

Soluciones: Partiendo de las debilidades existentes se determinan las posibles soluciones de un Sistema.

Estudio de Factibilidad: Es un resultado importante de la investigación preliminar, por que es la determinación de que el sistema sea factible.

Tecnología Técnica:

El trabajo para el proyecto, ¿Puede realizarse con el equipo actual, la tecnología existente de equipo y de software? Si se necesita nueva tecnología, cuál es la posibilidad de desarrollarla?

Ej. De Factibilidad Técnica:

Hoy día existen equipos altamente sofisticados y software que pueden ser instalados para llevar a cabo el nuevo sistema. En la empresa no existe la tecnología necesaria para llevar a cabo la implantación de un nuevo sistema, por lo que se recomienda los sigte: 10 PentiumIII, 4 Impresoras Láser

Factibilidad Operacional:

Si se desarrolla e implanta, ¿será utilizado el sistema?, ¿Existirá cierta resistencia al cambio por parte de los usuarios que dé como resultado una disminución de los posibles beneficios de la aplicación.

Ej. De Factibilidad Operativa:

En el desarrollo de toda la investigación realizada a partir de la investigación preliminar, los sustentantes han encontrado apoyo por parte de la administración y usuarios, los usuarios y gerencia han brindado las informaciones necesarias. Están de acuerdo de que se lleve a cabo el nuevo sistema, aseguran que una automatización en las áreas de Cuentas por pagar y facturación ayudará a agilizar los procesos, tener menos errores.

Factibilidad Económica:

Al crear el sistema ¿Los beneficios que se obtendrán serán suficientes para aceptar los costos?, ¿Los costos asociados con la decisión de no crear el sistema son tan grandes que se debe aceptar el proyecto?

Ej. Factibilidad Económica: La empresa al principio tendrá que invertir, por lo que habrá muchos gastos, pero en el transcurrir después de instalado el nuevo sistema, pues los gastos disminuirán y se adquirirá mayores beneficios; entre los cuales están los beneficios tangibles e intangibles.

Beneficios Intangibles:

Reducción del margen de error

Mayor eficiencia

Más integridad en las áreas del sistema.

Rapidéz en el acceso a los datos

Salidas del sistema:

Salida se utiliza para detonar cualquier información producida por un sistema de información, ya sea impresa o en una pantalla. Cuando los analistas diseñan la salida, ellos:

1. Identifican la salida específica que es necesaria para satisfacer los requerimientos de información.
2. Seleccionan los métodos para presentar la información
3. Crean los documentos, reportes u otros formatos que contienen la información producida por el sistema.

Objetivos de la salida

1. Expresar información relacionada con actividades pasadas, estado actual o proyecciones para el futuro.
2. Señalar eventos importantes, oportunidades, problemas o advertencias
3. Iniciar una acción
4. Confirmar una acción

El buen diseño de la salida de los sistemas, no puede ser desarrollado en forma independiente del uso que se dará a la salida.

Tipos de salida:

La salida del sistema puede ser:

1. Un reporte
2. Un documento
3. Un mensaje

De acuerdo a las circunstancias y los contenidos, la salida puede ser impresa o presentada en pantalla.

El contenido de la salida tiene su origen en las siguientes fuentes:

1. Recuperación de un dispositivo de almacenamiento
2. Transmisión desde un proceso o actividad del sistema
3. Directamente desde una fuente de entrada.

Aspectos importantes de la salida

Cinco preguntas, a las que debe darse respuesta en forma completa y apropiada, ayudan a los analistas de sistemas a comprender mejor lo que debe ser la salida de un nuevo sistema:

1. ¿Quiénes recibirán la salida?
2. ¿Cuál es el uso que se le pretende dar?

3. ¿Cuáles detalles son necesarios?
4. ¿Cuándo y con qué frecuencia la salida?
5. ¿Qué método utilizar?

Cómo presentar la información

La forma en que se presenta la información determinará si la salida es clara y comprensible, si los detalles son convenientes y si la toma de decisiones se efectúa con mayor rapidez y exactitud.

Formato Tabular

La información tabular se compone de renglones y columnas. Debe utilizarse bajo las siguientes condiciones:

- Cuando los detalles dominan y son necesarios pocos comentarios o explicaciones
- Cuando los detalles son presentados en categorías discretas
- Cuando cada categoría debe tener una etiqueta
- Cuando se deben obtener totales o realizar comparaciones entre diversos componentes

En este formato cierta información es más importante y, por consiguiente, debe resaltar sobre la demás, esto cambia de acuerdo con la aplicación pero, en general, se debe estar seguro de que los siguientes aspectos sean los que sobresalgan:

- Excepciones a las expectativas normales
- Categorías más importantes de actividad o entidades
- Resúmenes de las actividades o categorías más importantes
- Identificación única de la información
- Entidades que dependen del tiempo

Asimismo, se desea presentar la información en un formato que presente los detalles en un orden significativo, aquel donde éstos sean más sencillos de localizar. Es importante no caer en demasiados detalles y poca información.

Formato Gráfico

En el mercado se encuentran disponibles sistemas gráficos para computadoras personales hasta mainframes. La gráficas pueden mejorar la presentación de la información, también existe la posibilidad de que muchas presentaciones se vean afectadas por el deficiente uso de las gráficas (el diseño de salida de gráficas es mucho mas que sólo convertir datos tabulares en gráficas).

- Las gráficas de sectores describen partes de un todo que guardan relación con un desarrollo o actividad en particular.
- Las gráficas de áreas muestran cambios en el desempeño a lo largo de varios períodos de tiempo. Una escala horizontal indica el tiempo (días, meses, años) mientras que otra vertical señala las unidades de medición de interés (como dólares, porcentajes o número de unidades).
- Gráficas de curvas. Muestran cambios en el desempeño a lo largo de varios períodos de tiempo al igual que las gráficas de áreas. La superposición de varios objetos sobre la misma gráfica, permite al lector ver el cambio de uno en relación con los demás
- Las gráficas de barras y escalones también muestran cambios en categorías. Sin embargo, más que unir cada punto, miden los puntos dato desde la escala horizontal hasta el nivel apropiado de la escala vertical. Pueden mostrarse tanto vertical como horizontal.

- Los mapas pueden mostrar con eficacia variaciones a través de distintas zonas geográficas.

Las gráficas se emplean por varias razones:

- Para mejorar la efectividad de los reportes que como salida se envían a los usuarios que deben recibirlos
- Para manejar el volumen de información
- Para ajustarse a preferencias personales

Facilidad para la presentación efectiva de datos

Son más adecuadas para detectar tendencias en el desempeño de la empresa que los reportes escritos o tabulares. También facilitan el recordar grandes cantidades de datos asentados en una serie de reportes. Descubrir o comparar tendencias junto con la capacidad de recordar detalles importantes es algo que está ligado con la capacidad gerencial de los negocios. Aquellos que tienen el dominio de la información, toman mejores decisiones en un tiempo menor que los gerentes que no tienen disponibles la información.

Manejo del volumen de información

La comprensión de grandes cantidades de datos en una gráfica, no disminuye la cantidad de información. El beneficio real de la comprensión es que separa la información en grupos más pequeños, lo que permite recordarlos y comprenderlos con mayor facilidad. La información fragmentada aísla los elementos y facilita su comparación.

Satisfacción de preferencias personales

A menudo, a las personas les gusta ver la información más en forma gráfica que en renglones y columnas. Como analista, el lector debe poner atención en la forma en que, por general, se prepara la información en determinado campo o ambiente específico. El diseño de una pantalla que no se adecúa a las expectativas, puede confundir a los usuarios y afectar de manera adversa el desempeño.

Estándares para el diseño de gráficas

Los estándares apoyan el trabajo del diseñador en la preparación de presentaciones gráficas, pero también son de gran ayuda para que el usuario lea los datos. Muchas organizaciones tienen estándares que especifican cómo diseñar la salida de la gráfica.

Todo reporte gráfico debe incluir un título, fecha en que se preparó y número de página. El texto toma más tiempo en leerse que las gráficas, es importante el sitio donde se coloque y evitar los detalles en exceso. Un espaciamiento consistente entre todas las etiquetas y el uso de tipo de letra ayudará a aumentar la claridad.

Uso de iconos.

Son la representación gráfica de las entidades descritas por los datos. Se utilizan comúnmente en las interfaces de computadora para representar documentos, cestos, archivos e impresoras. Tienen la ventaja de:

- Comunicar en forma inmediata cuando son seleccionados en forma apropiada, ya que duplican imágenes con la que los usuarios están familiarizados;
- Eliminan la necesidad de que los usuarios aprendan abreviaturas, notaciones o nomenclatura especial.
- No añaden complejidad a las demás tareas.

Cuándo y cómo utilizar los iconos en el diseño de sistemas:

- Seleccionar los iconos que serán reconocidos y comprendidos en forma inmediata por los usuarios.
- Si no existe ningún icono familiar para determinada situación, emplee etiquetas que eviten la necesidad de que los usuarios aprendan y recuerden símbolos o imágenes pocos familiares.
- Utilice el mismo icono para representar los mismos conceptos a través de varios medios de salida.

Presentaciones en color:

El uso inapropiado del color puede ser más de un obstáculo que una ayuda para la productividad del usuario y la gerencia. El color debe mejorar, no reemplazar, el buen diseño de la salida.

Se recomienda el uso de cuatro o menos colores en un reporte o pantalla. Entre más colores se utilicen, mayor deberá ser la información proporcionada por los datos y figuras.

Se debe tener cuidado de mantener la consistencia en el uso del color a través de toda salida en reportes de un sistema. Por ejemplo el rojo se puede utilizar para resaltar excepciones y errores; el verde y el azul para representar situaciones normales. Si se especifica el uso de estos colores en un reporte del sistema, debe utilizarse en forma consistente en todos los reportes producidos por el sistema.

Los colores intensos sobre una pantalla recalcan la información más importante. Los colores brillantes incluyen al blanco, turquesa y rosa. Los oscuros son rojo, verde y el azul.

Diseño de salida impresa:

El analista debe buscar el empleo de sólo aquellas salidas impresas que son absolutamente necesarias, es decir, cuando requiere entregar algún documento al cliente o proveedor, imprimir un registro de datos o notificar cierta información, o para hacer llegar al mismo tiempo un gran volumen de información a varias personas.

Métodos para la salida impresa

Todos métodos de impresión utilizan una impresora de computadora para colocar la información de salida sobre el papel donde se imprime el reporte. También debe considerarse la salida en película cuando se desea una salida impresa y no es rentable hacerlo en papel. Todas las características de la salida impresa también se encuentran disponibles en microfilmes o microfichas, que son los dos métodos para producir salida en película. La salida de este tipo reduce los costos en aproximadamente la tercera parte. Entre los procedimientos del sistema que el analista prepara, deben incluirse lo necesario para almacenar y recuperar la salida en películas.

También es posible utilizar formas especiales; una de las más comunes es la forma preimpresa que se diseña para incluir símbolos especiales y marcas registradas de la organización, y se imprime con varios colores, los que dependen de los requerimientos establecidos por el analista o usuario. Algunas formas utilizadas por las organizaciones tienen un formato tradicional que permanece sin cambios, aún cuando se introduzcan sistemas de cómputos. Estas son preimpresas con la finalidad de mantener características estándares.

El empleo de formas preimpresas aumenta en gran medida el costo del papel, en ocasiones lo duplican, los analistas deben tener buenas razones para recomendar su uso. Estos deben ser:

- Reglamentos o requerimientos legales que obligan su uso.
- Destinatarios que esperan un formato estándar
- La inclusión del logotipo de la organización, una marca registrada o un símbolo que debe estar incluido en la forma.
- Trabajo artístico o gráficas que tendrán mejor apariencia si se preimprimen.

Diseño de salida en pantalla

Muchas de las especificaciones anteriores también pueden ser utilizadas para las salidas sobre las estaciones de trabajo o las pantallas de las terminales, tomando en cuenta que estos proporcionan un espacio menor para trabajar que la mayor parte de la salida impresa. Estas también requieren que el usuario reciba instrucción sobre cómo utilizar la pantalla.

Planillas para pantallas

Cada página de presentación visual recibe el nombre de pantalla o panel. La planilla facilitará o impedirá su uso. El diseño de la planilla comienza con la verificación de las características de la pantalla de presentación visual. Como son:

- Dimensiones físicas de la pantalla.
- Número de renglones y columnas de datos que pueden ser mostrados al mismo tiempo.
- Número de colores disponibles
- Métodos de realce (Subrayado, negritas, parpadeo, diferentes intensidades)

Las pantallas de presentación visual por lo general tienen 80 columnas con 24 o 25 líneas. Las pantallas de las terminales de punto de venta y algunas computadoras portátiles tienen dimensiones más pequeñas.

Criterios de diseño de ventanas

La necesidad de títulos, encabezados, números de página y otros aspectos son igualmente importantes en las ventanas. En ocasiones se requiere la capacidad para cambiar la ejecución del programa entre varias ventanas, donde en su ejecución debe distinguirse cuál es la pantalla activa. Si el documento contenido en una ventana por varias páginas, los usuarios deben ser capaces de ver cualquier página y entonces recorrerla en cualquier forma que ellos que ellos deseen.

Diseño de Entradas:

Existen aspectos generales en la entrada que todos los analistas deben tener en cuenta. Estos son:

- Objetivos del diseño de la entrada
- Métodos de captura de datos

Objetivos del diseño de entrada:

El diseño de la entrada consiste en el desarrollo de especificaciones y procedimientos para la preparación de datos, la realización de los pasos necesarios para poner los datos de una transacción en una forma utilizable para su procesamiento, así como la entrada de los datos.

Las especificaciones de entrada describen la manera en que los datos ingresarán al sistema para su procesamiento. Las características de diseño de entrada pueden asegurar la confiabilidad del sistema y producir resultados a partir de datos exactos, o también pueden dar como resultados la producción de información errónea. El diseño de la entrada determina si el usuario puede interactuar con el sistema de manera eficiente.

Captura de datos para la entrada:

Se examinan los lineamientos para la captura de datos, el diseño de documentos fuente y la validación de los datos de entrada.

Lineamientos para la captura de datos:

El analista debe comenzar por capturar sólo aquellos datos que en realidad deben formar la entrada. Existen dos tipos de datos que deben proporcionarse como entradas cuando se procesan transacciones:

Datos de variables:

Son aquellos datos que cambian para cada transacción o toma de decisión. Ejemplo, la identificación de cada artículo dentro del inventario cambia de un pedido a otro. Por consiguiente debe formar parte de la entrada. El costo del artículo no cambia (con excepción de los descuentos ofrecidos por volumen, los cuales son manejados en otros pasos), así que no es necesario que forme parte de la entrada. El costo puede ser almacenado en el sistema y recuperado en forma automática cuando el artículo sea identificado durante una venta.

Datos de identificación:

Es el dato que identifica en forma única que está siendo procesado. (El dato de identificación de artículo en cada registro de transacción se denomina (Llave). Por ejemplo, para manejar los retiros del inventario del almacén, primero debe identificarse el artículo, lo que en general se hace por medio de un número. Puede utilizarse también la descripción del artículo o algún otro campo, pero es probable que éste no sea único y en consecuencia se convierta en causa de error; asimismo es posible que sea incómodo tener que proporcionar la descripción del artículo.

Diseño de Documento Fuente:

El documento fuente es la forma en la que inicialmente se capturan los datos. Para decidir cómo deben ser diseñados los documentos fuentes para capturar los datos deben ser diseñados los documentos fuente para capturar los datos que entrarán en el sistema, los analistas deben formular las siguientes preguntas:

- ¿Se encuentran los datos en una forma utilizable o que pueda ser leída por el sistema?
- ¿Cuál es el mejor método para ingresar los datos y que al mismo tiempo te minimice la cantidad de entrada, el número de errores en los datos y el tiempo necesario para ingresarlos?

Para diseñar el documento fuente primero el analista debe decidir qué datos capturar. Una vez hecho, el analista puede desarrollar una forma para el documento en la que se muestre qué datos van a incluirse y dónde serán colocados. El documento no sólo incluye los lugares para los datos, sino también títulos e información que le dice al usuario cómo completar la forma y qué información que le dice al usuario cómo completar la forma y qué información proporciona.

Formas: La forma organiza el documento al colocar la información importante donde más llame la atención y establece la secuencia apropiada de datos. Debe ser posible que el usuario proporcione la información siguiendo una secuencia lógica. La información utilizada con mayor frecuencia aparece en la parte superior y del lado izquierdo. Dentro de una zona, los datos deben seguir en el orden esperado. Los usuarios esperan que se les pregunte su nombre, enseguida su dirección y después la ciudad, el estado y el código postal. Si se cambia este orden entoces existirá la posibilidad de la información sea proporcionada incorrectamente. Una forma bien diseñada pedirá datos sólo una vez; existen muy pocas ocasiones en las que los usuarios deban proporcionar la misma información más de una vez. Las formas que no tienen el suficiente espacio para proporcionar la información solicitada, no serán utilizadas correctamente por los usuarios. La forma del documento muestra la posición de cada dato y todos los encabezados e instrucciones para los usuarios.

Titulos y captura de datos

Los títulos sobre los documentos fuente le dicen al usuario qué dato proporcionar y dónde debe asentarlos. Los títulos deben ser breves, pero fáciles de comprender, con términos estándares. Se deben evitar las abreviaturas.

Un documento fuente diseñado es fácil de llenar y permite que el proceso de registro de los datos sea rápido.

Diseño de Archivo:

Datos: Son los elementos individuales de los archivos se llaman datos, también conocidos como campos: por ejemplo, un cheque de banco está formado por diferentes datos. Ej. (No. De Cheque, fecha, nombre cliente, monto numérico, monto en letra, identificación del banco, número de cuenta y firma.

Registro: Es el conjunto completo de datos relacionados pertenecientes a una entrada, tal como un cheque bancario. Al ser considerado como una unidad única, el cheque bancario es, por lo tanto, un registro que consta de siete campos separados, todos ellos relacionados con la transacción de pago. Cada campo tiene fijo su longitud y tipo (alfabético, alfanumérico o numérico).

Archivo:

Es una colección de registros relacionados. Se incluye cada registro en un archivo ya que pertenece a la misma entidad. Por ejemplo un archivo de cheques está formado solamente por cheques. Los registros y facturas de inventario no pertenecen a un archivo de cheques ya que forman parte de entidades distintas.

Tipos de Archivos:

Archivo Maestro:

Es un conjunto de registro acerca de un aspecto importante de las actividades de una organización. Son archivos permanentes que existen durante toda la vida de un sistema, aunque deben mantenerse actualizados para que se sean útiles. Cuando ocurren eventos que afectan o involucran a la organización, los datos que los describen son capturados en los en los archivos de transacciones.

Archivos de transacciones:

Es un archivo temporal con dos propósitos: acumular datos acerca de los eventos al momento que ocurran y actualizar los archivos los archivos maestros para reflejar los resultados de las transacciones actuales. El término transacción se refiere a cualquier evento que afecte la organización y sobre el cual se calculan datos.