

Programación orientada a objetos

Digitalización e Industria 4.0 en Colombia

Presentado a:

Luisa Rincón

Presentado por:

Daniel Caicedo Jaramillo

Ha habido más avances tecnológicos en los últimos dos siglos que en resto de la historia de la humanidad; en el siglo dieciocho, con la maquina de vapor; en el diecinueve, con las nuevas fuentes de energía y los nuevos sistemas de transporte; a la mitad del siglo veinte con la aparición de las tecnologías de comunicación, tales como el internet; y en la actualidad, con la big data, el internet de las cosas, la inteligencia artificial y muchas otras. Aquellas empresas y entidades colombianas que quieran triunfar en este nuevo mundo, el mundo digital, deberán de acoger estas tecnologías emergentes para así mantener la competitividad y productividad.

El término industria 4.0 se refiere a un nuevo modelo de organización y de control de la cadena de valor a través del ciclo de vida del producto y a lo largo de los sistemas de fabricación apoyado y hecho posible por las tecnologías de la información.

(José Luis del Val Román, p. 8)

La cuarta revolución industrial o industria 4.0 es un acontecimiento actual; es el uso de tecnologías emergentes en casi cualquier ámbito, por ejemplo, el uso de sensores y otros dispositivos en la agricultura, para así ahorrar recursos y ser más eficientes a la hora de recoger los cultivos o el uso de la inteligencia artificial en la medicina, la cual permite detectar enfermedades de manera más precisa de lo que lo haría un humano.

Una pregunta que podría formularse el lector es ¿Por qué ahora? En su tiempo el descubrimiento o la invención fueron el motor de cambio, en nuestro caso no es nada diferente. La capacidad de procesamiento y los costos para obtenerla han disminuido considerablemente en comparación a hace unos años. A su vez han aparecido herramientas fáciles e intuitivas que le permiten a cualquier dispuesto a aprender a sumergirse en este nuevo mundo y obtener sus beneficios.

Es entonces que podemos plantearnos la siguiente pregunta, ¿Cuáles son los beneficios? ¿Qué le puede aportar la digitalización y el uso de estas nuevas tecnologías a mi empresa? Veamos por ejemplo lo que Román dice sobre el análisis de datos (big data):

Con un número creciente de productos (CPS) y sistemas inteligentes (CPPS) en las fábricas y el mercado, la cantidad de datos de que dispondrán los fabricantes se multiplicará. Su análisis permitirá identificar patrones e interdependencias, analizar los procesos y descubrir ineficiencias e incluso predecir eventos futuros. Con ello se abrirán nuevas oportunidades, no sólo de mejora de la eficiencia, sino de descubrimiento de servicios para el cliente, al que se conocerá mucho mejor.

(José Luis del Val Román, p. 3)

La big data y sus beneficios son tan solo un ejemplo de mucho, la lista es grande; desde agilizar procesos, hasta incrementar el alcance y tamaño del negocio; veamos un caso demostrativo para entenderlo mejor: Pensemos en el dueño de una tienda, si este registra las ventas y la información de sus clientes de manera digital, podría usar esos datos recolectados para tomar decisiones; por ejemplo, cual producto se vende más o a cuál población debería dirigir su publicidad, lo cual no sé podría, o sería muy más costoso y dispendioso de otra forma. Asimismo, podría vender sus productos en su propia pagina web, incrementando el alcance que tiene su negocio considerablemente.

Ejemplos de beneficios sobre la digitalización hay muchos, sin embargo, debemos tener en cuenta todo lo que la digitalización conlleva, más allá de solo los beneficios debemos ver también los posibles retos; por ejemplo, se tendrá que entrenar a los empleados para el uso de estas nuevas tecnologías, asimismo se tendrá que invertir en poder computacional y hacer una transición de lo análogo a lo digital. Usando el ejemplo anterior, el dueño de la tienda tendrá que aprender a usar alguna base de datos o emplear a alguien que lo haga, asimismo tendrá que comprar un computador o dispositivo digital para guardar la información.

No obstante, hay soluciones muy pertinentes para problemas como el planteado anteriormente. Por ejemplo, el dueño de la tienda podrá encontrar una variedad de cursos online sobre el tema necesite, en nuestro caso, sobre bases de datos. Asimismo, si desea ampliar su capacidad de procesamiento no necesita comprar nuevos dispositivos, podrá rentar servicios en la nube, los cuales son confiables y seguros.

Como se puede ver la digitalización y el uso de nuevas tecnologías es tanto beneficioso como un reto que afrontar. En los casos anteriormente presentados se usó la big data como principal ejemplo, sin embargo, existen muchas más tecnologías aparte de esta: Comunicaciones móviles, Cloud computing, impresión 3D, etc.

Finalmente quiero dejar en claro que considero la transición a lo digital inevitable. El reto que se plantea debe ser afrontado, o de otra manera no sé podrá competir con aquellos que si estén dispuestos a tomarlo. Debemos considerar varias de estas tecnologías y apropiarnos de ellas.