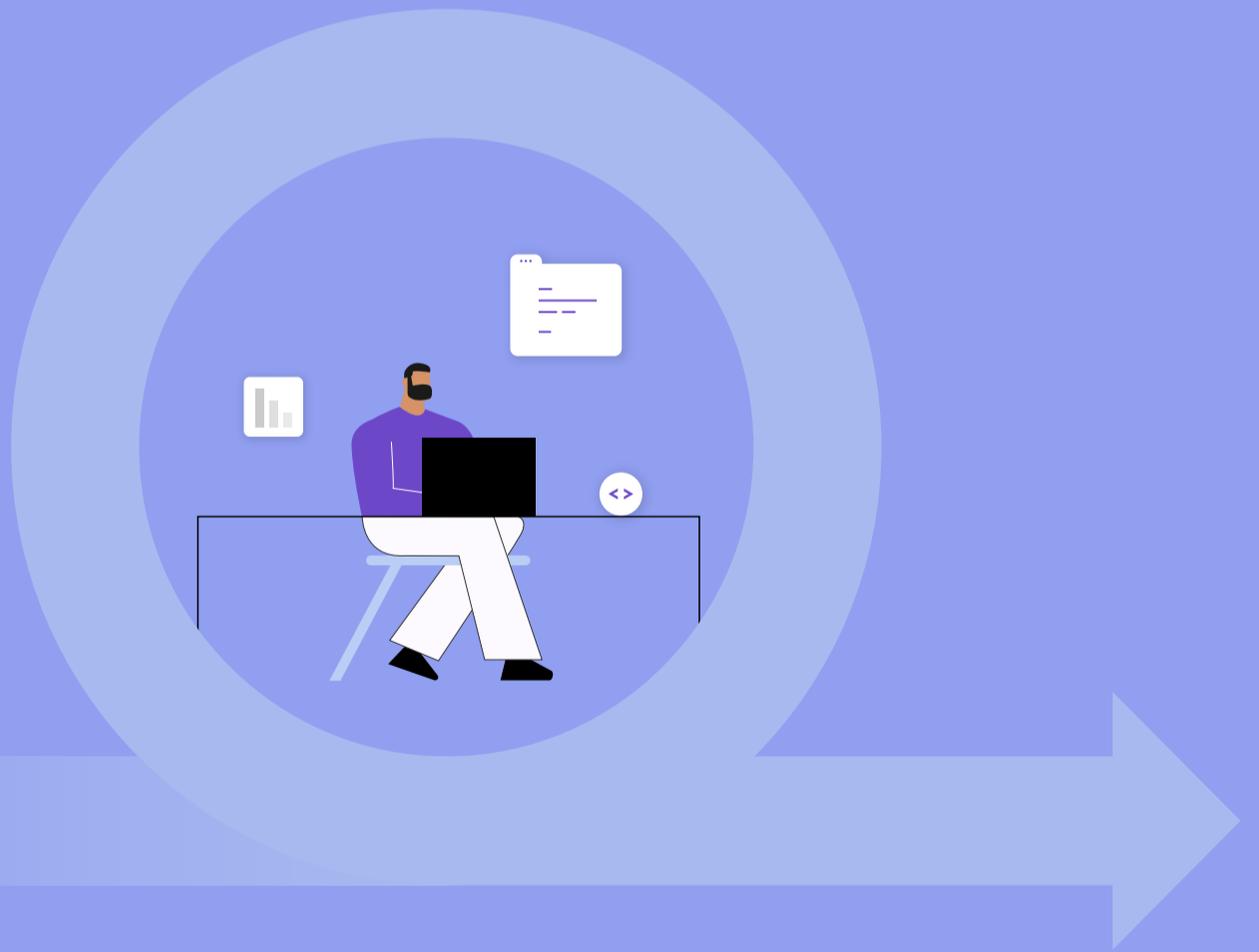


Japón

# Mitsubishi Electric Corporation, Kamakura Works

Whitepaper



GeneXus™



**¿Por qué el Departamento de Sistemas de Información, que solía desarrollar los sistemas enteramente en la propia empresa, centró su atención en el desarrollo low-code y decidió adoptarlo?**

Mitsubishi Electric Corporation, Kamakura Works (de ahora en adelante, "Kamakura Works") ha estado desarrollando internamente todos los sistemas informáticos utilizados en la oficina, aprovechando al máximo la última tecnología disponible. Consultamos a sus miembros sobre la forma en que introdujeron GeneXus, un método de desarrollo low-code, y G.RAD.E para aumentar aún más la productividad en 2018.

## Todos los sistemas fueron desarrollados internamente excepto el sistema común de la empresa:

La Sección de Sistemas de Información del Departamento de Gestión de Manufactura de Kamakura Works, con cuyos miembros hablamos en esta oportunidad, es responsable del mantenimiento y la gestión de todas las computadoras, servidores y redes utilizadas en la fábrica, así como del desarrollo y mantenimiento de la mayoría de los sistemas utilizados en ella. La empresa Mitsubishi Electric Information Network Co., Ltd. es reconocida no solo como integradora de sistemas para Mitsubishi Electric, sino también como **integradora de sistemas informáticos para una amplia gama de industrias.**

Kamakura Works no es una división que solo fabrica productos de Mitsubishi Electric. Tiene gran independencia de la oficina central y el marco de trabajo es muy similar al de cualquier otra empresa, incluyendo la gestión de los pedidos del departamento de ventas, y la gestión de la producción y las tareas del personal, por lo que esta sección desarrolla y mantiene todos los sistemas informáticos utilizados en Kamakura Works, además de los que son comunes a toda la empresa.

Naturalmente, estamos constantemente mejorando y perfeccionando el sistema sobre la base de propuestas en cooperación con cada departamento para mejorar las operaciones comerciales.



Sección de Sistemas de Información, Departamento de Gestión de Manufactura, Kamakura Works, Mitsubishi Electric Corporation (desde la izquierda) Hiromi Higashi, Líder de Equipo, Toshiaki Nakamura y Shimpei Katsumoto, Jefe de Sección

## Problemas que surgieron en el departamento que había elegido la más moderna base de desarrollo:

Dado que ideamos y promovemos soluciones de negocios por nuestra cuenta en lugar de dejarlas en manos de los proveedores, siempre hemos buscado y seleccionado la mejor solución para la infraestructura y el lenguaje de desarrollo con el fin de que se ajuste al sistema que se va a desarrollar.

Por consiguiente, algunos de estos sistemas, que en un principio eran de última tecnología, se han convertido en sistemas legados a medida que la tecnología avanza. Recientemente, la falta de soporte para Oracle Developer 2000, que hemos estado usando desde el año 2000, ha sido un problema.

Hemos estado desarrollando con Java, pero para mejorar aún más la productividad, investigamos el desarrollo Low-Code, en el que nos habíamos interesado durante mucho tiempo.



Mitsubishi Electric Information Network Corporation (desde la izquierda) Mr. Toyotaka Nakamura, Mr. Tomoaki Takano, Mr. Gen Ohno, Mr. Hideki Enomoto

## Elección de GeneXus entre una variedad de plataformas de desarrollo low-code:

“A partir de la información que reunimos en Internet, elegimos una plataforma de desarrollo que cumplía con las limitaciones de seguridad inherentes a Kamakura Works, como la imposibilidad de utilizar la nube, y al final, GeneXus y otra herramienta de modelado visual fueron los dos finalistas. El factor decisivo fue el sistema de licencias.

GeneXus cobra por cada licencia de desarrollo, mientras que las herramientas de modelado visual cobran por cada programa desarrollado”, dijo. Para nosotros que desarrollamos muchos sistemas, GeneXus, que cobra por el número de desarrolladores, es más eficaz en cuanto a costos.

La capacidad de reutilizar el SQL, los procedimientos almacenados y otros activos del sistema actualmente en uso también fue un punto clave.

**Además, la libertad de elección del sistema operativo y el lenguaje fue un factor importante. También era bueno tener soporte multiplataforma y la posibilidad de elegir el lenguaje a generar.** La sostenibilidad de poder migrar a un nuevo entorno con el mismo código fuente, sin verse abrumado por futuros cambios en el sistema operativo o en la base de datos, es muy atractiva.

Con la mezcla de varias versiones de bases de datos y sistemas operativos, no es práctico modificar cada programa individualmente, ya que implicaría mucho trabajo.

---

«GeneXus cobra por cada licencia de desarrollo, mientras que las herramientas de modelado visual cobran por cada programa desarrollado. Para nosotros que desarrollamos muchos sistemas, GeneXus, que cobra por el número de desarrolladores, es más eficaz en cuanto a costos.»

## Estudio de plantillas para aumentar aún más la productividad:

Kamakura Works adoptó GeneXus en 2018. Al año siguiente, comenzamos a desarrollar el sistema formalmente, y a partir de julio de 2020, hemos liberado siete sistemas.

En ese momento, pudimos intercambiar ideas con otra empresa usuaria en un evento de un proveedor de herramientas llamado GeneXus Day.

Esta empresa nos aconsejó que podíamos aumentar nuestra productividad utilizando un producto de plantillas como WorkWithPlus en lugar de utilizar solamente GeneXus. Así que le pedimos a la compañía que se lo explicara a WeING

Co., Ltd., que había solicitado soporte para el desarrollo con GeneXus.

En ese momento, WeING Co., Ltd. acababa de lanzar un producto de infraestructura de plantillas llamado **G.RAD.E** (GeneXus Rapid Application Development Environment) empleando WorkWithPlus, y recibió esta introducción.

Nos interesó el entorno de desarrollo G.RAD.E, su aplicabilidad en la práctica y su mejora de la productividad, y decidimos evaluarlo en un negocio que estaba programado para ser desarrollado en Java en ese momento.

## Aumento real de la productividad en G.RAD.E y desafíos para el futuro:

En el cuadro 1 se muestran los resultados de la evaluación del sistema que se había previsto lanzar en JAVA y desarrollar en G.RAD.E. **El cuadro 1** muestra los resultados de la evaluación de cada tema.

En lo que respecta a la hoja de evaluación, algunas de las pantallas son más productivas y algunas de las funciones no lo son tanto.

Como lo desarrollamos sin conocimientos previos, nos llevó algún tiempo aprender y acostumbrarnos a él, pero eso está incluido en el tiempo de desarrollo en la tabla.

Creemos que alguien que esté más familiarizado con el producto podría haberlo hecho de manera más eficaz.

Si bien migrar el sistema actual a GeneXus exactamente de la misma manera llevaría mucho tiempo, funcionará mejor se desarrolla utilizando las plantillas proporcionadas.

Si no está familiarizado con la forma de elegir una plantilla, habrá repetición de trabajo y un proceso de prueba y error.

**Siento que una vez que me acostumbre, mi productividad mejorará.**

Personalmente, tenemos la impresión de que como mínimo será un 50% menos que en Java. Es conveniente poder crear automáticamente partes del código que tendrían que ser implementadas en Java, especialmente la parte de salida estándar.

Les preguntamos sobre los desafíos de usar G.RAD.E. Fue difícil crear un entorno con las limitaciones de seguridad propias de Kamakura Seisakusho. Es necesario

estandarizar los procedimientos de desarrollo y liberación, pero debemos prepararnos para el entorno de desarrollo G.RAD.E. En este sentido, estamos buscando una forma de cambiar el enfoque y la metodología de desarrollo tradicional en cascada a uno que sea más adecuado para GeneXus + G.RAD.E. Además, establecer una metodología para el desarrollo en equipo es un desafío para el futuro.

## Cuadro 1

No.	Pantalla de destino	Tipo de pantalla	Horas de trabajo estimadas por Java (persona - días)	Número de horas por trabajo (persona - días)
1	Búsqueda del historial de pagos	Lista de búsqueda Pantalla principal / secundaria	5.5	1
2	Mantenimiento maestro de número de ubicación	Mastermente Lista de búsqueda	4.5	0.3
3	Menú del sistema de solicitud de diseño de PWA	Menú	1	0
4	Lista de dependencias de diseño de PWA	Lista de búsqueda	5	4
5	Dependencias de diseño de PWA	Detalles Lista de búsqueda	15	13
6	Pantalla de adjuntos (Dependencias de diseño de PWA)	Sub-pantalla	5.5	1
7	Pantalla de selección de nombre de departamento (Dependencias de diseño de PWA)	Sub-pantalla	5	1
8	Mostrar comentarios pasados (Dependencias de diseño de PWA)	Sub-pantalla	3	1
			<b>44.5</b>	<b>21.3</b>

Descubra cómo GeneXus puede hacer lo mismo por su empresa.

[info@genexus.com](mailto:info@genexus.com)

