informal.

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

#### Conclusiones:

Con la realización de esta actividad aprendí más sobre los conceptos básicos de sistemas tolerantes a fallas, así como la diferencia entre fallo y error y cómo pueden surgir los diferentes tipos de fallos. También aprendí un poco sobre las técnicas básicas para combatir los fallos, como pueden ser la prevención de estos o cómo hacer que el sistema funcione aunque haya fallos.

Con esta información puede reforzar más mi conocimiento acerca de los fallos y los errores y además aprendí más técnicas para prevenir los fallos.

#### Bibliografía:

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