



NOVACOMP

Built on expertise. Driven by **people.**

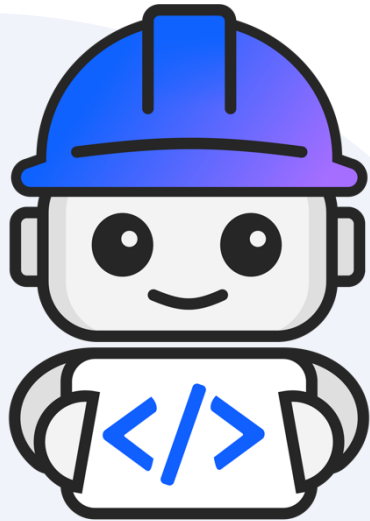
Whitepaper

AI-First Development

Cómo la inteligencia artificial está redefiniendo el ciclo de desarrollo de software.



Introducción



Durante los últimos años, el desarrollo de software ha experimentado una transformación constante. Las organizaciones necesitan entregar nuevas funcionalidades en menos tiempo, mantener aplicaciones críticas, modernizar sistemas heredados y responder a cambios del negocio cada vez más rápidos.

Sin embargo, la presión sobre los equipos de desarrollo continúa aumentando mientras los recursos disponibles permanecen prácticamente iguales. A esto se suman desafíos como la acumulación de deuda técnica, revisiones de código que ralentizan la entrega, documentación desactualizada y una fuerte dependencia del conocimiento de unos pocos especialistas.

En este escenario, la inteligencia artificial comienza a ocupar un papel diferente dentro del desarrollo de software.

Su incorporación ya no responde únicamente a la generación automática de código. Las organizaciones están adoptando un enfoque AI-First, donde la inteligencia artificial participa durante todo el ciclo de vida del desarrollo para fortalecer la productividad, mejorar la calidad del software y reducir actividades repetitivas sin reemplazar el criterio de los equipos técnicos.

Este documento reúne los principales conceptos compartidos durante la Executive Talk organizada por Novacomp sobre AI-First Development con IBM Bob, explorando cómo la inteligencia artificial está transformando cada etapa del Software Development Lifecycle (SDLC) y qué aspectos deben considerarse para una adopción exitosa.

Capítulo

01

El SDLC enfrenta nuevos desafíos

Durante años, las metodologías ágiles permitieron acelerar el desarrollo de software mediante entregas frecuentes y ciclos iterativos. No obstante, el crecimiento de las aplicaciones y la complejidad tecnológica han generado nuevos retos que afectan la capacidad de entrega de muchas organizaciones.

Los equipos deben desarrollar nuevas funcionalidades mientras mantienen plataformas existentes, atienden incidentes, realizan correcciones y modernizan aplicaciones construidas hace varios años

Como consecuencia, aparecen problemas que suelen repetirse en diferentes organizaciones.

La presión por entregar más rápido aumenta continuamente.

La deuda técnica crece sprint tras sprint.

Las revisiones de código dependen de número reducido de especialistas.

La documentación pierde vigencia conforme evolucionan las aplicaciones.

El conocimiento permanece concentrado en pocas personas.

Operación continúa reaccionando ante incidentes en lugar de anticiparlos.

Cada uno de estos elementos termina afectando la productividad del equipo y dificulta mantener un ritmo sostenible de evolución tecnológica.

Capítulo

02

Del desarrollo tradicional al enfoque AI-First

La incorporación de inteligencia artificial está modificando la manera en que se desarrolla software. En lugar de utilizarla únicamente para resolver tareas específicas, el enfoque AI-First propone integrarla como parte natural del ciclo de desarrollo. Esto implica que la inteligencia artificial participe desde la definición de requerimientos hasta la operación de las aplicaciones, asistiendo actividades como análisis, generación de código, pruebas, revisión, despliegue y monitoreo.

Este cambio también transforma el papel del desarrollador, cuya responsabilidad ya no consiste únicamente en escribir código.

El profesional pasa a dirigir, validar y refinar el trabajo generado por la inteligencia artificial, concentrando su experiencia en decisiones relacionadas con arquitectura, diseño, calidad y negocio.

Al mismo tiempo aparecen nuevas capacidades dentro de los equipos, como la administración de agentes especializados, la construcción de bibliotecas de prompts reutilizables y la incorporación de revisiones asistidas por inteligencia artificial.

La IA amplía las capacidades del equipo, pero las decisiones continúan siendo humanas.

Capítulo

03

Cómo la IA fortalece cada etapa del desarrollo



La evolución hacia un modelo AI-First se refleja en prácticamente todas las fases del Software Development Lifecycle.

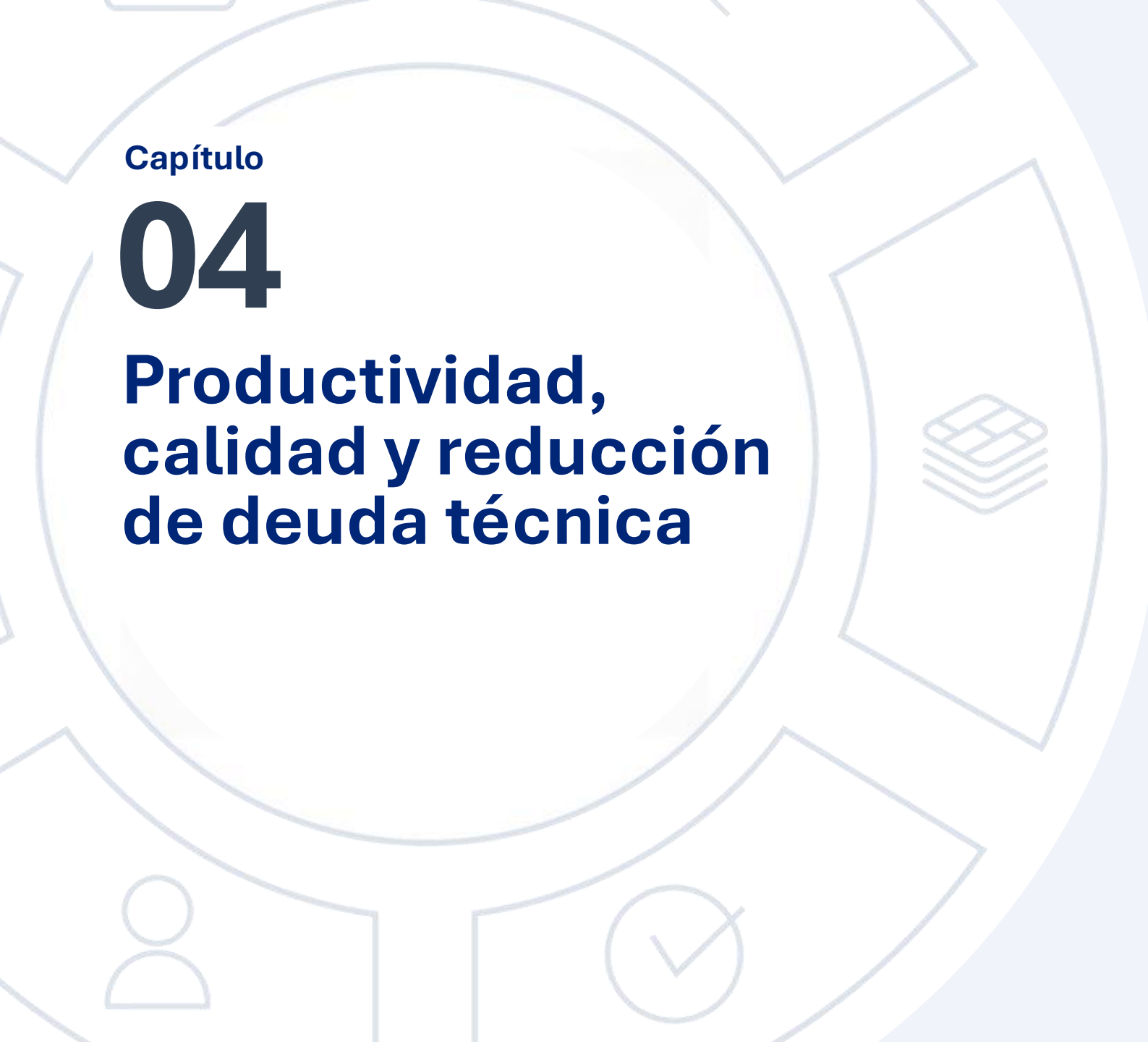
Durante la generación de código, asistentes como IBM Bob permiten crear funciones, módulos y componentes completos utilizando lenguaje natural, ofreciendo soporte para más de un centenar de lenguajes de programación y respetando los estándares definidos por cada organización.

En la revisión de código, la inteligencia artificial identifica vulnerabilidades, desviaciones frente a estándares internos y oportunidades de mejora antes incluso de que se complete un Pull Request. Cada recomendación incorpora una explicación en lenguaje natural que facilita la comprensión del problema y reduce la dependencia exclusiva de perfiles senior.

Cuando las organizaciones deben modernizar aplicaciones heredadas, la IA permite analizar código legacy, identificar componentes candidatos para refactorización y proponer cambios incrementales que disminuyen el riesgo asociado a grandes reescrituras. Este enfoque resulta especialmente útil en procesos de modernización sobre plataformas IBM i y aplicaciones críticas.

La operación también comienza a beneficiarse de estas capacidades.

La inteligencia artificial puede analizar registros de ejecución, identificar causas probables de incidentes y mantener actualizada la documentación técnica conforme evoluciona el software, permitiendo que la información refleje permanentemente el estado actual de las aplicaciones.



Capítulo

04

Productividad, calidad y reducción de deuda técnica

Uno de los principales beneficios del enfoque AI-First consiste en liberar tiempo para actividades de mayor valor.

Las tareas repetitivas disminuyen, los ciclos de desarrollo se acortan y los equipos adquieren mayor capacidad para responder a cambios funcionales sin afectar la calidad del software.

La incorporación permanente de inteligencia artificial también contribuye a contener el crecimiento de la deuda técnica.

Las herramientas pueden detectar problemas antes de que lleguen a producción, sugerir refactorizaciones continuas, aplicar estándares de desarrollo de forma consistente y mantener la documentación sincronizada con el código existente.

Este enfoque evita que las organizaciones acumulen problemas técnicos durante años y facilita que la modernización ocurra como parte natural del desarrollo cotidiano.

Capítulo

05

Cómo comenzar una adopción AI-First

La incorporación de inteligencia artificial dentro del desarrollo de software requiere un proceso gradual.

La recomendación presentada durante la sesión propone iniciar mediante un proyecto piloto que permita comprender el impacto de la tecnología sobre un equipo específico.

Posteriormente resulta necesario establecer estándares de uso, definir

buenas prácticas, construir bibliotecas reutilizables de prompts y expandir progresivamente las capacidades hacia nuevos proyectos.

Conforme aumenta la adopción, las organizaciones comienzan a medir resultados, ajustar procesos y establecer mecanismos formales de gobierno para garantizar un uso consistente de la inteligencia artificial dentro del desarrollo de software.



“La tecnología constituye únicamente uno de los componentes del cambio. La adopción también depende de estándares, métricas, capacitación y gestión del cambio organizacional.

”



Conclusión

La inteligencia artificial está transformando la forma en que las organizaciones desarrollan, modernizan y operan sus aplicaciones.

El enfoque AI-First representa una evolución del Software Development Lifecycle al incorporar capacidades de inteligencia artificial durante todas las etapas del proceso, fortaleciendo la productividad, acelerando la entrega de software y ayudando a controlar la deuda técnica sin sustituir el criterio de los equipos de desarrollo.

IBM Bob refleja cómo estas capacidades pueden integrarse dentro del trabajo cotidiano de los desarrolladores, apoyando actividades de generación de código, revisión, refactorización y operación desde un único entorno.

Desde esta perspectiva, la adopción de inteligencia artificial deja de ser una iniciativa tecnológica aislada y comienza a formar parte de una estrategia más amplia de evolución del desarrollo de software.

Para las organizaciones que avanzan hacia modelos AI-First, el siguiente paso consiste en construir capacidades sostenibles mediante pilotos, estándares de desarrollo, métricas de seguimiento y una gestión del cambio que permita incorporar la inteligencia artificial como un habilitador permanente dentro de sus procesos de ingeniería.

NOVACOMP

ESTADOS UNIDOS

MÉXICO

GUATEMALA

EL SALVADOR

HONDURAS

COSTA RICA

PANAMÁ

COLOMBIA

PERÚ

CHILE

REP. DOMINICANA