

Diseño de Datos

Introducción

La información como ventaja competitiva de la empresa

Tradicionalmente las organizaciones han reconocido la importancia de una administración adecuada de los recursos básicos, tales como la mano de obra y las materias primas. No ha sido hasta estos últimos tiempos que la información tomó una connotación de recurso primordial. Los responsables de la toma de decisiones empiezan a considerar que la información, ya no es un producto exclusivamente colateral de la operación de la empresa, sino que en sí es uno de los promotores de la misma. La información puede llegar a ser el elemento decisivo que determine el éxito o fracaso de un negocio.

Con el fin de lograr la máxima utilidad de la información, ésta debe administrarse de manera correcta, como cualquier otro recurso de la empresa. Debe entenderse que existen costos que se asocian con la producción, distribución, seguridad, almacenamiento y recuperación de la información. Aunque la información aparentemente se encuentra siempre disponible, su uso estratégico como un apoyo a la competitividad del negocio no debe considerarse como un elemento gratuito.

La disponibilidad de las computadoras ha generado todo un incremento y una diversificación de la información, tanto para la sociedad en general, como para las organizaciones en particular. La administración de la información que se genera en computadoras difiere de aquella que se genera en forma manual. Frecuentemente se tiene una mayor cantidad de información si ésta se genera utilizando sistemas computacionales ; los costos para crear y mantener la información computarizada son, aparentemente, mayores ; la información que genera la computadora puede llegar a multiplicarse a velocidades impresionantes.

Objetivos del diseño de almacenamientos

En algunos enfoques se consideran a los almacenamientos de datos como la esencia de los sistemas de información. El impacto de la estructura de datos sobre la estructura de programa y la complejidad procedimental, hace que el diseño de datos tenga una gran influencia en la calidad del software.

Independientemente de las técnicas de diseño usadas, los datos bien diseñados pueden conducir a una mejor estructura de programa, a una modularidad efectiva y a una complejidad procedimental reducida.

Los objetivos generales del diseño de la organización de almacenamientos son :

- **Disponibilidad de datos** : Los datos deben estar disponibles para cuando el usuario desee usarlos. Sólo se debe negar el acceso a datos reservados por razones legales.
- **Accesibilidad**: deben ser fáciles de acceder por los usuarios. Si no se puede acceder fácilmente no serán utilizados (y eventualmente pueden ser inventados). No deben reflejar las necesidades de un sector particular, o serán difíciles de acceder para los otros.
- **Integridad de datos** : Los datos deben ser *precisos* (cada valor almacenado de estar dentro de un rango aceptable respecto del valor real) y *consistentes* (no deben reflejar realidades distintas ya en el *tiempo* (las Cuentas a Pagar no cierran contra las Facturas Pendientes) como en los *datos relacionados* (un Gerente de Área no puede ser un empleado de categoría mínima)). El conjunto de datos debe representar fielmente a la organización.
- **Almacenamiento eficiente.**
- **Actualización y recuperación eficiente.**

- **Recuperación dirigida de la información** : la información obtenida de los datos almacenados debe contar con un formato útil que facilite la administración, la planeación, el control o la toma de decisiones.

Los datos

Los datos que se obtienen de la realidad (personas, lugares o de eventos de la realidad), eventualmente serán almacenados en archivos o bases de datos. Para poder comprender la forma y estructura de los datos, se requiere de información acerca de los datos mismos. Esta información descriptiva se denomina *metadato*.

La relación entre la realidad, los datos y los metadatos, puede verse como :