

El Impacto de la Inteligencia Artificial en el Desarrollo de Software

Ing. Gabriel Flores Gordon

gabogordon13@gmail.com

Hace mucho tiempo, la estructura de un desarrollo de software era mucho más compleja que la conocemos actualmente, la sintaxis en las líneas de código, la estructura de datos en las bases de datos y los enlaces que esta debe llevar con el software base, además de una excelente presentación estética hacían que los desarrolladores tuvieran que ingeniársela para crear y diseñar un interfaz de usuario bastante amigable.

Conforme avanza el tiempo, los nuevos sistemas operativos, la ciencia y la tecnología tienen simplificación en sus funciones, y esto hizo que pudiéramos tener líneas de código o comandos para una determinada función acortando palabras o caracteres, o bien, la inclusión de plantillas de diseño para páginas web o forms en un punto de venta que fueran diseñadas con entornos de diseño compatibles con algunos ambientes de desarrollo.

A lo largo de mi carrera desde que fui estudiante y ahora que soy profesional en el área del software, he tenido la experiencia de vivir esa simplificación en el software, desde escribir largas de código para un comando en específico y escribir código para crear un diseño de interfaz, hasta las épocas más recientes en donde los códigos son más simples y poder usar una herramienta para crear plantillas de diseño y unir las mediante códigos al software.

Con la llegada de la inteligencia artificial a esta época, es donde entra este impacto en el desarrollo de software, ¿Por qué? Ya hay muchas herramientas actualmente como asistentes virtuales que están sufriendo de códigos fuente, diseño y hasta simplificación de datos.

¿Qué tan positivo es esto para la sociedad? Debemos tener mucha cautela en este apartado, si bien es cierto, ha legado a acelerar muchas partes en el desarrollo del software. Desde el momento en que escribimos una línea de código y tenemos algún error en la sintaxis, llega la inteligencia artificial y nos ayuda a corregir ese error o mejorarlo de otra manera, así como darnos herramientas de generación de imágenes para colocar en interfaces o plantillas.

¿El aspecto negativo? Hay varios puntos importantes en esta sección, y es el hecho de que muchas personas se benefician para acelerar sus tareas, ya sea en centros de estudios o similares, en donde muchas veces no está permitido este tipo de prácticas, pero también si lo que se busca es buscar una corrección en la sintaxis puede ser válido. Otro punto a detallar es el hecho de que a cómo avanza

esta tecnología, muchas personas como desarrolladoras y diseñadores serán relegadas a otras tareas en empresas, ya que habrá herramientas que puedan generar esos códigos, programas, software de una manera para más rápida para esas empresas. Pero esto abriría una puerta a lo que podría ser puesto de trabajo de soporte a máquinas o herramientas de inteligencia artificial. Me puse a pensar acerca de un posible caso en unos quince o veinte años, en donde existan herramientas que generen un software a la medida, punto de venta o página web en cuestión de minutos con solo una solicitud por medio de una oración, como cuando utilizamos Copilot de Microsoft o ChatGPT, y si estas herramientas fallan, o tienen problemas en un posible servidor. Exista una persona física, capacitada y preparada que pueda darle soporte a esta, o bien un asistente. Así que esto me hace pensar que nosotros mismo como desarrolladores estamos trabajando y creando nuestros mismos sustitutos para el futuro.

En el área de las redes y comunicación de datos, en un futuro en esta área existan herramientas que mejoran la comunicación entre datos, entre comunidades, el internet, la banda ancha, las redes alámbricas e inalámbricas, todas generadas por una inteligencia artificial. Y esto tendría un cambio positivo, ya que tendríamos servidores más eficientes, las caídas de sistema disminuirán, habría mejor comunicación y velocidades en nuestra navegación como nunca antes vistas y la parte física como cableados y maquinas, serían simplificadas en sus arquitecturas, y tamaños.

La arquitectura electrónica también se vería beneficiada, cada año los chips y circuitos integrados disminuyen considerablemente su tamaño físico, pero aumentan su tamaño de almacenamiento de datos y velocidad de procesamiento, eso me hace pensar que estamos a las puertas de que la nanotecnología se una a la inteligencia artificial y poder tener algo de este tipo.

Ahora, entramos al tema en el que actualmente estoy en investigación y creación como desarrollador, lo que son los videojuegos y su software, actualmente tenemos consolas de videojuegos de la mano de algunas pantallas de televisión que mejoran por medio de inteligencia artificial de una manera escalada las animaciones, el ray tracing, la resolución y la alta definición.

Actualmente me encuentro desarrollando un videojuego y he aprendido cosas que quise transmitir en este artículo para aquellos futuros desarrolladoras de software, no solamente a quienes se centren videojuegos, también aquellos que desarrollen servidores, páginas web, puntos de venta, aplicaciones de navegador o para móviles.

Muchas empresas reconocidas, como desarrolladoras de software, hablese de Rockstar Games, Microsoft Xbox Studios, Sony Entertainment Interactive, y otras, actualmente han estado utilizando la inteligencia artificial en el desarrollo de

software para videojuegos, a excepción de Nintendo, quien en un comunicado hace poco, indicaron que su software no tendría nada de inteligencia artificial, y toda sería desarrollado de manera nativa.

¿Pero cómo podemos incluir la inteligencia artificial en el desarrollo de software para videojuegos?

Para nadie es un secreto que el desarrollo del software de un videojuego lleva muchísimo trabajo crearlo de manera nativa líneas de código, diseño, servidores, pruebas en línea, prototipos, lluvia de ideas, requerimientos, pre alfas, alfas, betas, demos y entregar un producto final, son trabajos, que, dependiendo del presupuesto que se tengan, se pueden llevar varios años, pero las herramientas de inteligencia artificial han venido a acelerar este tipo de cosas en este software interactivo. Desde la creación de assets, sprites, pantallas de carga, así como crear la música e incluso los comandos de código fuente para hacer mover un avatar o personaje, una cinemática, abrir un menú o una ventana emergente.



Las siguientes imágenes que he adjuntado, son de mi proyecto como desarrollador de software, el videojuego RPG Pizcet, actualmente se encuentra en un estado de desarrollo de pre-alfa, su desarrollo lleva poco menos de cinco años, pero gracias a la inteligencia artificial, he encontrado herramientas para simplificar ciertas tareas y poder acelerar un poco el proceso de desarrollo y poder tener una versión de prueba. ¿Qué he utilizado como IA en este proyecto? La generación de los artes conceptuales de los personajes y que me ha dado la posibilidad de añadirlos a un entorno de desarrollo o motor gráfico para su debida programación. La narrativa ya había sido escrita, pero yo debía de darle vida a estos personajes

de alguna manera, y fue gracias a herramientas de IA que pude llegar a tenerlas, así como algunos escenarios predeterminados, cinemáticas, música, animaciones de batalla, animaciones del personaje caminando entre otras.

Una vez que esas imágenes, cinemáticas, artes, escenarios son generados, son exportados a un motor gráfico y este nos permitirá programarlo para un determinado evento. El motor gráfico por medio de código fuente, puede realizar cualquier tipo de evento, y eventos similares a los que tenemos en otros entornos de desarrollo como para aplicaciones informáticas, así como web y móviles, cambiar colores, movimiento, etc.

En el tema del código fuente, acá la IA, hace un trabajo en la simplificación del código para ciertos eventos o funciones, por ejemplo, acá adjunto un ejemplo del entorno se desarrolló o motor gráfico que estoy utilizando, donde a la izquierda tenemos un comando de movimiento de batalla totalmente nativo u original del sistema, en donde le estamos indicando al software que queremos que el personaje ejecute una acción de mover su cuerpo para que dispare una flecha en el momento que presionamos un botón cuando es nuestro turno de atacar al enemigo. En la sintaxis, se puede apreciar como tenemos la velocidad en la que debe ser ejecutadas la acción, declaración de variables, documentación, y algunas decisiones.

En la segunda imagen, la de la derecha, tenemos el mismo código fuente que hace exactamente la misma función, generada por una herramienta de IA, solamente que por medio de IA hemos simplificado la sintaxis a una más corta y una digitación más rápida, pero haciendo el mismo evento que realiza la anterior, y el motor gráfico procesa la información de igual manera, solamente para efectos de desarrolladores, debemos agregar la documentación para saber que escribimos o el significado de la sintaxis.

```
extends CharacterAngieAnnMovementBowArrow2D

const SPEED = 5.0
const USE_BOWARROW = 4.5

var movement = Pizcetsetting.get_setting("movement")

func _physics_process(delta):
    if not stay_waitturn():
        velocity.y = movement

    if Input.is_action_just_pressed("ui_accept"):
        # Aquí podrías agregar la acción al presionar el botón
        pass
```

```
extends CharacterAngieAnnMovementBowArrow2D

var movement = Pizcetsetting.get_setting("movement")

func _physics_process():
    if not stay_waitturn(): velocity.y = movement
```

La inteligencia artificial ha surgido como una de las fuerzas más transformadoras en el desarrollo de software, redefiniendo la manera en que las aplicaciones son concebidas, diseñadas y desplegadas. En una industria donde la eficiencia, eficacia, la rapidez para entregar un producto y no dejando de lado la calidad y la innovación, todo esto son pilares fundamentales, la IA ha traído soluciones que no solo optimizan procesos, sino que también expanden las fronteras de lo que es posible crear.

Todo esto es automatización de tareas que no solamente observamos en el software, sino en otras áreas, dentro del ciclo de desarrollo de software. Actualmente, y como comenté arriba, herramientas avanzadas pueden generar código a partir de descripciones en lenguaje natural, eliminando la necesidad de escribir largas líneas de programación de manera manual, como el ejemplo del proyecto mío y su código fuente. Aplicaciones como GitHub Copilot, respaldadas por modelos de IA, actúan como asistentes virtuales para los desarrolladores, sugiriendo fragmentos de código, completando funciones y hasta creando estructuras completas basadas en las mejores prácticas. Este nivel de automatización no solo acelera los tiempos de desarrollo, sino que también reduce los errores humanos y permite que los equipos se concentren en tareas más estratégicas, de publicidad, o bien diseñar una interfaz amigable y creativa para el usuario.

En el ámbito de las pruebas, como las betas o demos de software, la IA ha demostrado ser un aliado indispensable. Las pruebas manuales consumen tiempo y recursos, incluso el contratar personas para llegar a probar estas, y también cabe la posibilidad de que se filtre información si es un producto aun inédito, pero los algoritmos de IA pueden diseñar, ejecutar y analizar casos de prueba de manera mucho más eficiente. Además, algunos sistemas pueden identificar patrones en errores de sintaxis, anticipándose a posibles problemas futuros y aumentando la confiabilidad del producto final. Eso, es como que el programa avise que “esto está bien, pero a futuro puede generar una falla”, donde ya la empresa debe poner más en práctica el soporte o el mantenimiento, y eso se vuelve tediosos para el usuario, incluso para sus clientes si es producto es una página web o una aplicación y esta tiene caídas de servidores o de sistema, o impresión de datos como un punto de venta.

La IA, ha dado buenos pasos en los Sistemas de Información, así como en la Administración de Proyectos. Ya que utilizan algoritmos de predicción pueden analizar datos históricos y actuales para estimar con precisión tiempos, costos y recursos necesarios para completar un proyecto. Esto ayuda a las empresas, desarrolladoras a planificar mejor y a evitar retrasos o sobrecostos, optimizando la gestión de recursos humanos y tecnológicos.

Para concluir, la inteligencia artificial está marcando el inicio de una nueva era en el desarrollo de software. Al automatizar tareas repetitivas, mejorar la calidad y permitir la creación de aplicaciones más avanzadas, la IA no solo está optimizando los procesos, sino también redefiniendo el potencial del software como herramienta para resolver problemas complejos. A medida que estas tecnologías continúen evolucionando, el desarrollo de software será cada vez más ágil, inteligente y adaptado a un mundo en constante cambio. En la última década, y quizás en estos últimos cinco años, la inteligencia artificial ha emergido como “el jugador número 12”, en términos futbolísticos, como transformador en numerosos campos, y el desarrollo de software no es una excepción, y creo que la década de los 2020-hacia el futuro tendrá mucho impacto esta herramienta.