



Sistemas Embebidos:

Nuevas oportunidades para el crecimiento de las empresas

Por

M en C Luis Humberto Paniagua Sabines

Agosto 2022

Los sistemas embebidos son fundamentales en la 'nueva cultura tecnológica'

Probablemente muchos de los lectores, no sepan o no hayan escuchado previamente acerca de los Sistemas Embebidos, y por consiguiente desconocen las ventajas de los mismos en las Pymes y su impacto en el crecimiento de las mismas.

Pero antes de empezar a ver las bondades y las nuevas oportunidades que nos ofrecen estos sistemas para hacer que nuestras empresas crezcan, vamos a recordar lo que es un sistema embebido.

Un sistema embebido es básicamente un sistema electrónico, diseñado para un propósito en específico, o un grupo de aplicaciones específicas las cuales se deben de realizar en un tiempo definido. Los diferentes tipos de sistemas embebidos son;

- Stand alone
- Real Time
- Networked
- Mobile

De tal manera que si nos ponemos a analizar nuestro entorno, podremos darnos cuenta de que estamos rodeados de sistemas embebidos, los cuales pueden ir desde el auto que conducimos diariamente, o la televisión que tenemos en nuestras casa, hasta electrodomésticos, o sistemas de seguridad, sistemas biométricos para control de asistencia o de acceso.

El abanico de posibilidades donde los sistemas embebidos pueden ser aplicados puede ser en cualquier ámbito sectorial ya que no solo aplica para grandes corporaciones o manufactureras, sino para cualquier empresa, ya que el valor añadido que aportan los mismos a los productos que los contienen, hace que el desarrollo de estos sistemas se convierta en una solución estratégica para las empresas que buscan aumento de su competitividad y nuevas oportunidades de negocio

Los sistemas embebidos pueden ser tan sencillos como complejos se desee, ya que muchos de estos pueden llegar a conectarse vía WiFi con las bases de datos de las empresas, mediante aplicaciones móviles, para poder tomar mejores decisiones o compartir información con usuarios.

Implementación de un SE

Para implementar un Sistema embebido en nuestra empresa primero hay que saber cuál es la mejor solución que apoye a nuestra empresa a alcanzar las metas que buscamos y podamos generar mejores opciones para nuestros clientes o generar más negocio en el mercado donde competimos diariamente.

La solución a esta situación es sencilla y se deben de tomar en cuenta los siguientes puntos

- ✓ Entender las oportunidades que brinda a nuestra empresa un sistema embebido, ya sea para ofrecer innovaciones a productos existentes o creando nuevas oportunidades de negocio
- ✓ Tener una mentalidad de innovación, para poder aplicar alguna solución a algún producto que ofrecemos.
- ✓ Conocimiento de las necesidades del mercado emergente, donde podremos aplicar un sistema embebido a un nuevo producto.
- ✓ Solicitar el apoyo de expertos que nos guíen para indicarnos las diferencias entre las distintas tecnologías y cuál es la que se aplica mejor a nuestra empresa
- ✓ Saber si la solución que buscamos está enfocada a mejorar nuestros productos o para apoyar el trabajo de nuestros empleados.

Una vez que hemos cumplido estos puntos, el proyecto de implementación se llevará cumpliendo las siguientes etapas

- Definir el proyecto a realizar
- Definir el Hardware y software ideal para realizar el Sistema Embebido
- Examinar los costos y limitaciones de la solución
- Modelado de la solución

- Desarrollo del sistema embebido aplicando las mejores prácticas en administración de proyectos de ingeniería
- Pruebas
- Entrega del producto finalizado y funcional

Ventajas de contar con una solución basada en un Sistema Embebido

Cuando pensamos en implementar una solución de este tipo siempre nos viene a la mente la idea de si realmente tendremos un ROI en el menor tiempo posible, y la respuesta es que si lo tendremos, ya que algunas de las ventajas de estas soluciones son:

- Disminución de costos
- Aumento de productividad
- Aumento de control operativo en áreas clave de la empresa
- Incremento en la seguridad
- Reducción de tiempos de respuesta en ciertos procesos
- Automatización en procesos de seguridad y controles de acceso
- Poco o nulo mantenimiento
- Costo relativamente bajo

Tipos de sistemas embebidos

Los sistemas embebidos son fundamentales para todas aquellas aplicaciones que tienen que ver y que utilicen herramientas nuevas como el internet de las cosas (IoT), seguridad física, almacenamiento en la nube, realidad aumentada, integración de sistemas, automatización de procesos, en general, lo característico de la industria 4.0.

- Sistemas de aire acondicionado
- Rastreadores de fitness.
- Dispositivos médicos.
- Tránsito y cobro de tarifas.
- Robots de fábrica.



➤ Quioscos interactivos

De hecho, la mayoría de la gente lo usa sin saberlo. La belleza de estos sistemas es que es invisible para el usuario, y les ofrece una gran experiencia.

Si su empresa desea explorar nuevas oportunidades de generar negocio e incrementar su productividad y seguridad, definitivamente debería de analizar las soluciones en sistemas embebidos.