

Dato

Concepto

Son un el conjunto básico de hechos referentes a una persona, cosa o transacción. Incluyen cosas como: tamaño, cantidad, descripción, volumen, tasa, nombre o lugar. (Murdick: pág 157).

Según O'Brien, la data usualmente no es útil hasta que esta sujeta a un proceso de valor añadido: 1) su forma es agregada, manipulada y organizada, 2) su contenido es analizado y evaluado, 3) Es puesta en un contexto para el usuario humano.

Según John Burch Jr. Los datos son hechos aislados y en bruto, son el elemento principal de la información.

Tipos

Tipos de datos:

- Datos cuantitativos: son aquellos que se pueden contar o medir.
- Datos cualitativos: son aquellos que únicamente pueden describirse.

Operaciones básicas sobre los datos:

1. Captura (Captación): obtención de datos antes de ser procesados o almacenados. La captura puede ser manual (formatos, documentos) o mecanizada a través de dispositivos electrónicos como: teclado, Mouse, lápiz óptico, dispositivo de reconocimiento de voz.

Según Burch John Esta operación se refiere al registro de datos hecho a partir de un evento o acontecimiento, en forma de notas de ventas, nominas de personal, ordenes de compra, etc.

Segunl Murdick: proceso de recolección de datos, puede tener lugar en virtud de una transacción interna o de un evento externo a la compañía.

2. Validación (Verificación): proceso de verificación y corrección de datos durante la captura o después, con la finalidad de minimizar el numero de errores.
3. Almacenamiento: consiste en guardar los datos previamente capturados en un medio de almacenamiento como: disco duro o diskette.
4. Recuperación: proceso mediante el cual se logra acceder, escoger y extraer datos almacenados.
5. Reproducción: Duplicación de los datos o información para el traslado de los mismos de un lugar a otro.

Procesamiento de datos

Concepto

Operaciones que se realizan con determinados datos para producir información según grupos específicos de reglas.

Tipos

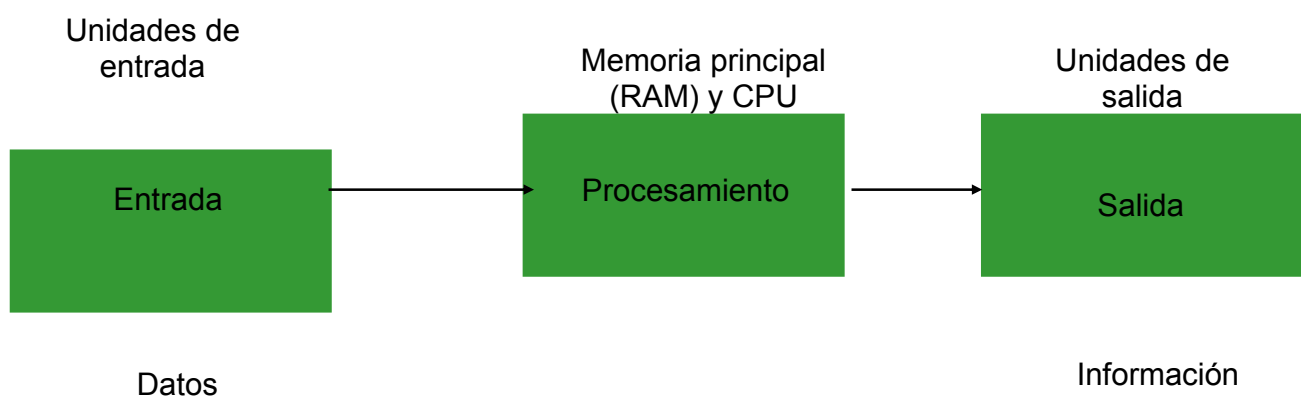
- En línea: ocurre de manera inmediata. El tiempo de respuesta es mínimo.
- En lote: los datos y transacciones se codifican y reúnen en grupos (lotes) antes de ser procesados.

Ciclo de procesamiento de datos

Captura de datos

Manipulación de datos

- Cálculos aritméticos
- Clasificación
- Agrupación
- Síntesis: proceso de agrupación de los datos. Recoge el conocimiento referente a una situación en particular pero eliminando la redundancia (Sanders: pag 35)



Entradas: acto de transferir datos desde una unidad de entrada (dispositivo periférico de entrada) hacia la memoria.

Procesos: manipulación o manejo de la información.

- Clasificación: establecer una secuencia lógica con los datos, ascendente o descendentemente, numérica, alfabética o alfanumérica.
- Agrupación (ordenamiento): separar los datos según categorías mutuamente excluyentes.
- Cálculos: operaciones aritméticas o lógicas que se efectúan sobre los datos.
- Síntesis: reducir grandes volúmenes de datos.
- Comparación
- Suma

Salidas: presentación de la información en un formato previamente definido, es decir, la computadora despliega información, no datos sin procesar.

Métodos

- Manuales: aquellos que se realizan sin la ayuda de equipos de computación.

Según Burch John: Todas las operaciones se realizan con la ayuda de dispositivos básicos tales como: lápiz, papel, reglas de calculo, etc.

- Mecanizados: aquellos que se realizan haciendo uso de las herramientas de un sistema computacional.

2. Procesamiento de Datos.

Concepto:

Tipos:

En Lote:

En el procesamiento por lotes, las operaciones como pedidos o tarjetas de control de asistencias para nóminas se acumulan o almacenan por lote, hasta el momento cuando, a causa de un ciclo para dar información, resulta eficiente y necesario procesarlas. Este era el único método de procesamiento hasta principios de los sesenta y se emplea aún en los sistemas más antiguos. (Administración de los Sistemas de Información: Kenneth C. Laudon y Jane P. Laudon:,pag 38).

En el procesamiento en lotes, como su nombre lo indica, todos los datos y las transacciones se codifican y reúnen en grupos (lotes) antes de ser procesadas. El procesamiento de los datos es por lo tanto periódico: según determinados intervalos o periodos, se procesan datos que han sido clasificados en lotes. El procesado puede hacerse cada hora, cada dos horas, cada ocho horas, y así sucesivamente, dependiendo de las organizaciones.

En Línea:

A diferencia del procesamiento por lotes, el procesamiento en línea implica que los programas se ejecuten de tal forma que los datos se actualicen de inmediato en los archivos de la computadora. A este tipo de procesamiento se le conoce también como tiempo real. Las aplicaciones de tiempo real son indispensables en aquellos casos en que los datos contenidos en los archivos se modifican varias veces en el transcurso de un día y se consultan en forma casi inmediata con las modificaciones que se efectuaron. Un ejemplo de lo anterior es un sistema de reservaciones en alguna línea aérea. (Sistemas de Información para la Toma de Decisiones, Daniel Cohen Karen; pag 26).

El procesado en línea es virtualmente el opuesto al procesado en lotes. Según este modo las transacciones no necesitan ser reunidas en grupos o lotes para ser leídas a la memoria. Más aún, con un procesamiento en línea no se necesita de un intermediario entre el usuario y la computadora (por ejemplo, un operador de computadora que se valga de la lectora de tarjetas o de la impresora de línea). El usuario puede trabajar directamente con el procesador a través de una terminal o de una estación de trabajo.

Un sistema en línea puede aceptar la entrada directamente desde los usuarios en su ubicación de trabajo; esto es, en un sistema en línea, los datos de entrada entran al sistema directamente desde su punto de origen y las salidas son transmitidas directamente hacia el usuario. Las etapas intermedias de la escritura en cinta magnética o la ejecución de la impresión fuera de línea son evitadas fácilmente. El procesado en línea, por lo tanto, implica la comunicación directa entre la CPU y el usuario tanto para las entradas como para las salidas. (Sistemas de Información para la Administración, James A. Senn; pág; 280, 281).

Las demandas de los negocios determinan el tipo de procesamiento. Si el usuario requiere de informes o salidas periódicos u ocasionales, como la nómina o informes anuales, el procesamiento por lotes resulta más eficiente. Si el usuario requiere de información y procesamiento inmediato, entonces el sistema deberá ser procesamiento en línea. (Administración de los Sistemas de Información: Kenneth C. Laudon y Jane P. Laudon, pág 38).

Ciclo de procesamiento de datos:

Captura de datos: Los datos deben registrarse o capturarse de alguna manera antes de poder procesarse. Pueden registrarse inicialmente en documentos fuentes de papel, o pueden capturarse por medio de un dispositivo de entrada directa; por ejemplo una caja registradora automatizada, para quedar en forma que no emplee papel y que la máquina puede leer.

Manipulación de los datos: Quizá sea necesario realizar después una o más de las siguientes operaciones con los datos recolectados.

Agrupación: Se denomina agrupación al proceso de organizar elementos similares para formar grupos o clases. La agrupación se lleva a cabo, por lo general, al asignar abreviaturas o códigos, previamente determinados, a los elementos que se van a organizar. Los códigos utilizados son de tres tipos: numéricos (códigos postales para agrupación geográfica), alfabéticos y alfanuméricos.

Cálculo: La manipulación aritmética de los datos se llama cálculo y es una actividad de procesamiento muy común.

Clasificación: Casi siempre es más fácil trabajar con los datos si están ordenados en una secuencia lógica. La secuencia puede ser del primero al último, del más grande al más pequeño, del más antiguo al más nuevo, etc. Se denomina clasificación al ordenamiento de los datos agrupados según una secuencia de este tipo.

Síntesis: Se denomina síntesis a la reducción de grados volúmenes de datos a una forma más concisa y manejable. Las gráficas generadas por las computadoras y que se producen con frecuencia son un ejemplo de como se logra una síntesis.

Manejo y Evaluación de resultados:

Almacenamiento y recuperación: Se denomina almacenamiento a la conversión de los datos para consultarlos en el futuro. La recuperación consiste en obtener los datos o información almacenados.

Comunicación y reproducción: La comunicación de datos es la transferencia de datos de una localidad u operación a otra, para utilizarlos o para seguirlos procesando, y este proceso continúa hasta que la información en forma útil llegue hasta el usuario final. Es natural que en ocasiones sea preciso copiar o duplicar la información. (Informática Presente y Futuro, Donald H. Sanders: pag 14,15,16,17.)

Información

Concepto

Según Senn, la información es conocimientos basados en los datos a los cuales, mediante un procesamiento, se les ha dado significado, propósito y utilidad. (Pag 33).

Concepto

La información es un conjunto de datos que se presentan de forma que es inteligible al receptor. Tiene un valor real o percibido para el usuario y se agrega a lo que ya conocía respecto a un suceso o un área de interés. Debe decir al receptor algo que no le era conocido anteriormente o que no podía ser pronosticado. En otras palabras, se agrega a su conocimiento pero debe ser relevante para la situación en la cual se aplicará (como al

decidir qué acción tomar para aprovechar al máximo una oportunidad o para tratar algún problema).

Tipos:

Contable:

La información de esta clase se origina en las áreas de contabilidad financiera y administrativa. La primera se centra específicamente en la identificación y los reportes de ingresos y estados financieros. Los estados de resultados y de posición financiera (o balance general, se elaboran para cumplir con este objetivo). Por otra parte, la contabilidad administrativa da parte de los costos en la operación de la empresa. Asuntos tan importantes como costos de personal, gastos de operación y distribución de los gastos generales se incluyen en las funciones de la contabilidad administrativa. El desarrollo y la administración de los presupuestos y análisis del funcionamiento de una organización, otro aspecto de esta área de la contabilidad, sustentan el control y la toma de decisiones en la administración.

Por lo común, la información administrativa es considerada como un subproducto del proceso de contabilidad. Por otra parte, esto se debe a que los primeros sistemas de procesamiento de transacciones generalmente se establecieron para realizar labores de contabilidad. La información contable es de suma trascendencia en toda la empresa. Se encuentra en forma cuantitativa y ayuda a los gerentes y a los supervisores a responder preguntas relativas al rendimiento de las operaciones y actividades de esa empresa. Por ejemplo:

- ¿Cuáles son los niveles de los ingresos y de las utilidades que se lograron?
- ¿Qué tanto se vendió?
- ¿Cuál es la cantidad de que se dispone?
- ¿Cuántos alimentos fueron servidos?
- ¿Cuándo ocurrió la transacción?
- ¿Con qué secuencia se manejaron las actividades?
- ¿Cuál fue el costo promedio?

La información cuantitativa se basa en hechos palpables. Puesto que es posible cuantificar las expectativas (a través de los presupuestos, cuotas de ventas y niveles de ingresos), se puede comparar también el rendimiento real contra las expectativas. A esto se le denomina información de excepción.

Administrativa:

Los sistemas de información deben informar a los administradores y no abrumarlos. Los ejecutivos de alto nivel, no desean o necesitan de modo rutinario extensos detalles contables. Prefieren por lo común formas resumidas de la información ya que les muestran los resultados generales y las tendencias de interés. También les permiten compara el rendimiento planeado contra el real en las divisiones, departamentos, áreas de producción y otras dependencias.

Muchos administradores, especialmente los de más alto nivel, no tienen tiempo para deliberar acerca de grandes cantidades de detalles aun en forma resumida. Su ritmo de trabajo es tan rápido y el alcance de las actividades en las cuales están comprometidos es tan amplio que requiere identificar con precisión las cuestiones que demande su atención. Esto influye de manera intensa en la naturaleza de la información administrativa. A menudo la información cualitativa así como la subjetiva (valoraciones, opiniones y especificaciones incompletas), pueden resultar muy útiles.

Siete tipos de información son necesarios para la administración de más alto nivel:

Información de apoyo: mantiene informados a los administradores en relación con situaciones actuales o niveles de logros; permite saber qué rendimiento se ha alcanzado y si va de acuerdo con las expectativas generales en un área de interés.

Ejemplos:

- Los volúmenes del día de ayer
- Número de clientes o de pasajeros en un vuelo
- Número de vuelos cancelados o retrasados

Información de situación: también llamada información de avance; mantiene a los administradores al tanto de los problemas presentes y de las crisis, así como de los avances reportados con el fin de aprovechar las oportunidades que pueden perderse si no se actúa de inmediato.

Ejemplos:

- El avance en el día de ayer en las negociaciones de los contratos laborales.
- El estado del trabajo en la construcción de una nueva planta de manufacturas
- El progreso del competidor con un producto semejante

Información de advertencia: señala que están ocurriendo cambios, ya sea en la forma de oportunidades que se presentan, o bien presagios de problemas futuros que afectarán el éxito de la empresa, de sus productos o de servicios, y su viabilidad a largo plazo.

Ejemplos:

- Más vacantes de lo usual en determinados puestos de trabajo para las cuales resulta cada vez más difícil contratar personal calificado a los salarios y sueldos corrientes.
- Pruebas de las características del mercado para nuevos productos.

Información de planeación: descripción de los principales desarrollos y programas que deben iniciarse en el futuro; incluye las hipótesis en las cuales se basan los planes o los desarrollos anticipados esenciales para la realización de los planes establecidos.

Ejemplos:

- Cómo se espera que se amplíe o se contraiga el mercado de la organización.
- Participación en el mercado que la empresa planea abarcar en los próximos 3 años.

Información de operaciones internas: indicadores claves de cómo la organización o las personas se están desempeñando; útiles para presentar informes sobre la salud general de una organización, empresa subsidiaria, división o producto. Las áreas en las que los rendimientos reales no concuerdan con las expectativas se reportan como excepciones.

Ejemplos:

- Rendimiento acumulado sobre el capital patrimonial.
- Participación porcentual en el mercado cubierto por la organización.

Información confidencial: informes, rumores y opiniones respecto a las actividades en el entorno de la organización; incluye una gama amplia de áreas como cambios en la industria y en las estrategias de los competidores, movimientos en el mercado financiero, y transformaciones o fluctuaciones político-económicas.

Ejemplos:

- Las demandas de los clientes por nuevos productos o servicios.
- Las predicciones de los expertos sobre el comportamiento de la economía en los próximos seis meses.

Información difundida en el exterior: información que un ejecutivo principal desea revisar antes que sea transmitida a los accionistas o a los medios de comunicación.

Ejemplos:

- Informe trimestral sobre las utilidades en una corporación.
- Contribuciones acumuladas y fondos colectados por medio de una campaña anual.
- Detalles acerca del desarrollo de un nuevo programa de servicio público.

Atributos

Según Senn,

Exactitud:

La información puede ser cierta o falsa, exacta o inexacta (aunque puede haber matices entre estos dos extremos). “Exacto” y “Verdadero” describen si la información representa una situación, nivel o estado de un hecho o suceso exactamente como es. La información inexacta es el resultado de equivocaciones, que pudieron haber ocurrido durante la compilación, procesamiento o preparación de un informe.

Forma:

La forma es la estructura real de la información. Incluye las dimensiones de cuantificabilidad, nivel de agregación y medio de presentación. El criterio de diferenciación más comúnmente utilizado es el que existe entre formas cuantitativas y formas cualitativas. La información cuantitativa dice qué tanto de un elemento o de un hecho en particular ha sido medido. Por ejemplo, las ventas pueden describirse de modo cuantitativo utilizando medidas como el número de unidades, la información cuantitativa se usa mucho en los negocios y en la administración.

La información cualitativa sirve para describir una situación o un hecho en términos de ciertas características no medibles. Por ejemplo, los empleados se pueden clasificar de acuerdo con la característica “categoría del puesto”, como gerente, subgerente, o secretaria. De forma semejante, las revistas pueden ser descritas cualitativamente por su amplitud de circulación: nacional, regional, local o vecinal.

La información cuantitativa también puede ser categorizada como numérica o gráfica. La información numérica está constituida obviamente por números y la gráfica por diagramas o ilustraciones. Las gráficas de barras, circulares y los histogramas son formas gráficas para presentar la información.

La información se puede expresar en forma impresa o visualizada. La información impresa se presenta en amplia modalidad de variedades, como manuscrita en papel, mecanografiada, en copias tipográficas o en impresos de computadora. El medio en cada uno de estos casos es el papel. La información visualizada es la que aparece en pantallas de televisor, películas cinematográficas, transparencias o diapositivas, pantallas de terminal de computadoras, etc.

La información puede clasificarse también por el grado de agrupamiento en la forma sintetizada o detallada. Si bien es posible discutir qué constituye una “síntesis” y qué un “detalle”, se puede decir que la información sintetizada es en esencia una forma agrupada de los detalles o datos no elaborados. La información resumida recoge el conocimiento referente a una situación en particular pero eliminando la redundancia.

Frecuencia:

La frecuencia de la información es la medida de cuán a menudo se le requiere, reúne o produce. Se puede originar con frecuencia o esporádicamente, dependiendo de las necesidades del usuario. La información para preparar una declaración de impuestos, por ejemplo, puede recopilarse sólo una vez al año. La mayoría de los asalariados necesitan información acerca de cómo declara sus impuestos muy rara vez. Con todo, la información sobre los impuestos retenidos se solicita o se recibe con frecuencia - cada vez que se emite o recibe un cheque de nómina - de suerte que el monto neto puede determinarse a partir del ingreso total.

Alcance:

Este concepto es la amplitud de acción de los acontecimientos, lugares, personas y cosas que representa la información. Por ejemplo, un amplio alcance de una información sobre ventas puede referirse a todas las zonas de ventas de una compañía que tiene negocios en Estados Unidos. Un alcance reducido puede comprender únicamente una región de una compañía o una parte de su territorio.

Origen:

El origen de la información es la fuente de la que ésta se recibe, recopila o produce. La información interna se origina obviamente dentro de una organización, y la externa, desde fuera de ella (desde el gobierno, por ejemplo, o de organizaciones de negocios).

Temporalidad:

La información puede estar orientada hacia el pasado (información histórica), hacia situaciones presentes o hacia sucesos o actividades futuras. La información histórica proporciona una perspectiva de lo que ocurrió en épocas anteriores; se puede examinar con objeto de ver si se han logrado progresos o si la situación ha mejorado. Con frecuencia las compañías examinan la información histórica para analizar si las utilidades, gastos, ventas, número de empleados y otros elementos del presente han aumentado, disminuido o permanecido en los mismos niveles comparándolos con el pasado. La información sobre el futuro ayuda a las organizaciones a planear las demandas y los requisitos de operación en años venideros. Por ejemplo, los administradores del seguro social utilizan información con miras al futuro para estimar el número de personas que se jubilarán en un año determinado y la cantidad de dinero que se tendrá que pagar cada año como pensiones. Las empresas privadas utilizan la información orientada al futuro para planear la contratación de empleados, programas de entrenamiento, expansión de equipos e instalaciones, y desarrollo de nuevos productos.

Relevancia:

La información es relevante si una persona la necesita en una situación particular de toma de decisiones o de resolución de un problema. Es una parte necesaria de los recursos utilizados en la selección de un curso de acción. Lo importante es su aplicabilidad a la situación presente. Un conjunto de información que fue importante en cierta ocasión puede no serlo en la actualidad si realmente ya no se necesita y no será utilizado por su receptor. De manera semejante, la información que alguien recogió y conservó con el supuesto de que tarde o temprano se requerirá no es relevante ahora puesto que ya no se le necesita. Por lo tanto, si un profesor universitario acumula libros (conjunto de información) con el supuesto de que algún día el material contenido en ellos le será útil para preparar una clase o conferencia, no está reuniendo información relevante, sino sólo llenando un espacio de su librero.

Compleitud:

Si un determinado conjunto de información indica al usuario todo lo que necesita saber en relación con una situación en particular, se dice que es completo. Por otra parte, si un informe deja a una persona con muchas preguntas sin responder, es un conjunto incompleto de información. Si bien a menudo parece virtualmente imposible lograr el grado deseado de completitud, debe intentarse encontrar sistemas y procedimientos que den la información más completa posible.

Oportunidad:

Cualquier administrador tiene dos preocupaciones importantes: (1) ¿la información está disponible cuando la necesito?, y (2) ¿es ya desactualizada cuando se la recibe o cuando se desea usarla?. Retardos substanciales en el procesamiento de información pueden reducir en forma significativa su utilidad para un gerente.

Bibliografía:

Sistemas de Información para la Administración, James A. Senn: pag 34,35,36,37.

Introduction to Information Systems in Business Management, James A. O'Brien.