

Ciberseguridad

# Las casas y los sistemas

Juan Heguiabehere

Director del programa Seguridad  
en TIC (STIC)  
Fundación Sadosky



Córdoba  
Cyber-Security Hub



Municipalidad  
de Córdoba

## LAS CASAS Y LOS SISTEMAS

Día sí, día también, vemos en las noticias que hackearon a tal o cual empresa u organismo estatal, acá y en otras partes del mundo(Cable). En algunos casos, es porque el sistema mismo tiene defectos de diseño o de implementación, en otros es por configuraciones vulnerables del sistema y, finalmente, hay casos en que los propios usuarios utilizan el sistema de forma insegura. El ciberdelito se ha convertido en un negocio profesionalizado, con grupos que hasta alquilan infraestructura para campañas de ransomware, debido al gran potencial de negocios que ofrecen los sistemas inseguros alrededor del mundo (Cunha).

Cuando entramos a un edificio, confiamos en que salvo un cataclismo severo éste no se va a caer sobre nosotros. Podemos tener esa confianza porque los que querían ser arquitectos o ingenieros civiles han tenido que aprender a calcular cuánto resistía una estructura para poder diseñar edificios de tal forma que fueran seguros de usar y porque con el tiempo se han perfeccionado métodos constructivos que garantizan que el diseño se implemente correctamente, que los constructores han tenido que adoptar.

Cuando depositamos nuestro dinero en el banco o dejamos objetos de valor en casa, sabemos que una intrusión es posible, pero tenemos confianza en que las defensas de los edificios, usadas correctamente, son razonables ante los riesgos más comunes.

Es posible que esta diferencia se dé en parte porque llevamos utilizando edificios por miles de años y computadoras por algunas décadas; también puede ser que sea porque una computadora de uso general tiene muchas diferencias con una casa, especialmente que es infinitamente flexible y en parte los problemas de seguridad vienen de ahí. Pero esa diferencia también se da en que no se está prestando suficiente atención a la seguridad del software en las instituciones que enseñan a construirlo (Cable): la seguridad no es algo que se agrega al final, así como el cálculo de estructuras no se hace con un edificio terminado. Sí hay posgrados en seguridad informática, pero necesitamos que todos los profesionales estén al tanto del problema de la seguridad del software y se formen en la construcción de software seguro

La seguridad se puede ver como un atributo de calidad del software: existen técnicas y procedimientos que dan diversos niveles de certeza sobre lo seguro que es un diseño de software, una función en particular o un sistema ya funcionando. Si utilizamos estas técnicas y procedimientos, podemos no tener la certeza absoluta de que nuestro software es seguro, pero dependiendo de la técnica que utilicemos podemos llegar a niveles satisfactorios de certeza.

Teniendo estas herramientas a mano, un profesional del desarrollo de software puede decidir cuánto riesgo está dispuesto a aceptar en la construcción de su sistema... pero no les estamos dando estas herramientas: no podemos esperar que desarrollen software seguro profesionales a los que no se ha capacitado para tener en cuenta la seguridad en el ciclo de vida del software. Éste, por suerte o por desgracia, es un problema global; no es que Argentina esté atrasada en ese aspecto sino la academia en

general: “Just one of the U.S.’s top 24 undergraduate programs in computer science lists a security course as a core requirement (I checked). That one exception: UC San Diego. At the other 23 schools, students can obtain a degree without taking a single class in security, and go on to write code that affects the devices on which we increasingly rely.” (Cable). Y Cable habla de seguridad de la información; seguridad de software es más específico.

El mejor momento para cambiar el paradigma de enseñanza de la ingeniería de software fue cuando se globalizó la internet: el segundo mejor momento es ahora. Quiero creer que eventualmente miraremos hacia atrás y diremos “¿Cómo puede ser que no nos diéramos cuenta?”

Démonos cuenta.

## Referencias

- Cable, Jack. "Every Computer Science Degree Should Require a Course in Cybersecurity." *Harvard Business Review*, 27 August 2019, <https://hbr.org/2019/08/every-computer-science-degree-should-require-a-course-in-cybersecurity>. Accessed 28 June 2022.
- Cunha, Daniel. "Ransomware como servicio (RaaS): qué es y cómo funciona este modelo." *WeLiveSecurity*, 23 February 2022, <https://www.welivesecurity.com/la-es/2022/02/23/ransomware-as-a-service-raas-que-es-como-funciona/>. Accessed 28 June 2022.