

## La Informática en su esencia

El manejo de información de manera ordenada y automatizada es justamente la informática. Se trata de que trabajes lo estrictamente necesario y la computadora u ordenador haga el resto. Las tareas repetitivas deben ser hechas por la computadora y las que requieren atención humana, pues las ejecuten las personas.

Para realizar estas tareas existen principalmente **6 herramientas de la informática**:

- **(1) Los paquetes de oficina “Office”** que por lo general tienen 4 formas de resolver problemas generales y que atenderán casos muy bien, pero en empresas muy pequeñas o con necesidades muy simples: 1) La hoja de cálculo, 2) El procesador de texto, 3) Una Base de Datos, 4) Dibujo Vectorial, Diagramas de Flujo, etc..
- **(2) Los Paquetes para tareas específicas**, típicamente los de contabilidad, diseño gráfico, diseño arquitectónico o de ingeniería en general (CAD = Computer Aided Design), control de asistencia de empleados, el Navegador Web y el Cliente de Correo entre los principales.
- **(3) Los Sistemas o Programas hechos a la medida** para resolver problemas muy particulares de la empresa como servicio a clientes u operaciones complejas que resultan más económico resolver por esta vía que por la siguiente.
- **(4) Los Sistemas de Gestión Empresarial Integral**, que son muy grandes y cubren casi cualquier aspecto de la problemática empresarial. Contienen todo para control de ventas, almacenes, compras, contabilidad, recursos humanos con su nómina, etc. Por su complejidad, van acompañados de capacitaciones muy extensas y para todas las áreas que contemplan las diversas situaciones que se pueden presentar y cómo resolverlas con las funciones del sistema.
- **(5) La auto solución de problemas dentro de la propia área de sistemas**, que significa tener
  - 1) **Lenguajes de programación** apropiados para lo que se quiere. Un punto medular en los lenguajes es que el código fuente DEBE **a) ESTAR MUY BIEN CONTROLADO**, es decir, disponible para los programadores, documentado, respaldado y en lugar seguro. **b) El lenguaje necesita estar bien mantenido** por una organización estable que responda a intereses de la sociedad en general y no de una empresa que lucre con el tema. Historias de fracasos están documentadas en la Web. La comunicación entre sociedad y tal organización debe ser fluida y mostrar avances, mejoras, etc. Ejemplos de tal APERTURA están en varias organizaciones y comunidades como Perl, Python, PHP y Ruby. Hay también los casos de C, C++, y no se menciona como ejemplo a Java ni a Go porque estos 2 responden a intereses empresariales muy específicos, a pesar de la popularidad que han tenido en ciertos sectores y por razones de mercado laboral.
  - 2) **Una buena base de datos** que no es un archivo, ni es una matriz, como se ha pretendido simplificar en la paquetería de uso general. Una base de datos es realmente un Sistema de administración de información, con su propio lenguaje llamado SQL y funciones que se han llegado a estandarizar a nivel ANSI en 1986 e ISO en 1987, de modo que con este antecedente histórico tan importante, no hay excusa para no conocer SQL que es un concepto de lenguaje para realizar tareas de consulta, inserción, actualización, borrado, creación y modificación de tablas, además de tareas de control de accesos de usuarios a la información administrada por LA BASE. Para tener acceso a la información, uno HABLA con la BASE mediante el SQL, ese es su idioma nativo. Y uno pide a la BASE que ésta guarde o traiga a uno la información que uno busca. Este concepto de no poder TOCAR directamente los datos, sino siempre DELEGAR a la BASE su manejo y ordenamiento, ASEGURA la integridad y cuidado de la información. Así es como los bancos, ejércitos, gobiernos y grandes empresas manejan sus datos.
- **(6) Sistemas Operativos.-** es donde uno ejecuta los programas anteriores. Típicamente hay Windows, Mac OS y Linux y sus derivaciones como Android, aunque hay otros menos conocidos.

## Tecnología Abierta o Cerrada

Este tema es filosófico, no es una moda y significa qué es secreto y qué es público. Lo cerrado es secreto y lo abierto es público.

**Secretos** pueden ser tus claves de acceso o tus números de cuenta bancarios.

**Públicos** es quizá un tema de discusión bastante interesante, porque hay quien considera que la informática es un tema de lucro y hay quienes piensan que no debe lucrarse con eso.

Lucrar con la informática no es un asunto de bien o mal, sino de hasta donde. **Claro que se puede y debe lucrar con la informática** pero no con toda la informática. Por ejemplo. El tiempo trabajado por los programadores se debe cobrar. Pero lo que llega a ser la médula del conflicto es el tipo de desarrollo que NO DEBE SER privatizado POR RAZONES de seguridad y afectación a los derechos de las personas.

- **Seguridad.** Instalo un programa, que no tengo seguridad de qué tiene dentro. No tengo seguridad de qué hace con mi información personal y confidencial; dónde está mi información.
- **Afectación de Derechos.** No puedo modificar el programa cuando encuentro fallas. Debo pagar para tener libertad de escribir código. En el tema de lenguajes, históricamente su solo uso iba ligado a una licencia pagada. Con el tiempo se permitió codificar sin pagar nada, pero los usuarios deben aún pagar licencias para poder tener una infraestructura donde puedan instalar tal programa, de modo que hay una serie de obstáculos a la libertad de poder correr o ejecutar programas.

Cuando uno compra un programa o “software”, seguramente habrán cosas que no funcionen bien o que uno necesite modificar. Si el código NO ES ABIERTO, estaremos bloqueados para mejorarlo. Si tenemos suficiente dinero para estarlo pagando y que las mejoras las hagan sin que tengamos idea de qué hay adentro, pero entendemos que estamos seguros con quien hace el desarrollo, entonces decidimos que el código se quede CERRADO, decidimos que ahí NO QUEREMOS ENTRAR ni nuestra gente de Sistemas.

Pero la realidad es que esto no se lo preguntan ni siquiera muchísimos ingenieros de sistemas, así han pasado 30 años y cuando algo les cansa, lo desechan y compran otro y si eso no gusta, lo desechan y compran otro.

En el mundo del Código ABIERTO, éste código es un bien físico, es una construcción propia de la organización sea empresa, gobierno u otro tipo que nunca se desecha, sólo se mejora. Lo que el código significa es historia, experiencia, mejoras con el paso de los años. Una especie de código genético de la vida de la organización. Cuando se está haciendo, las vivencias cotidianas de la empresa, los problemas y sus soluciones van a destilarse al código ABIERTO del sistema o programa informático y de ahí a manuales y a capacitación del personal. Los aprendizajes administrativos y operativos más eficientes, más seguros y rentables, se registran en la lógica operativa del sistema informático.

El día que un ingeniero o programador deja la organización, el que viene después tiene TODO=Código ABIERTO a su alcance para entender lo que sea sobre la operación de los sistemas informáticos. Tal código es similar a las leyes de un país. Qué hacer y no hacer ante distintas situaciones. Si faltara el código, el nuevo programador no podría mejorar el sistema. Llegaría a un punto donde la evolución de la organización es tanta que el sistema queda OBSOLETO y habría que DESECHARLO y comprar otro ya que el código, AL FALTAR, se volvió CERRADO.

Este tema del código Abierto y Cerrado aplica a todas las **6 herramientas** de la informática.