

CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS EXACTAS E INGENIERIAS

CC421 “Pruebas de software” NRC 53889

Juan Manuel Ruiz Plascencia

Tarea 1: Fallas de software

**La Conquista del Espacio: Fobos 1, Mariner 1 y Ariane 5**  
Fobos 1, Mariner 1 y Ariane 5 son grandes fracasos del Instituto de Investigaciones Espaciales de la Unión Soviética, la NASA y la Agencia Espacial Europea, respectivamente. Los tres casos presentan un nexo común, pequeños errores de programación que no se tuvieron en cuenta. En el caso de la sonda rusa debido a las prisas por ponerla en órbita. En el caso de la americana, por una verificación inapropiada y, en el caso del cohete europeo, por reutilizar software del modelo anterior, el Ariane 4, sin tener en cuenta las especificaciones del posterior. El resultado es que, 25 años después de su lanzamiento, la Fobos 1 sigue orbitando alrededor del sol convertida en basura galáctica sin haber enviado ni una sola señal a la tierra, la NASA tuvo que destruir el cohete que transportaba la sonda Mariner 1 antes de que se estrellara sobre el océano Pacífico y el Ariane 5, que se considera el error de programación más caro de la historia, explotó a los 40 segundos de su lanzamiento.

**Therac-25, un caso dramático**  
Therac-25 era una máquina de radioterapia, producida por la empresa estatal canadiense de energía nuclear, que fue la causante directa de la muerte de, al menos, tres pacientes entre 1985 y 1987 a los que se suministró sobredosis masivas de radicación. La comisión investigadora concluyó que la razón de estos accidentes podía atribuirse a malas prácticas en desarrollo, mal análisis en los requerimientos y un mal diseño del software. Se constató que el código fuente no había sido revisado de forma independiente.

**El error FDIV del Pentium, cuentas que no salen**  
En 1994 un profesor de la Universidad de Lynchburg descubrió un error en la unidad de coma flotante del procesador Intel Pentium. Este error provocaba valores erróneos en algunas operaciones de división. En un primer momento, Intel negó la existencia del problema. Más tarde, su estrategia se centró en remarcar la insignificancia del defecto. Finalmente, tuvo que proceder al cambio de todos los procesadores defectuosos, lo que supuso un gran coste para sus arcas.

**¿Dónde están mis datos?**  
A finales de 2009 T-Mobile y Microsoft perdieron durante unos días toda la información personal de los usuarios de los smartphones Sidekick: contactos, notas, calendarios, fotos… Estos datos residían en un servidor central y no en los terminales. Según parece, el fallo se produjo durante una actualización de los equipos de almacenamiento. Fueron unos días de locura. Al final, gran parte de la información pudo recuperarse, pero estas compañías tuvieron que poner en marcha distintos planes de indemnizaciones para sus usuarios.

**El día que desapareció Suecia**  
También en 2009 se produjo el más genuino y espectacular bug de la historia. En esta ocasión, causado por un solo caracter en una línea de código (faltaba un punto), que hizo desaparecer a Suecia del mapa de Internet. Durante unas horas, que se convirtieron en días en algunos casos, los servidores DNS no fueron capaces de encontrar las direcciones con el dominio local y, por tanto, nadie pudo acceder a ninguna página web alojada en el dominio .se. En la investigación se señaló que una configuración incorrecta de un script de mantenimiento hizo que se introdujera un error que afectó a todos los dominios .se.

A pesar de los fallos que se producen continuamente aún resulta complicado demostrar que la calidad del software es un factor decisivo para el éxito, sin embargo, que la falta de calidad del software es un factor decisivo para el fracaso resulta, visto lo visto, algo bastante claro.