



EL FUTURO DE LOS METODOS EMPIRICOS EN INVESTIGACION EN INGENIERIA DE SOFTWARE

Seminario de Tesis I

Descripción breve

El presente documento muestra un resumen del artículo titulado: "The future of empirical methods in softw

Martín Josué Andrade Salazar - 219737144

Maestría en Ingeniería de software

¿Cuáles son las principales metodologías empíricas utilizadas en la investigación de software?

- Los enfoques de la investigación empírica pueden incorporar métodos tanto cualitativos como cuantitativos para recopilar y analizar datos... Los métodos empíricos incluyen la experimentación, encuestas, estudios de casos e investigación-acción.

¿Qué ventajas y desventajas presentan estas metodologías?

- La principal fortaleza de la investigación-acción es... la comprensión profunda y de primera mano que obtiene el investigador. Su debilidad es la potencial falta de objetividad por parte de los investigadores.

- Los experimentos se pueden diferenciar según el grado de realismo en el entorno de la investigación... Los cuasiexperimentos también tienen tratamientos, medidas de resultado y unidades experimentales, pero no utilizan la asignación aleatoria.

- En SE, los estudios de casos son particularmente importantes para la evaluación industrial de métodos y herramientas de SE, porque pueden evitar los problemas de ampliación que a menudo se asocian con los experimentos.

¿Cómo se puede mejorar la calidad de los estudios empíricos en ingeniería de software?

- Hay varias maneras de abordar estos desafíos: aumentar la competencia sobre cómo realizar estudios empíricos; mejorar los vínculos entre el mundo académico y la industria; desarrollar agendas de investigación comunes... y aumentar los recursos disponibles para dicho trabajo.

¿Qué papel juegan las revisiones sistemáticas y la meta-análisis en la investigación de software?

- Las revisiones sistemáticas son uno de los componentes clave de la SE basada en evidencia... Si los estudios primarios son lo suficientemente similares... puede ser posible sintetizarlos mediante un metaanálisis.

¿Cuáles son los desafíos en la transferencia de resultados de la investigación académica a la práctica industrial?

- Los logros en esta área exigirán una mayor colaboración entre quienes realizan investigaciones sobre el desarrollo y quienes realizan investigaciones evaluativas.

¿Qué métodos pueden utilizarse para mitigar sesgos y mejorar la validez de los resultados?

- Para fortalecer un estudio empírico y reducir el número y la plausibilidad de las amenazas internas a la validez, es necesario identificar una base válida para evaluar los resultados del estudio de caso... Además, se deben considerar asignaciones, mediciones, grupos de comparación y tratamientos adecuados.

¿Qué importancia tiene la colaboración entre la academia y la industria en la investigación empírica?

- Es crucial mejorar los vínculos entre la academia y la industria... La realización de estudios empíricos de alta calidad requiere una colaboración más estrecha y el desarrollo de agendas de investigación comunes.

¿Qué impacto tienen los contextos culturales y organizacionales en la investigación empírica en software?

- La situación típica de SE es que un actor aplica tecnologías para realizar ciertas actividades en un sistema de software... La colaboración entre diferentes contextos o entornos debe ser considerada para garantizar la validez de los resultados en diferentes contextos.

Referencias

D. I. K Sjøberg, T. Dybå, y M. Jørgensen, «The Future of Empirical Methods in Software Engineering Research», *IEEE COMPUTER SOCIETY*.