



# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA - CUCEI

ALUMNO: ARIEL HUMBERTO VALLE ESCOTO

PROFESOR: MICHEL EMANUEL LOPEZ FRANCO

# Complex Patterns of Failure: Fault Tolerance via Complex Event Processing for IoT Systems

El artículo discute el Internet de las cosas (IoT) y cómo proporcionar una infraestructura confiable para los miles de millones de dispositivos esperados en IoT sin fallar de manera inesperada y catastrófica. El autor propone que el uso de la Programación de Eventos Complejos (CEP) podría mejorar la tolerancia a fallos en los sistemas de IoT, lo que permitiría que las soluciones evolucionen y manejen nuevas situaciones sin tener que diseñar soluciones específicas. La contribución principal del autor es un marco que describe las vulnerabilidades, fallas y errores (VFF) y un enfoque llamado patrones complejos de fallas (CPoF) que utiliza CEP para detectar y recuperarse de los errores del sistema. El autor evalúa CPoF con un sistema agrícola de IoT y discute las posibilidades de aplicación en otros sistemas de IoT.

presenta un marco de trabajo (VFF) diseñado para considerar la relación entre las vulnerabilidades del sistema, las fallas y los errores. El marco de trabajo identifica cómo estas tres características ayudan a categorizar los defectos para que, para cada uno de ellos, haya correspondientes Acciones No Funcionales (NFA) para manejarlos en CEP. El texto describe las vulnerabilidades, las fallas y los errores, y proporciona categorías generales para cada uno de ellos. También presenta técnicas de detección de errores y técnicas de recuperación. El marco VFF puede ser utilizado para desarrollar técnicas de detección de errores y recuperación para sistemas de IoT.

## CONCLUSIONES:

En resumen, el artículo aborda la problemática de cómo proporcionar una infraestructura confiable para los miles de millones de dispositivos que se espera que formen parte del Internet de las cosas (IoT). Para ello, el autor propone el uso de la Programación de Eventos Complejos (CEP) y presenta un marco de trabajo llamado VFF que describe las vulnerabilidades, fallas y errores en los sistemas de IoT. Este marco se utiliza para categorizar los defectos y desarrollar técnicas de detección de errores y recuperación. La evaluación del enfoque propuesto con un sistema agrícola de IoT sugiere que la técnica podría ser aplicada en otros sistemas de IoT. En general, el artículo presenta una contribución importante en la mejora de la tolerancia a fallos en sistemas de IoT, lo que permitiría que las soluciones evolucionen y manejen nuevas situaciones sin tener que diseñar soluciones específicas.

## **Bibliografía:**

[https://eprints.lancs.ac.uk/id/eprint/138353/3/Complex\\_Patterns\\_of\\_Failure\\_Fault\\_Tolerance\\_via\\_Complex\\_Event\\_Processing\\_for\\_IoT\\_Systems.pdf](https://eprints.lancs.ac.uk/id/eprint/138353/3/Complex_Patterns_of_Failure_Fault_Tolerance_via_Complex_Event_Processing_for_IoT_Systems.pdf)