

TEMA

40



CEDE

*Explotación
automática
de documentación
administrativa.*

elaborado por
EL EQUIPO DE PROFESORES
DEL CENTRO DOCUMENTACIÓN

1. INTRODUCCIÓN

Toda empresa, independiente del sector al que pertenezca, genera una serie de documentación. Parte de esta documentación será específica de su actividad (publicaciones, cartas, publicidad, gráficos...) y otra parte será común con la de cualquier tipo de empresa (facturas, recibos, nóminas, documentos contables...).

En la actualidad se ha desarrollado gran variedad de Software (Aplicaciones) capaz de realizar la generación y control de todo este tipo de documentación. Para cada tipo de documento hace falta un tratamiento diferente. En algunos casos las aplicaciones solo gestionarán uno o pocos tipos de estos documentos (p.e.: un procesador gestiona la correspondencia) y en otros gestionan todos los documentos relacionados con un departamento (p.e.: un programa de nóminas gestiona toda la documentación propia del departamento de personal).

Todos los programas diseñados para la explotación automática de documentación administrativa se engloban dentro del término "Software de Aplicación".

2. SOFTWARE DE APLICACIÓN

Los programas de aplicación están creados a partir de los lenguajes de programación y están diseñados para resolver problemas específicos o generales. Dependiendo de la finalidad para la que estén creados se dividen en programas verticales, estándar y shareware.

Programas verticales: son los creados para tareas determinadas y que sólo resuelven un problema concreto. Son conocidos como programas a medida, y suelen ser solicitados por una empresa de un sector determinado para resolver única y exclusivamente sus necesidades.

Programas estándar o de propósito general: creados para resolver problemas generales de trabajo y que con la utilización de sus diferentes opciones, permite al usuario obtener su objetivo final. Estos programas fueron diseñados para evitar los costes de los programas verticales y ser utilizados para diversos fines.

Los programas estándar se dividen según su función:

- **Procesadores de texto:** diseñados para la elaboración de documentos. Simula el funcionamiento de una máquina de escribir aunque pueden combinar texto imágenes. Destacan: Word, WordPerfect y Ami Pro.
- **Hojas de cálculo:** creados para trabajar con gran cantidad de datos numéricos realizar operaciones de cálculo complejas. Permiten obtener gráficos a partir c los datos manipulados. Destacan: Excel, Quattro Pro y Lotus 123.
- **Bases de datos:** permiten manipular información de distintos tipos, mediante fichas o registros. Se suelen agrupar por características comunes formando los ficheros de datos, que podrán ser modificados y actualizados. Los más conocidos son: dBase, Access y Oracle.
- **Paquetes integrados:** son programas creados para reunir en uno solo las características fundamentales de los tres anteriores. Suelen incluir algún otro tipo de programa (dibujos, comunicaciones...). Destacan: Works, Frameworks OpenAccess.
- **Diseño gráfico:** dedicados a la elaboración y manipulación de cualquier tipo imagen. Sobresalen: CorelDraw, PhotoShop y FreeHand.
- **Autoedición:** dirigidos a profesionales de las publicaciones impresas, permite combinar texto e imágenes para componer periódicos, revistas, publicidad, etc. Destacan: PageMaker y QuarkXPress.

3. ESTUDIO DE APLICACIONES VERTICALES

El estudio de aplicaciones de propósito general será realizado en el tema 41. En este capítulo se va ha realizar un estudio detallado de una aplicación muy típica dentro de la gestión de empresa: nóminas. A través de este estudio detallado se puede comprender como se diseñan los programas para la explotación automática de documentación.

PROCESADO DE NÓMINAS

Visión funcional

El procesado de nóminas es uno de los subsistemas de la función de personal en una organización.

Para simplificar, vamos a estudiar los trabajadores ocasionales, es decir aquellos a los que pagamos por horas, e ignorar problemas tales como los permisos. Asumimos que los pagamos en metálico. En la figura 40.1 puede verse el nivel principal del sistema. La entidad externa principal es el empleado. En cada período de pago, cada empleado presenta un conjunto de tiempos (por ejemplo, en forma de una hoja de horas) que constituye una demanda de pago y recibe a cambio (y tras el debido retraso) un sobre que contiene dinero (que es un objeto físico y no nos interesa) y una papeleta de salario, que dice cuánto dinero debería haber en el sobre (el salario neto) así como un detalle de las deducciones por impuestos, seguridad social, etc. Al final del año, el empleado recibe también una hoja certificada, detallando las ganancias de todo el año y la cantidad de impuestos deducidos. Las otras entidades externas son la Oficina de Hacienda, que recibe los pagos de los impuestos, las distintas fundaciones de seguros sanitarios, que reciben las deducciones hechas en su nombre, y el banco de la organización del que obtiene el dinero (acompañado por un registro de los reintegros, por ejemplo el extremo de la papeleta de reintegro) para hacer los pagos.

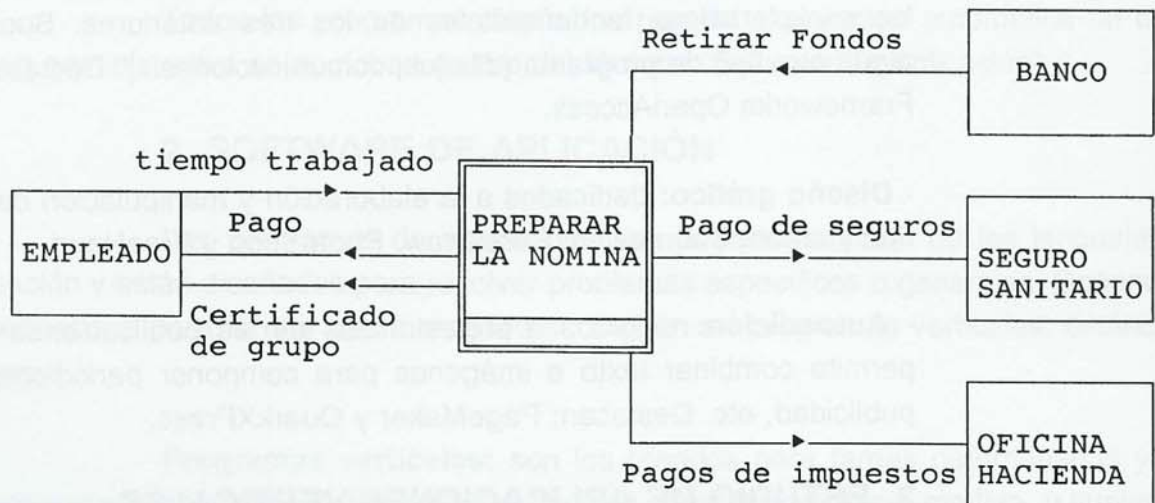


Figura 40.1. Sistema de nómina

Tal como he representado anteriormente, el sistema sólo tiene un único proceso. Para aprender más cosas sobre él, necesitamos dividirlo en subsistemas. Al hacerlo así, se introduce un archivo de datos (**empleados**) que contiene detalles de la tasa de salario actual de cada empleado y detalles de los pagos hasta el día de hoy hechos individualmente a cada uno, durante el año financiero actual. Se incluye el hecho de registrar los tiempos trabajados como parte del sistema, principalmente porque la forma de registrarlos podría variar con las distintas implementaciones del sistema (por ejemplo, puede ser significativa la elección de fichas de horario o de reloj). Examinemos los procesos que se incluirían en los subsistemas veamos lo que hacen.

Registro de tiempos

1. Entrar los tiempos trabajados.
2. Comprobar que los tiempos entrados son correctos.

Calcular salarios

1. Para cada empleado:
 - 1.1. Calcular el tiempo trabajado con la tasa de salario normal.
 - 1.2. Calcular el tiempo trabajado en horas extraordinarias y las penalizaciones.
 - 1.3. Ajustar las horas obtenidas en 1.2 para dar su equivalente en horas normales (por ejemplo, dos horas normales y media extraordinaria dan tres horas normales).
 - 1.4. Sumar 1.1 y 1.3 para dar el total de horas.
 - 1.5. Multiplicar 1.4 por la tasa de salario del empleado para obtener la cantidad global pagada.
 - 1.6. Calcular el ingreso por impuestos pagable con relación a esta cantidad global.
 - 1.7. Determinar las deducciones a pagar a las fundaciones sanitarias.
 - 1.8. Restar 1.6 y 1.7 de 1.5 para obtener la cantidad neta a pagar.
2. Calcular el salario total requerido para los empleados.
3. Calcular el total de deducciones por impuestos.
4. Para cada fundación sanitaria:
 - 4.1. Calcular el total de deducciones hechas.

Ordenar el pago

1. Retirar la cantidad total de la nómina del banco.
2. Preparar los sobres de salarios.
3. Registrar los pagos hechos.

Pagar impuestos

1. Cantidad total de deducciones mensuales por impuestos.
2. Preparar la devolución por esta cantidad.
3. Preparar un cheque por esta cantidad.
4. Nómina total mensual.
5. Calcular los impuestos de la nómina.

6. Preparar la devolución de los impuestos de la nómina.
7. Preparar un cheque por los impuestos de la nómina.

Pagar a las fundaciones aseguradoras sanitarias

1. Para cada fundación sanitaria:
 - 1.1. Preparar una lista de deducciones (persona y cantidad).
 - 1.2. Preparar un cheque por las deducciones totales.

Producir certificados colectivos o de grupo

1. Tras el último pago del año financiero:
 - 1.1. Para cada empleado:
 - 1.1.1. Calcular la cantidad global pagada durante el año.
 - 1.1.2. Calcular el total de impuestos deducidos.
 - 1.1.3. Calcular el total pagado a las aseguradoras sanitarias.
 - 1.1.4. Preparar un certificado colectivo.

La descripción de **calcular los salarios** está incompleta deliberadamente, ya que no hemos dicho qué criterio seguir para calcular las horas extra y las penalizaciones. Esto sería distinto para distintas clasificaciones de trabajos (por ejemplo, para el personal directivo asalariado por encima de ciertos niveles, no se consideran las horas extra ni las penalizaciones en absoluto) y para distintas industrias, pero siempre está contenido en el premio de un trabajo particular? y siempre está definido en forma de un conjunto de criterios extremadamente precisos. Las clases de criterios deberían ser:

1. Tasas de penalización:
 - a) Tasas de horario normal (es decir, horas sencillas) se aplican entre las 7 y las 19 horas de lunes a viernes y de las 7 h hasta el mediodía los sábados (excepto los días festivos).
 - b) Entre las 19 h y medianoche de lunes a viernes y entre mediodía y medianoche de los sábados se pagan a una proporción de una vez y media (excepto los días festivos).
 - c) Se pagan horas dobles todo el domingo y los días festivos y entre medianoche y las 7 horas de los demás días.

2. Horas extraordinarias:

- a) Las cantidades anteriores se aplican a las ocho primeras horas trabajadas cada día.
- b) Para las tres horas siguientes. la tasa es una vez y media la proporción anterior adecuada.
- c) Para cada una de las horas siguientes la tasa es dos veces la proporción indicada en (a).

Examinado como un premio, esto presenta todavía muchas lagunas (no hay un límite máximo de horas al día, y no hay barreras en las horas extraordinarias para trabajar más de 38 horas a la semana durante más de cinco días), pero esto ilustra la afirmación que quiero hacer: es esencialmente una fórmula a aplicar a ciegas. En ningún momento debe tomarse ninguna decisión para la que no se ha establecido ningún criterio preciso. Debido precisamente por esto. el tema global es tan apropiado para la computadorización.

Una característica de las descripciones de estos procesos es que no dicen como han de hacerse las cosas, sino solamente lo que hay que hacer. Esto es debido a que describen funciones, no cómo están implementadas estas funciones. Necesitan ser leídas conjuntamente con el diagrama, ya que no repiten cosas que están en el diagrama; por ejemplo, no existen etapas que digan de una forma explícita que se envíe un documento de un proceso a otro, ya que esto está implícitamente en el diagrama. En este sentido, la etapa del Registro de Pagos en **ordenar pago** probablemente no necesita estar aquí, ya que el proceso se muestra como un envío de información al archivo de datos "**empleados**". Algunas etapas tienen además un sentido físico, por ejemplo Confeccionar los Paquetes de Salarios, pero posee un contenido de información, ya que el hecho de que se hayan confeccionado X sobres de pago debería registrarse, incluso aunque sea sólo tachándolo de una lista.

Vale la pena anotar que el sistema desemboca en dos partes distintas: la producción de la nómina y la producción de los certificados colectivos. Aunque ambos acceden al archivo de datos, no existe un flujo directo de información entre los procesos de uno y otro. Esto no es realmente sorprendente, ya que uno es un suceso semanal o quincenal, y el otro un suceso anual. También existe una interrupción de tiempo entre el pago de los empleados y el pago de los impuestos, ya que los pagos de los impuestos se hacen mensualmente, pero aquí se asume que la información necesaria simplemente reside en un buffer (memoria intermedia) [por ejemplo, los documentos que contienen detalles de las deducciones pasan a través y residen en la bandeja relevante de **entradas (IN)**] hasta que se necesitan.

IMPLEMENTACIÓN DE ORDENADOR EN BATCH (POR LOTES)

Queda bastante claro que el sistema de pago de nóminas es una operación tediosa. Hay muchos cálculos y muchas transcripciones y ambas cosas son aburridas y expuestas a cometer errores. Se está de acuerdo en que existen formas de minimizar errores (tal como la antigua práctica de hacer subtotales de las filas y las columnas de cada página y luego sumar los totales de dichas filas y columnas para dar el total global, que nunca coincide). Pero todo lo que esto hace es aumentar el tedio y la frustración. Debido a que queremos usar los mismos datos de distintas formas, es decir, queremos un registro de lo que hemos pagado a un empleado dado a lo largo del año, y también lo que hemos pagado a todos en un pago dado, necesitamos guardar múltiples copias de estos datos, para poder realizar la operación de cálculo de la forma adecuada.

Es en labores tediosas como ésta donde los ordenadores están en su elemento. Su característica principal es que son capaces de realizar acciones sencillas, predefinidas (por personal) un gran número de veces rápidamente, con precisión y sin aburrirse. Los tipos de procesos que se han descrito -trabajando sistemáticamente con un conjunto de ficheros, sumando tiempos y comparándolos con uno fijado, respetando una tabla de impuestos- son todas operaciones rutinarias que pueden subdividirse hasta los más pequeños detalles con completa precisión.

Entonces lo que necesitamos hacer es introducir en la máquina la información necesaria y hacer que haga los cálculos y la transcripción. La figura indica a qué debería parecerse el sistema de nóminas de personal. La línea de puntos es la interfaz persona máquina. Todo lo que está dentro de esta línea está en la máquina, y todo lo que está fuera se realiza manualmente. Nótese que la interfaz pasa por muchos procesos. Esto implica que éstos comprenden la interacción entre las personas y la máquina (por ejemplo, tecleando los datos, obteniendo salidas de impresora).

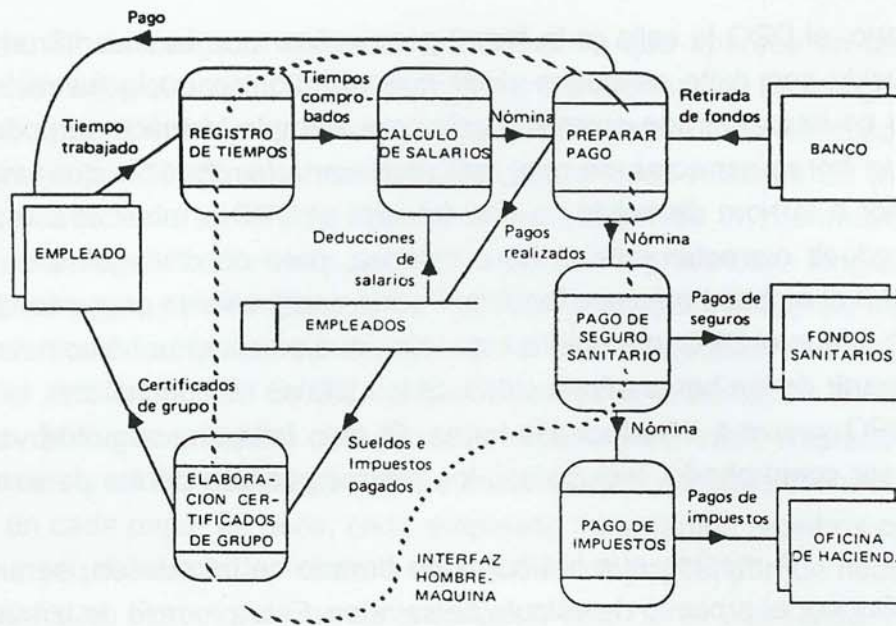


Figura 40.2. Implementación en discontinuo de un sistema de nómina

Para empezar, vamos a asumir que las hojas de horario se rellenan y comprueban exactamente igual que en el sistema manual. Cuando se reciben en la sección de nóminas deben introducirse en la máquina. Excepto en una organización muy pequeña, esto debe hacerlo el operador de preparación de datos (DPO). El DPO normalmente está ubicado en algún lugar, y realiza cualquier tipo de trabajo de entrada de datos que le llega. Se les presentan hojas llenas o figuras sin significado, que ellos entran a ciegas. En los buenos viejos tiempos, la información de las hojas de horario se hubiera introducido perforando tarjetas, pero actualmente debería entrarse en un terminal, de forma más apropiada usando una pantalla acorde con las necesidades. La disposición debería ser la misma que en la hoja de horario, de modo que las cifras de la hoja de horario podrían teclearse en el mismo orden de aparición. Sin embargo, la pantalla debe contener un Número de Empleado. El hecho de dar números a las personas (y cosas) es característico de los sistemas computarizados. El número debería aparecer también en la hoja de horario, y debería ser la primera cosa que entrara el operador en esta hoja de horario. La máquina debería guardar el dato para cada empleado en el archivo de datos **empleado**, usando el número, y debería visualizar el nombre del empleado en la pantalla. Si éste se corresponde con el de la hoja de horario, deberían teclearse los datos restantes. De otra forma la hoja debe apartarse para ser devuelta al empleado de la sección de pagos para que la compruebe, y se entra más tarde. La entrada de hojas de horario debería ser una operación discontinua, para que la operación de teclearlas fuera de la forma más mecánica posible, y debería ser escrita en la pantalla, enviada a la máquina (apretando una tecla señalada **enviar**, **retornar**, **transmitir** o algún término semejante), y sustituida por un formulario en blanco dispuesto para ser cumplimentado. Cada vez que se ha aceptado una

hoja de horario, el DPO la sella (o la firma) para indicar que ha sido introducida con éxito. Al decir introducida con éxito se quiere decir que la máquina no la ha rechazado, lo cual no significa que se haya entrado correctamente; por ejemplo la máquina podría vetar las horas que no fueran horas correctas de reloj, así rechazaría las 25.67 y que una hora de entrada fuera posterior a la hora de salida, lo que forzaría al DPO a mirar otra vez el formulario y a volver a introducir correctamente la hora errónea, pero no distinguiría un 8.30 tecleado en lugar de un 9.3 si ambas horas son legales. Podría comprobarse preguntando el total de horas de empleado, y que el DPO introdujera este total, que se comprueba comparándolo con el total calculado a partir de las horas introducidas. Si los totales no concuerdan, la pantalla es rechazada, y el DPO vuelve a introducir las horas. Si esto falla una segunda vez, el formulario se aparta para ser comprobado. Incluso así, los errores pasarán dentro de sistema.

A medida que las hojas de horario se introducen, se archivan dispuestas para ser usadas por el proceso de cálculo de salarios. Este proceso de almacenamiento podría representarse también por un archivo de datos en este nivel o por una expansión de proceso de **registro de tiempos**, o podemos contemplarlo como un buffer (memoria intermedia) y dejarlo fuera si no hay intención de guardar los datos de forma permanente. La última aproximación es la que se ha adoptado aquí.

Una vez que se han introducido las hojas de horario, puede empezar el proceso de producción de la nómina. Este es generalmente bastante lento (puede durar algunas horas en una gran organización o con una máquina lenta), pero puede programarse para que presente el mínimo de interferencias con otros usuarios de la máquina. Esto generalmente significa que trabaja durante la noche, siendo supervisado por los operadores de la máquina quienes devuelven cualquier salida (o malas noticias) a la sección de nóminas a la máquina siguiente. En la práctica, generalmente se ejecuta dos veces: una búsqueda preliminar para recoger los errores (demandas de pago que la máquina debería rechazar por una cualquiera entre un millón de razones), y luego se ejecuta de nuevo, una vez ya corregidas las reclamaciones causantes del problema.

El proceso **calcular salarios** requiere el acceso al archivo **datos de los empleados**, de modo que discutiremos la forma en que esto puede verse desde el ordenador. Un archivo de datos normalmente se representa por uno o más ficheros de ordenador. La palabra fichero tiene un significado diferente en el mundillo de los ordenadores que el usado en el sistema de trabajo de oficina. En el sistema de trabajo de una oficina, un fichero es una carpeta que contiene la información sobre una persona. El fichero de un ordenador es el equivalente al cuarto de archivo que contiene todos estos ficheros, es decir, un fichero sencillo de un ordenador podría contener información sobre todos los empleados, pero está constituido por unas entradas llamadas registros, una para cada empleado, que son el equivalente al

fichero de oficina. Sin embargo, a menudo la información que aparece en una carpeta está repartida entre varios registros en diferentes ficheros del ordenador. En la figura se muestran dos posibilidades para el archivo de **datos de los empleados**. Estos corresponden a las dos maneras de representar los datos en nuestro diagrama entidad-relación. En (a) hemos hecho exactamente lo que hicimos en el sistema manual, y combinado la información del personal (tasa de salario, etc.) con el historial de pagos. Esto da un registro cuya longitud cambia cada día con cada nueva paga, y puede tener una longitud distinta para personas distintas. La figura da una representación esquemática de esto, y no es un indicativo de cómo un ordenador archiva realmente la información. En (b) hemos separado la información en dos ficheros, un fichero de **datos de los empleados** que tiene un registro para cada empleado que contiene los datos personales y un fichero de **pagos de salarios** que contiene un nuevo registro para cada empleado en cada paga, es decir, cada empleado tiene tantos registros como pagas. En nuestro sistema manual, hemos duplicado la información de pagos, porque necesitamos usarla de dos formas distintas. Con el sistema de ordenador, esto no es una salida. Podemos hacer que la máquina configure dos índices distintos, uno que nos dará todos los registros para un empleado dado y otro todos los registros para una paga dada, para que podamos tener todos los registros de dos formas distintas. Estos índices no son distintos por naturaleza de los correspondientes a los autores, títulos y materias que se encuentran típicamente en una librería. Cada libro tiene varias entradas: una por el autor, una por el título, y una por cada tema importante en su contenido. Cada una de estas entradas, por ejemplo una tarjeta, contiene información sobre cómo localizar el libro (por ejemplo, su número de localización). Si un autor ha escrito varios libros, entonces existe una tarjeta para cada libro. y las tarjetas están adyacentes una tras otra en el catálogo por autores, para que la localización de todas las obras pertenecientes a un autor sea algo sencillo incluso si están situadas en distintos lugares de las estanterías en la biblioteca. Los detalles precisos sobre cómo está implementado el archivo de datos de los empleados (por ejemplo, el uso de uno o dos ficheros), de hecho no nos concierne, ya que hemos asegurado que no hay necesidad de guardar múltiples copias de los datos para acceder a ellos de la forma que queramos.

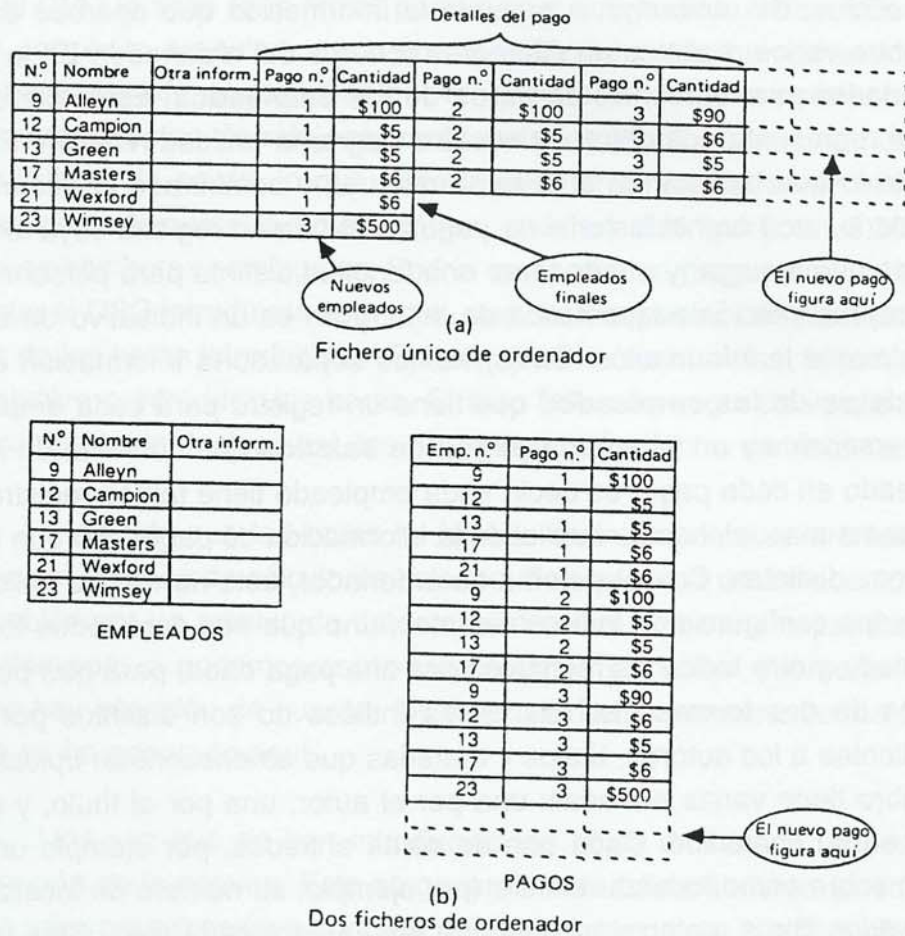


Figura 40.3. Implementación del archivos de datos empleado

El buffer (memoria intermedia) creado por **registro de tiempos** para guardar las hojas de horario es también un fichero de ordenador, aunque sea temporal. **Calcular salarios** consiste en leer de este fichero temporal las hojas de los horarios de una en una, calculando las horas trabajadas, asegurándonos de tomar el registro del empleado apropiado para tener los detalles sobre la tasa del salario y las deducciones, para calcular el sueldo bruto, los impuestos y el sueldo neto y, finalmente, escribir los detalles sobre el cálculo del salario en el archivo **datos de los empleados**.

Será necesario guardar en la máquina detalles sobre las condiciones en las que se aplican las tasas de penalización y de horas extraordinarias, así como las escalas de impuestos (probablemente en forma de fórmulas mejor que en forma de tablas, ya que para la máquina es más fácil procesarlas) para permitir que se hagan los cálculos. Aunque se haya tenido cuidado en la entrada de datos, siempre habrá algunas reclamaciones de pago en las que se habrá cometido un error o para las que no se ha podido disponer de la información

necesaria, o en las que se ha cometido un error de algún tipo, por ejemplo, que no se haya entrado la tasa de salario de un empleado o que se hayan borrado detalles de algún premio que alguien debe recibir, o que se haya registrado que alguien ha trabajado 167 horas en una semana, lo que puede contemplarse (por la persona que configura el sistema) como lo suficientemente ridículo para presentar dudas. Estas reclamaciones no serán procesadas, pero sus detalles, y la razón para ser rehusadas, están incluidas en un informe de errores que se imprime al final de la ejecución.

En **preparar pagos**, la máquina puede calcular la nómina global y los distintos tipos de billetes y monedas necesarios y puede imprimir las hojas de pago, pero el resto debe hacerse a mano. Así la salida de la máquina es:

1) Un conjunto de hojas de pago en forma preimpresa (es decir, los encabezamientos están impresos y la máquina sólo debe rellenar los huecos). Ya que las hojas de pago ya no deben ajustarse encima de las entradas de la nómina de la misma forma que si se hiciera manualmente, pueden configurarse de forma distinta y pueden ser más informativas.

2) Un informe resumiendo la ejecución de la nómina. Este informe contendrá una relación comprobada de hojas de pago (que permite borrarlas a medida que se hacen los sobres de los salarios), y resume los totales de las deducciones por impuestos, los pagos de los fondos de sanidad, etc., una lista de reclamaciones de pago que no han sido procesadas debido a que contienen errores (felizmente ninguna en la próxima ejecución) y posiblemente otra información. Esta salida se devuelve a la sección de nóminas, que entonces saca dinero del banco y hace los sobres de los salarios igual que en el sistema manual.

Pagar los fondos de las aseguradoras sanitarias es sencillo, ya que se registra en la máquina dentro del archivo **datos de los empleados** a qué fundación sanitaria pertenece cada empleado para que el Registro Resumen de la Nómina pueda dar una relación de fundaciones sanitarias y la cantidad a pagar a cada una. La sección de nóminas puede entonces usar esta información para rellenar los cheques con las cantidades adecuadas. (Sería posible que el ordenador rellenara los cheques, pero para la relativamente pequeña cantidad de cheques requeridos, casi no vale la pena realizar el esfuerzo para que así lo haga.) Si se suministra al archivo de datos de los empleados un índice para cada fundación sanitaria, entonces también se pueden producir listas de miembros y de las cantidades pagadas para acompañar a los cheques. De forma alternativa, estas listas podrían producirse durante la ejecución de la nómina.

Cualquier cambio en las deducciones debe antes rellenarse a mano en los impresos de la fundación sanitaria. Entonces el informe resumen de la nómina se archiva en una carpeta (en orden cronológico) para ser usado por **pagar impuestos**.

Pagar impuestos se realizaría de forma manual. Los totales de las deducciones de impuestos pueden obtenerse a partir de los informes resumen de la nómina para este período y sumados a mano sin ninguna dificultad o riesgo apreciables. El impreso no será difícil de rellenar. Amontonar material preimpreso para rellenar un formulario sencillo sería un engorro bastante grande. Los mismos comentarios se aplican a los impuestos de la nómina, la información que se requiere en este caso es el valor total de la nómina a partir de los informes de la Nómina.

Producir certificados globales es también una larga operación del ordenador que puede ser programada para realizarse durante la noche. La sección de nóminas debería iniciar la ejecución preguntando a los operadores (o al director de operaciones) lo que hay que hacer. El procesado en la máquina implica la lectura de los detalles de pago de los salarios según el orden de empleado, totalizando la información contenida para cada empleado, e imprimiéndola en el papel adecuado. También se produce un informe resumen sintetizando el número de certificados globales impresos, y una lista de los que para nosotros deben ser emitidos (nuevamente para que puedan comprobarse aparte). Esta salida va a la sección de nóminas que arregla la distribución de los certificados globales.

AMPLIACIONES AL SISTEMA

El sistema que se ha descrito es una nómina de personal muy simplificada. No se ha contemplado la división del trabajo que ocurre en una gran sección de pagos, ni las comprobaciones necesarias para asegurar que nadie está engañando. Incluso no mencioné que, si el empleado de pagos extiende los cheques (y en una gran organización meramente sólo presenta un requerimiento para extenderlos) no es necesario siquiera que los firme. Sus funciones también están muy restringidas: sin trabajadores asalariados, sin vacaciones, sin primas, sin jubilación.

Sumar varias de estas funciones sería relativamente simple; por ejemplo, para añadir trabajadores asalariados, meramente tenemos que modificar el cálculo del salario. No se necesitan hojas de tiempos para estos trabajadores. Se toma el salario anual del fichero **empleados** y se multiplica por un factor ficticio para dar el salario global semanal o quincenal. También es necesario registrar las vacaciones y procesar los pagos de jubilación (que son similares en la forma de ser procesados, a las deducciones de las funciones sanitarias).

Sin embargo, además de la nómina existen otras funciones en el área de personal que son casi totalmente diferentes. Existe la función de personal propiamente dicha, en la que se guarda el siguiente tipo de información sobre cada empleado:

- 1) Historial laboral, dentro de la organización y antes de pertenecer a la misma.
- 2) Calificaciones, habilidades y tipos de experiencia.
- 3) Informes del inspector, informes de entrevistas, resultados de los test de capacitación.
- 4) Recomendaciones sobre acciones futuras, por ejemplo entrenamiento necesario.

A menudo se amplía para incluir el estado civil, afiliaciones políticas, color de los calcetines y más información personal, pero la legitimidad de mucha de esta información puede ser cuestionada. Normalmente existe un sistema de jubilaciones distinto, registrando contribuciones y titulaciones para cada subscriptor así como manipulando el pago de pensiones y el seguimiento del progreso de la cartera de inversiones.

Existe algún solapamiento entre estas dos funciones y la nómina, por lo menos en lo que respecta a los empleados actuales. La posición que ocupan (personal) debería estar relacionada con el salario que perciben (nómina) y con sus pagos y titulaciones para la jubilación, y los tres deberían estar residiendo en la misma dirección. Pero, de modo global, son funciones distintas y, normalmente, están implementadas por separado, incluso al nivel de que cada una tiene sus propios archivos de datos.

La función de personal es una de las funciones generales que implican guardar las cuentas de la gente. El asunto de la jubilación combina elementos de personal, nómina, y dirección financiera y no se discutirá explícitamente.

RESUMEN

Todos los programas diseñados para la explotación automática de documentación administrativa se engloban dentro del término "Software de Aplicación".

Los programas de aplicación están creados a partir de los lenguajes de programación y están diseñados para resolver problemas específicos o generales. Dependiendo de la finalidad para la que estén creados se dividen en programas verticales, estándar y shareware.

Los programas estándar se dividen según su función en: Procesadores de texto, Hojas de Cálculo, Gestores de Bases de datos, Diseñadores gráficos, Autoedición y Paquetes integrados.

A través del estudio detallado de un sistema de nóminas se puede comprender como se diseñan los programas para la explotación automática de documentación.

EDITA Y DISTRIBUYE:

CENTRO DOCUMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y OPOSICIONES
C/ CARTAGENA, 129 - TELS. 564 39 94 - 28002 MADRID