

Caso de Estudio – Unidad 1: Ingeniería de Software

Misiles Patriot (1991)

Falla del software de los misiles Patriot (1991).

En las primeras etapas de la guerra del golfo pérsico de 1991, el sistema Patriot fue descrito como altamente exitoso. En análisis posteriores, los estimados de su efectividad fueron disminuidos seriamente de 95% a 13% o incluso menos. El sistema fue diseñado para trabajar en un ambiente mucho más limitado y menos hostil que el que había en Arabia Saudita. Según reportó posteriormente el New York Times, una falla en la computadora de tierra del misil Patriot fue responsable de evitar la peor baja americana durante la guerra. Esto resultó en su inoperabilidad, permitiendo que un misil "scud" destruyera unas barracas militares americanas en Dhahran, Arabia Saudita, causando 29 muertos y 97 heridos. Aparentemente el sistema de radar del Patriot nunca vio al misil Scud. Según oficiales del ejército "una combinación imprevista de docenas de variables - incluyendo la velocidad, altura y trayectoria del Scud - causaron la falla del sistema del radar... [este caso fue] una anomalía que nunca apareció durante las horas de pruebas." El error se atribuye a una acumulación de inexactitudes en el manejo interno del tiempo de la computadora del sistema. Aunque el sistema ejecutaba según las especificaciones, éste debía ser apagado y prendido con la suficiente frecuencia para que el error acumulado nunca fuera peligroso. Como el sistema se usó de manera no planeada, una pequeña inexactitud significó un serio error. Después de 8 horas de uso se detectó el problema del reloj acumulado. La corrección sólo se logró al día siguiente de la catástrofe.