

Cómo desarrollar más y mejor software sin morir en el intento

Gisela Bertelli | SVP Global Sales

La reciente aceleración de la digitalización y la modernización tecnológica de las empresas ha agravado un problema que existe hace tiempo: las aplicaciones de software se han vuelto cada vez más complejas. El número de desarrolladores e ingenieros no ha aumentado lo suficiente para seguir el ritmo de la complejidad.

Lamentablemente, los esfuerzos por solucionar el déficit de talentos, incluidas la subcontratación y la promoción gubernamental de carreras de software, no han sido suficientes. A continuación haré referencia al valor emergente de las plataformas Low-Code que permiten abordar ese desequilibrio.

La complejidad creciente

Debemos empezar por comprender lo que el aumento de complejidad implica. Los que llevamos años trabajando en desarrollo de software sabemos que las competencias que se requerían en las décadas de 1980-90 se relacionaban con el dominio de dos o tres tecnologías, y que era el área de TI quien definía la tecnología a ser utilizada.

Incluso entonces, había escasez de desarrolladores preparados. Con la aparición del mundo web, los equipos de ingeniería de software debieron aprender nuevos lenguajes de programación y arquitecturas, así como adquirir otras competencias, tales como el diseño de interfaces, seguridad, etc.

El crecimiento de la complejidad fue exponencial, y se incrementó en los últimos años con la disponibilidad de nuevas plataformas, como los dispositivos móviles. A la lista de habilidades pedidas a los desarrolladores se sumaron nuevos lenguajes, tecnologías para dispositivos variados, diseños de interfaz y experiencias de usuario. Además, los usuarios finales tienen ahora el poder de elegir la tecnología a utilizar y, en consecuencia, las áreas tecnológicas han tenido que crecer para dar soporte a las distintas opciones del mercado (Android, iOS, etc.)

Un aspecto acelerador de tal crecimiento exponencial fue la necesidad de desarrollar aplicaciones multiexperiencia, con el uso de apps móviles (online y offline), chatbots, realidad aumentada, wearables, sensores, la nube, e inteligencia artificial, entre otros.

La complejidad aumentada responde también a factores que están por fuera de la experiencia de usuario. La necesidad de las aplicaciones de integrarse con diversas fuentes de datos y con incontables servicios y tecnologías en el back-end convirtió a la seguridad informática en un elemento diferencial de la era de la información.

El desarrollo de software no incluye únicamente la codificación, sino también las pruebas del software desarrollado y el despliegue de la solución dentro de un proceso ágil (DevOps).

En resumen, dado que ya no es posible que una sola persona domine todos esos conocimientos, se necesitan más expertos para completar el desarrollo de una solución. Y la curva de complejidad del desarrollo tiende a aumentar.

La curva de la demanda: lo que las empresas requieren de sus aplicaciones

La evolución de la segunda variable refleja las crecientes necesidades, dentro de una empresa, de sus distintas áreas de negocio. Años atrás, el mayor desafío para las empresas del área de TI se relacionaba, probablemente, con la selección de una plataforma y el desarrollo de sistemas ERP, RRHH, CRM y otros.

Las consecuencias recientes de aquellas elecciones fueron masivas. La pandemia aceleró la idea de que, para sobrevivir, se debe aplicar tecnología para volver a diseñar todas las áreas de una empresa y hasta reinventar los modelos de negocios.

Son los propios usuarios quienes, en definitiva, determinan sus propias necesidades, y en muchos casos hasta las tecnologías con las que prefieren ejecutar sus aplicaciones en el día a día. Por otra parte, los usuarios plantean sus requisitos constantes de cambios al ritmo de la realidad, y esperan que sus aplicaciones se ajusten a esos nuevos requisitos y sean flexibles ante los frecuentes cambios, dentro de un contexto muy incierto. Es evidente que el desarrollo de software se ha convertido en un aspecto crítico para todas las empresas, que se han ido convirtiendo en pequeñas “casas de software”, independientemente de la rama de actividad de la que sean parte.

Un análisis finalmente reflejó un modesto crecimiento mundial del **número programadores**⁽¹⁾ en los últimos años. Sin embargo, a pesar de los diversos esfuerzos realizados por gobiernos y por asociaciones de la industria de TI en promoción de carreras vinculadas a la programación, la brecha sigue siendo enorme.

Otras estrategias también han tenido que enfrentar factores adversos, y muchas empresas lograron cubrir ciertas necesidades tercerizando el desarrollo de software en países como la India. Pero la actual aceleración de los plazos de producción y la necesidad de flexibilidad llevan a que esa estrategia sea difícil de sostener. Para los próximos años, es probable que la norma sean los equipos propios para el desarrollo de software.

¿Y cuáles son las opciones que existen ante esta realidad?

La solución para nuevas soluciones

Una salida clara tal vez sea avanzar en la automatización del desarrollo de software. Visto en perspectiva, la mayoría de los sectores han logrado su automatización en los últimos tiempos, algunos en mayor medida que otros. Sin embargo, el desarrollo de software se mantiene igual desde sus orígenes, con líneas de código que se escriben a mano para representar la realidad. A pesar de los años transcurridos desde el inicio de la industria del desarrollo de software, permanece la misma manera de desarrollar software aún después del comienzo de un nuevo siglo

¿Será posible utilizar robots y/o inteligencia artificial para generar software que satisfaga de manera eficiente y eficaz las múltiples necesidades de los usuarios? ¿Lo que se conoce como “Plataformas Low-Code” podrían representar una opción válida?

Estoy convencida de que sí, y animo a la industria del software a reflexionar sobre este problema y sobre cómo hacer posibles de forma automática tanto el desarrollo de software como su mantenimiento y evolución, para así lograr innovación también en la forma de construir esas soluciones.

⁽¹⁾Según Forrester, el déficit de desarrolladores de software in EE.UU. será de 500.000. [Ver reporte](#)



MONTEVIDEO - URUGUAY
CIUDAD DE MÉXICO - MÉXICO
MIAMI - USA
SÃO PAULO - BRASIL
TOKYO - JAPAN

Av. Italia 6201- Edif. Los Pinos, P1
Hegel N° 221, Piso 2, Polanco V Secc.
8950 SW 74th Ct, Suite 1406
Rua Samuel Morse 120 Conj. 141
2-27-3, Nishi-Gotanda
Shinagawa-ku, Tokyo, 141-0031

(598) 2601 2082
(52) 55 5255 4733
(1) 201 603 2022
(55) 11 4858 0300
(81) 3 6303 9381
(81) 3 6303 9980