



Llega el EURO

Fernando Acevedo
David Zurdo



LA UNIÓN MONETARIA EUROPEA

La unión de Europa en una sola nación es un proyecto que tiene ya casi cinco siglos. El emperador Carlos V soñó con una Europa bajo un único gobierno y con una sólo religión, la católica, más allá de su dominio personal o familiar. Tras él, Napoleón Bonaparte volvió a intentar lo mismo, y se aproximó a la meta, aunque en su época las creencias religiosas quedaban en un segundo plano y sólo se trataba de una unión política. También Hitler ansiaba dominar Europa, pero a diferencia de los dos grandes estadistas anteriores, cuya mirada hacia el futuro goza, en muchos aspectos, de plena vigencia, con intención de imponerle su yugo y situarla bajo la dominación de la bota de hierro del Tercer Reich.

A pesar de que las naciones europeas han mantenido durante siglos cruentas guerras y conflictos de toda índole, las ventajas de una Europa fuerte y unida, bajo el auspicio de las sociedades libres y democráticas, han salido a la luz, convirtiendo a este sueño en necesidad.

La competencia de pequeños países densamente poblados, con alta productividad y elevado nivel de vida, ha provocado a menudo diversos problemas económicos y comerciales. Con la Europa definitivamente unida se creará una nación capaz de competir y aún de superar en recursos humanos e investigación a los gigantes norteamericano y japonés.

Debe observarse que el producto interior bruto de los once países miembros de la Unión Monetaria, es decir, Alemania, Francia, Finlandia, Italia, Portugal, Bélgica, Holanda, Austria, Irlanda, Luxemburgo y España, constituye aproximadamente el 20 % del total del mundo, cifra similar a la norteamericana. Esto significa que con la necesaria y adecuada coordinación entre países miembros, auspiciada y dirigida por el Banco Central Europeo, la Unión será capaz en un corto período de tiempo de competir de igual a igual con la nación más rica del planeta, los Estados Unidos.



La moneda es uno de los principales caballos de batalla de la Unión, un paso indispensable previo a futuras decisiones. Pero existen otros problemas que deberán solucionarse para alcanzar la tan ansiada unión política: la timoratería de algunas naciones como Gran Bretaña o Suecia, las desigualdades de renta entre las distintas naciones, y la adopción de una lengua oficial y común para todos los países miembros, entre otros. Pero mientras llega esto, hemos dado un gran paso para que Europa recupere el predominio económico y político en el mundo, desde las perspectiva de lo que se ha dado en llamar, y que es ya irrenunciable, "estado del bienestar".

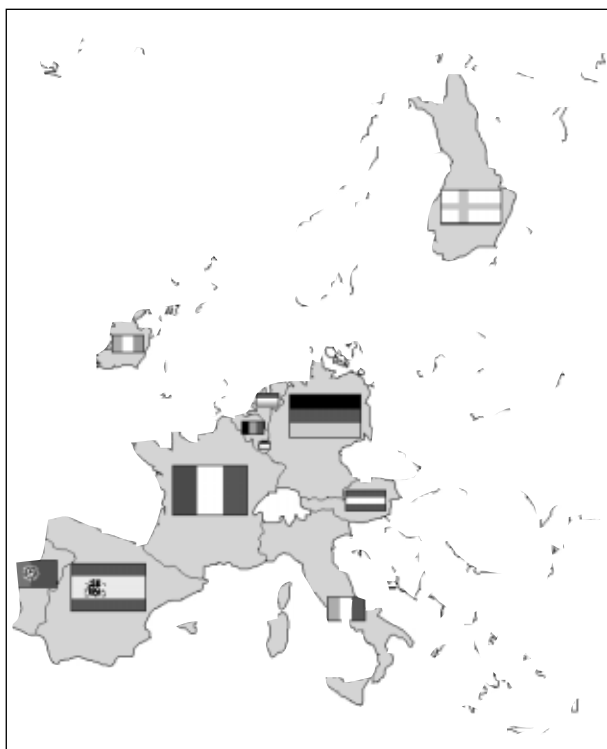


Figura 1. Once de los quince países de la Unión Europea entrarán en el euro el 1 de enero de 1999.

ADIÓS A LA PESETA

Nuestra moneda, la peseta, se instauró en España a raíz de la reforma de 1868. Entonces aparecieron las famosas monedas conocidas como "perra chica", "perra gorda" (nombre jocosamente debido al león que aparecía en una de sus caras) y "dos reales", cuyo valor era de 5, 10 y 50 céntimos.

También se hizo en seguida popular el nombre de "duro", aplicado a la moneda de cinco pesetas, designación que aún hoy perdura, y que ya se aplicaba desde el siglo XVI a las monedas de plata acuñadas en la conquistada América. Posteriormente, en 1871 apareció la moneda de 25 pesetas, que no fue tan bien acogida por el pueblo en un principio como las anteriores. Las monedas de 5 y 10 céntimos antes mencionadas comenzaron a acuñarse en bronce, y luego en cobre, y estuvieron en circulación hasta más allá de la Guerra Civil, cuando su valor nominal era más bajo que el real, por el metal de que estaban hechas. Fue a finales de 1941 cuando se decidió retirar estas monedas de la circulación, prohibiéndose incluso su tenencia por particulares. Las nuevas monedas se acuñaron en aluminio, mucho más barato que el cobre.

VENTAJAS DE LA MONEDA ÚNICA

A pesar de los grandes gastos propiciados por la implantación del euro, y de los quebraderos de cabeza que va a provocar en un principio, la moneda única europea ofrece diversas e importantes ventajas respecto al sistema actual. En primer lugar una mayor solidez y fuerza como divisa, ya que tenderá a competir al mismo nivel con el dólar estadounidense. Por los mismos motivos, estará sujeta a menos variaciones de valor y a efectos de fluctuación especulativa que las actuales monedas europeas, impidiéndose además las devaluaciones competitivas. También debe resaltar la enorme ventaja que supone su uso común, en una primera fase, en once de los quince países de la Unión Europea (aunque la libre circulación no será efectiva hasta el año 2002), por la comodidad que brindará a todos los ciudadanos de estas naciones, así como la importante reducción de gasto en comisiones de cambio. Por otro lado, la llegada del euro también redundará en la nivelación de los precios de mercancías importadas de nuestros países socios, que se pagarán sin necesidad de conversión de moneda, del mismo modo que el valor de las exportaciones tampoco fluctuará a capricho de las mencionadas conversiones, lo que favorecerá la mayor estabilización de las economías europeas, aunque, eso sí, siempre que todas sigan cumpliendo los criterios económicos definidos.



FASES DE LA IMPLANTACIÓN

La adopción del euro como moneda única y estable constituye lo que se denomina Tercera Fase de la Unión Monetaria Europea (UME), tal como fue aprobada en la cumbre celebrada en Madrid en diciembre de 1995.

Esta Tercera Fase comenzará el 1 de enero de 1999, aunque previamente deben haberse llevado a cabo las siguientes acciones:

- Constitución del Banco Central Europeo y del Sistema Europeo de Bancos Centrales (SEBC), integrado éste por el primero junto con los bancos emisores de los Estados miembros. Este sistema bancario común tomará las decisiones generales en razón a criterios macroeconómicos, como establecimiento de los tipos de interés, control de emisión de moneda, fijación de los tipos de cambio con otras divisas, etc.
- Fijación irrevocable, el 1 de enero de 1999, de las paridades entre las distintas monedas de los países y el euro, que ya no experimentarán fluctuaciones. A partir de este momento, el Sistema Europeo de Bancos Centrales coordinará una política monetaria común de los países miembros y operará en euros en los mercados internacionales. De este modo, las decisiones serán efectivas en todos los países de la Unión Monetaria, a la vez que se simplificará el uso de la divisa en el resto de naciones.
- Conexión, en el inicio de la Tercera Fase, de los bancos centrales de la Unión mediante el sistema TARGET, para pagos en tiempo real. Este sistema permitirá a los organismos financieros disponer de datos de todos los países miembros de un modo dinámico, algo de suma importancia para coordinar sus actividades.
- Desaparición del ecu a partir del 1 de enero de 1999, fecha en la que el euro se convertirá en una moneda independiente y única, de modo que cada moneda nacional de los países miembros será una fracción no decimal del mismo.
- Los ciudadanos y sociedades de cada país miembro no tendrán obligación de utilizar el euro, aunque podrán hacerlo, hasta el 1 de enero del 2002, fecha en la que se comenzará a retirar la moneda nacional de cada país hasta que deje de ser definitivamente de curso legal seis meses después. Esta medida es importante, no para el uso cotidiano, que no llegará hasta el mencionado año 2002, sino para otro tipo de operaciones, como inversión, fondos bancarios, transferencias, etc.
- La adopción del euro no modifica los contratos existentes previamente y con validez posterior. Las sumas establecidas se convertirán en euros según su cotización. Los intereses no deben variar si el contrato no incluye una cláusula específica al respecto. Esto evitará la modificación de los contratos y compromisos aún vigentes a partir del 1 de enero del 2002, ya que sólo experimentarán una conversión monetaria sin perder validez.
- Los países miembros de la Unión Monetaria emitirán Deuda Pública en euros desde el 1 de enero de 1999. Esta medida garantizará no sólo el mantenimiento de capitales propios, sino la atracción de otras divisas extranjeras.
- El sector público deberá tratar de adaptarse totalmente al euro lo más rápidamente posible, aunque el calendario de la Unión Monetaria establece una cierta libertad de cada país para llevarlo a cabo. Esta adaptación paliará los problemas iniciales a los que se enfrentarán los ciudadanos, de modo que conviene llevarla a cabo en los plazos más breves que sea posible.
- En un plazo máximo de seis meses desde el 1 de enero del 2002, los billetes y monedas de

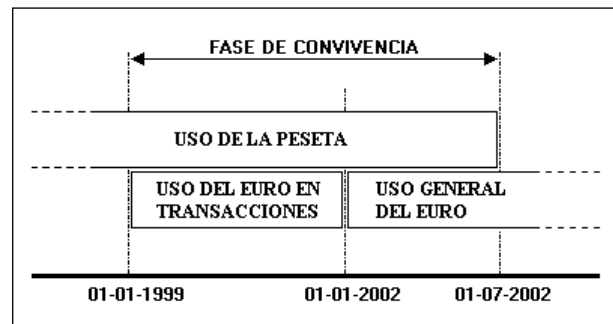


Figura 2. Fases de la implantación del euro.



cada país dejarán de ser de curso legal, reemplazándose totalmente por euros. En ese momento se considerará terminada la fase de conversión. Después de la fecha fijada, sólo se podrán canjear los billetes y monedas antiguos en los bancos centrales nacionales, pues ya no se podrán utilizar en detrimento del

euro. La etapa de seis meses a partir del inicio del año 2002, de convivencia de ambas monedas en curso, euro y nacional, tiene destinado un doble fin: el de acostumbrar a los ciudadanos al uso habitual del euro, e ir poniendo en circulación los nuevos billetes y monedas a la vez que se vayan eliminando los antiguos.

LAS NUEVAS MONEDAS Y BILLETES

El diseño de los billetes y monedas de euros se aprobó en el Consejo Europeo de Ámsterdan en junio de 1997. Los tipos de billetes serán siete: de 5, 10, 20, 50, 100, 200 y 500 euros, es decir, entre unas 840 y 84.000 ptas, con lo que el margen aumenta respecto al actual en España.

En cuanto a las monedas, habrá de ocho clases: 1, 2, 5, 10 y 50 céntimos, y 1 y 2 euros (de algo menos de 2 hasta unas 340 pesetas).

El diseño de los billetes y monedas resultó del concurso propuesto por el Instituto Monetario Europeo. En ellos aparecen las estrellas de la Unión Europea junto con imágenes de ventanas y arcos, en el anverso, y el mapa de Europa con simbólicos puentes que unen las distintas naciones, en el reverso. Sin embargo, aún será posible que cada país miembro de la Unión sitúe en ellos (en un 20 % de la superficie de una de sus caras) algún elemento distintivo nacional. La palabra "euro" estará escrita en caracteres latinos y griegos, ambos alfabetos de la Unión.

Los billetes de euros, los más seguros del mundo, dispondrán de marcas al agua multitonos, elementos reflectantes, hilo de seguridad, impresión calcográfica y en tintas ópticamente variables, elementos legibles electrónicamente, y marcas táctiles en relieve, siendo aquellos en los que han intervenido más innovaciones tecnológicas hasta ahora.

Según una reciente encuesta realizada en España, más del 45 % de los ciudadanos está a favor de la adopción de euro como moneda única de los once países miembros de la Unión Monetaria, aunque casi el 40 % opina también que los precios se verán afectados negativamente, quizá sobre todo por motivos coyunturales, mientras que sólo algo menos del 10 % cree que descen-

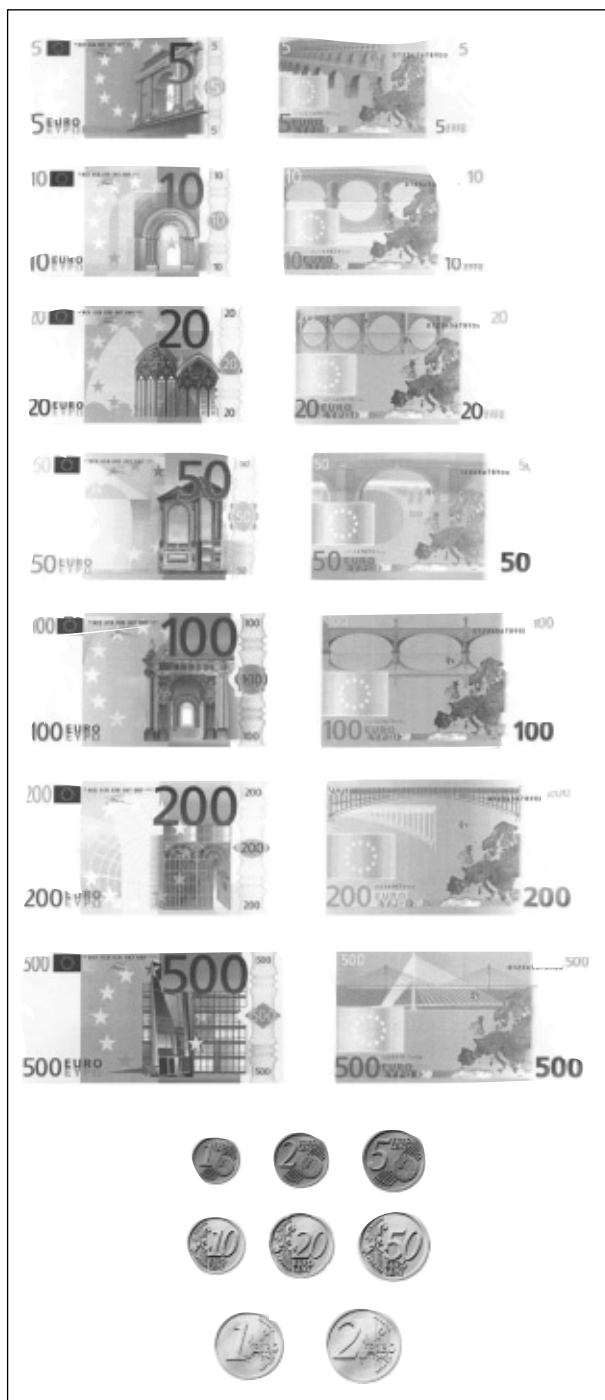


Figura 3. Billetes y monedas en euros.



derán. En cuanto a los efectos generales sobre nuestra economía, más del treinta por ciento de los encuestados piensa que será claramente positiva a corto o medio plazo, y la proporción de personas cuya opinión es desfavorable o neutra es similar, en torno al 20 %. En relación con las exportaciones nacionales, la proporción de encuestados que se define como pesimista es muy bajo, de sólo un 10 % aproximadamente, en contraste con el 40 % que declara su seguridad de que las favorecerá claramente. Más próximas están las cifras en el problema del paro: algo más del 20 % cree que descenderá mientras que otro 20 % piensa que se agravará. Y por último, a la pregunta de si el euro tendrá un valor superior o inferior al dólar, vencen los que opinan que no llegará a su nivel en una proporción de dos a uno, del 30 % al 15 %, aproximadamente. Pero también debe hacerse notar, ilustrando el cierto desconocimiento del público sobre el euro y la Unión Monetaria, que las proporciones de encuestados que no muestran opinión al respecto son bastante elevadas, en torno a una media del 20 %, lo que quizá demuestra que muchas opiniones están más influidas por "miedos oscurantistas" que por la realidad de este gran momento histórico europeo.

IMPACTO DEL EURO EN LOS SISTEMAS INFORMÁTICOS

Por todo lo visto hasta ahora, podemos comprobar cómo la implantación de la moneda única europea va a afectar a los diferentes aspectos de la sociedad: la macroeconomía, la vida cotidiana, etc. A continuación veremos cómo la aparición de una nueva moneda afecta, de una manera importante, al sector del software.

Existen actualmente en circulación miles de aplicaciones informáticas bancarias, de contabilidad, estadísticas, de gestión, etc. que, por su naturaleza concreta y el sector al que están destinadas, han de operar con cifras monetarias. Son estas las aplicaciones que se ven afectadas por la nueva divisa; una nueva divisa con un valor nominal diferente al de la actual, un número diferente de decimales, un nuevo nombre y un nuevo símbolo, y que lleva asociado un método operativo especial de conversión entre monedas.

Al igual que ocurre con el tan traído y llevado problema del año 2.000, se hace necesaria una urgente y rigurosa labor de análisis por parte de los responsables de dichas aplicaciones para determinar exactamente qué modificaciones son necesarias y llevarlas a cabo de una manera efectiva antes de la entrada en vigor del euro. Únicamente aquellas aplicaciones que cumplan los requisitos correspondientes para hacer frente a la nueva divisa podrán competir en un mercado en el que usuarios y clientes exigen herramientas optimizadas y adaptadas a los nuevos cambios.

En las aplicaciones multidivisa, que ya contemplaban diferentes monedas, con y sin decimales, la solución global al problema del euro, aparte de otros posibles problemas debidos a fallos de diseño, pasa por la inclusión de éste como una nueva moneda más. Por tanto, y debido a la peculiaridad del problema, trataremos aquí los diferentes conflictos que se plantean, y sus posibles soluciones, en aquellos programas y sistemas diseñados para trabajar con una única moneda (hasta ahora, la peseta).

Utilizaremos, en adelante, como tasa de cambio de la peseta respecto al euro, una cifra a modo de ejemplo de 167'078, cifra que, de momento, y hasta su implantación definitiva el 1 de enero de 1.999, estará sujeta a continuas variaciones de valor.

Almacenamiento de datos

Con respecto a los sistemas de almacenamiento de la información empleados por los sistemas, ya sean bases de datos relacionales, ficheros planos, etc., las modificaciones a tener en cuenta a la hora de adaptarlos a la entrada del euro, son:

- En primer lugar, han de adecuarse todos aquellos campos destinados a contener importes para el almacenamiento de cifras con 2 decimales. En el caso de emplearse campos de datos de tipo numérico, habrá de sustituirse el tipo correspondiente por otro que admita, al menos 2 decimales, en caso de no serlo ya. Si los importes se almacenan en forma de literales alfanuméricos, será necesario incrementar el número de caracteres admisibles para dar cabida a estos nuevos



decimales (y la coma, en caso de almacenarse también).

- Además, puede ser conveniente habilitar nuevos campos o tablas (dependiendo de las necesidades de la aplicación), para almacenar una serie de datos que hasta la aparición del euro podrían no haber sido necesarias. Esto es: divisa en que se expresa un determinado importe (peseta o euro), tasa de conversión entre ambas monedas o fechas de las diferentes etapas de la implantación. Hay que destacar que las tasas de conversión entre monedas constarán siempre de 6 cifras significativas, siendo en el caso de la peseta de 3 cifras enteras y 3 decimales (por ejemplo: 167'078).
- Por último, existen numerosas aplicaciones en cuyas bases de datos existe almacenada ya gran cantidad de información que puede, en determinados casos, ser necesario migrar al nuevo sistema. Frente a este problema son dos las posturas que se pueden adoptar: la creación de programas específicos que realicen la conversión automática de los datos monetarios ya existentes y la modificación manual de éstos. El tiempo de desarrollo que es necesario invertir en el caso de la primera posibilidad se ve justificado cuando este problema se presenta en un número muy elevado de usuarios o la cantidad de información almacenada es muy grande.

Interfases gráficas

La adaptación de las pantallas de los programas a la entrada del euro, engloba tres elementos fundamentales que es necesario redefinir para cumplir con las características de la nueva moneda.

- En primer lugar nos encontramos con que todos los campos de importe, tanto de entrada de datos como de mera salida de resultados, han de contemplar la posibilidad de cifras con 2 decimales, de igual modo que ocurría en la base de datos. Esto implica una operativa subyacente que restrinja, a la hora de la introducción de datos, y en función de la moneda con que se opere, cuándo han de admitirse dichos decimales y cuando no. Ha

de tenerse en cuenta que, durante el periodo de convivencia, el usuario ha de poder seleccionar con qué moneda desea trabajar, mientras que antes y después, dicha moneda ha de establecerse automáticamente a pesetas y euros, respectivamente. Este periodo de convivencia comprende, como ya se ha explicado, desde el 1 de enero de 1.999 hasta el 1 de enero del 2.002 (convivencia de uso en transacciones comerciales) y hasta el 1 de julio del 2.002 (convivencia de la moneda en curso).

Una solución sencilla a este problema consiste en admitir siempre los dos decimales indicados, redondeándolos a 00 automáticamente cuando se trate de pesetas.

- Además, han de incluirse las herramientas oportunas (listas de selección, cuadros de opción, etc.) para que el usuario pueda, durante el periodo de convivencia de las monedas, seleccionar con cuál desea trabajar, como ya se ha expresado en el punto anterior.

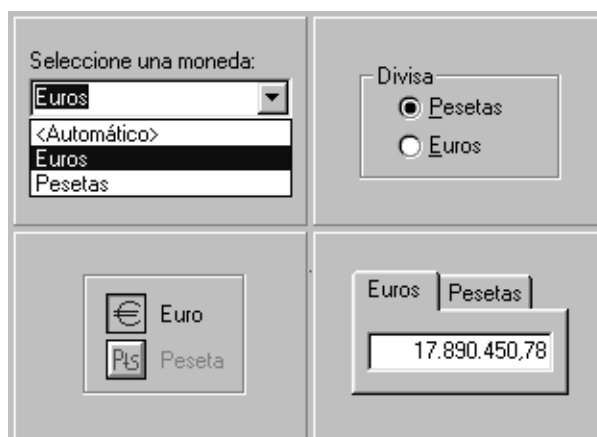


Figura 4. Diferentes sistemas de selección de moneda.

- Por último, han de eliminarse todos los literales que hagan referencia a nuestra moneda, tales como "peseta", "Pts.", etc. y sustituirse por literales dinámicos que representen una u otra moneda dependiendo de la fecha y/o la elección del usuario. Del mismo modo, puede ser conveniente, a la hora de dar mayor vistosidad a las aplicaciones, incluir en determinados puntos de las pantallas el nuevo símbolo del euro.



Salida de datos

De igual modo que ocurre con las pantallas, han de adaptarse el resto de interfaces de salida de datos de las aplicaciones, y en concreto, los listados.

- Como ya se ha explicado para el caso de la interfaz gráfica, en los listados también han de adaptarse todos los campos correspondientes a importes para admitir hasta 2 decimales y sustituir los literales referentes a la moneda por literales dinámicos que hagan referencia a una u otra.
- Sin embargo, en este caso aparece un problema que, si bien también puede darse en el caso de los formatos de pantalla, es aquí mucho más habitual: el empleo de los órdenes de magnitudes. Es muy corriente incorporar en las aplicaciones financieras o de contabilidad listados de resúmenes o de totales, en los que no se expresan las cifras exactas correspondientes, sino una aproximación según un determinado orden de magnitudes. Así, miles de pesetas, millones de pesetas, etc. Esto hace que si el listado se realiza en una divisa cuyo valor es, como en el caso del euro y la peseta, de un orden de magnitud muy diferente, se puedan perder más exactitud de la deseada.

Ejemplo:

Listado de gastos en miles de millones de pesetas:

Gasto	M. M. Pts.
Tipo de gasto 1	12.056
Tipo de gasto 2	540
Tipo de gasto 3	375
Tipo de gasto 4	1.780
Tipo de gasto 5	32
Total	14.783

Este mismo listado expresado en miles de millones de euros:

Gasto	M. M. Euros
Tipo de gasto 1	72,15
Tipo de gasto 2	3,23
Tipo de gasto 3	2,24
Tipo de gasto 4	10,65
Tipo de gasto 5	0,19
Total	88,46

Como se puede observar, se pierde parte del significado global de las cifras. Sería conveniente realizar este segundo listado en otras magnitudes, como por ejemplo millones de euros.

Comunicaciones

Aquellas aplicaciones que dispongan de comunicaciones con otros sistemas, habrán de modificar los protocolos empleados para éstas, sustituyendo los mensajes de envío y recepción de datos para adaptarlos, como en el caso de los aspectos vistos anteriormente, a una nueva moneda con decimales, incluyendo campos de identificación de la divisa, y realizando las reformas oportunas dependiendo del tipo de mensajes empleados. Éste es el caso de las aplicaciones de banca electrónica, que permiten realizar operaciones bancarias mediante conexiones con la entidad correspondiente o los sistemas de información financiera a través de Internet, entre otros.

Operativa

Pero sin duda alguna, una de las tareas más difíciles a la hora de emprender la adaptación de nuestras aplicaciones a la entrada en funcionamiento del euro es la reconversión de la operativa interna de los programas. El programador se enfrenta a la dura tarea de modificar aplicaciones realizadas mucho tiempo atrás, a veces escasamente autodocumentadas e incluso realizadas por otras personas. Los frentes básicos que han de abordarse en esta tarea son los siguientes:

- Funciones de conversión.

Es necesario elaborar las rutinas apropiadas para permitir realizar la conversión de importes



entre una y otra moneda, utilizando siempre una tasa de cambio prefijada, de 3 decimales, que se almacenará de la manera más adecuada.

Los criterios para realizar la conversión son los siguientes:

1.- Para convertir de euros a pesetas, ha de multiplicarse la cantidad en euros por la tasa de conversión de la peseta y, a continuación, redondear a la peseta más cercana. (por exceso cuando la parte decimal sea igual o superior a 5, y por defecto en caso contrario).

Ejemplo:

Convertir 100 euros a pesetas.

Tasa de conversión: 1 euro = 167'078 pts.

$100 \times 167'078 = 16.707'8 = 16.708$ pts.

2.- Para convertir de pesetas a euros, basta con dividir la cantidad en pesetas por la misma tasa de conversión y redondear al céntimo de euro más cercano utilizando el mismo criterio que en el caso anterior.

Ejemplo:

Convertir 1.000 pesetas a euros.

Tasa de conversión: 1 euro = 167'078 pts.

$1.000 / 167'078 = 5'98522845... = 5'99$ euros.

3.- Para realizar una conversión entre 2 monedas de la UME, ha de realizarse el proceso en dos pasos, convirtiendo la primera divisa a euros y, posteriormente, éstos a la nueva divisa, siguiendo siempre los criterios indicados en los 2 puntos anteriores.

Ejemplo:

Convertir 100 francos franceses a pesetas.

Tasas de conversión: 1 euro = 167'078 pts.

1 euro = 7'234 francos.

$100 / 7'234 = 13'8236... = 13'82$ euros.

$13'82 \times 167'078 = 2.309'01796 = 2.309$ pts.

- Problemas de la conversión.

Con respecto a todo lo visto, hace falta puntualizar que la conversión de monedas según estos métodos implica una serie de problemas inherentes que no se pueden eliminar. Es necesario, sin embargo, realizar un profundo análisis de su repercusión en cada aplicación y tratar de minimizar los efectos indeseados provocados por los mismos. Dichos problemas son:

1.- Irreversibilidad.

Debido a la diferencia de magnitudes entre ambas monedas, se produce, o puede llegar a producirse, un leve problema de reversibilidad en el cambio de una a otra, y viceversa.

Ejemplo:

Convertir 1.000 pesetas a euros.

Tasa de conversión: 1 euro = 167'078 pts.

$1.000 / 167'078 = 5'98522845... = 5'99$ euros.

Convertir de nuevo 5'99 euros a pesetas.

$5,99 \times 167'078 = 1.000'7972... = 1.001$ pts.

Se puede observar una diferencia de una peseta entre ambas cantidades, y que se trata del máximo error que se puede dar debido a los redondeos. Es decir, en cualquier tipo de conversión entre euros y pesetas, o viceversa, podemos lograr un resultado con un error que oscila entre 0 y 1 peseta, y que se puede demostrar matemáticamente.

2.- Error en la suma de totales.

A la hora de realizar sumas de importes en los que intervienen conversiones de moneda, fundamentalmente cuando se trata de una gran cantidad de éstos, pueden darse variaciones en las cantidades totales obtenidas dependiendo del método que elijamos para calcularlas. Así, podremos convertir cada uno de los importes y posteriormente sumarlos o, por el contrario, realizar la conversión sobre el total una vez sumado. Dependiendo del objetivo del programa y del tipo de totales a calcular, el elegir uno u otro para implementarlo.

Ejemplo:

Convertir la siguiente totalización a euros:

$1.000 + 500 + 200 + 75 = 1.775$ pts.

Realizando la conversión de cada importe y sumando éstos:

$5'99 + 2'99 + 1'20 + 0'45 = 10'63$ euros.

Pero, realizando la conversión del total en pesetas, el resultado es:

$1.775 / 167,078 = 10,62378 = 10'62$ euros.

Otras modificaciones

Por último, debemos tener en cuenta que la modificación de una aplicación en general, y el caso



del euro en particular, lleva consigo otra serie de adaptaciones colaterales que deben considerarse:

- Por un lado han de revisarse las ayudas y manuales del programa, ya sean estos editados en papel, en formato de ayudas on-line, incluidas en el programa o publicadas en Internet, rectificando los literales correspondientes, aumentando la información para dar cabida a las nuevas funcionalidades y revisando o sustituyendo las figuras explicativas y las imágenes de la aplicación que aparezcan en dichos manuales, en caso de que hayan cambiado.
- Será necesario también generar nuevas instalaciones del programa para ofrecer a los clientes. En el caso de los clientes que ya dispusieran de posibles versiones anteriores, las alternativas existentes son la reinstalación completa del producto o la oferta de parches o actualizaciones que realicen en el programa las modificaciones oportunas para adaptarlo a la entrada en vigor del euro.
- Por último, debemos insistir en la necesidad de un adecuado análisis por parte de los responsables de desarrollo para determinar todas las modificaciones necesarias, que podrán ser diferentes a las aquí expuestas dependiendo de la naturaleza concreta de la aplicación.

OTRAS REPERCUSIONES DE LA IMPLANTACIÓN DEL EURO

Durante los primeros meses, el cambio de moneda provocará fundamentalmente cierta confusión en su manejo, sobre todo cotidiano, pues el substancial cambio de valor nominal hará difícil asimilar los precios. Podemos comparar este caso con el de emplear una divisa extranjera; es necesario continuamente realizar cálculos mentales para saber si un cierto producto o servicio es "caro" o "barato". Pero en nuestro caso particular, con la llegada del euro lo más recomendable es tratar de no depender de la conversión por dos motivos muy claros:

- El cambio entre divisas tiene un valor dinámico que se va alterando diariamente; con conocer

este "cambio actual" la conversión siempre será correcta, nos beneficie (apreciación de nuestra moneda respecto de la extranjera) o nos perjudique (depreciación hacia la foránea), según las circunstancias y si tenemos que pagar o cobrar. Pero en el caso de la peseta y el euro, se fijará un cambio el día 1 de enero de 1999 que será fijo e irrevocable, por lo que, pasado un tiempo, la conversión que hiciéramos para traducir anacrónicamente los euros a nuestra antigua y desaparecida moneda nacional iría perdiendo el sentido y la validez, y más cuanto más tiempo transcurriera. Para ilustrar esto viene muy bien al caso, como ejemplo, la conversión de las pesetas de 1950, que valían más unitariamente que en la actualidad. Al transformarlas en euros (ya que, si la peseta hubiera desaparecido en 1950, el cambio se habría "fosilizado" a partir de entonces), parecería que éstos tuvieran un valor muy superior al real y del todo equivocado.

- El euro va a ser nuestra nueva moneda en sustitución de la peseta, por lo tanto debemos acostumbrarnos a usarla con naturalidad y asimilar cuanto antes su valor nominal en relación a su valor real.

Pero todos estos cambios son similares a la introducción del sistema métrico decimal, que sustituyó (salvo en Gran Bretaña y algunos otros países pertenecientes a la Commonwealth) a todo tipo de unidades tradicionales de medida, caóticas y sin relación común en absoluto entre ellas. El cambio costó mucho al principio (los británicos han adoptado hace poco el sistema decimal y están aún pasando por la plena adaptación), pero el beneficio fue evidente, aunque aún se empleen algunas de las antiguas unidades en casos muy concretos o marginalmente (los nudos o los pies en navegación, los quilates en joyería, etc.) o unidades a nuestro lenguaje ("No te metas en camisa de once varas"). Y el beneficio del euro, cueste lo que cueste, en todos los sentidos imaginables, es también igual de evidente.

Ahora bien, los problemas de su aceptación existen y algunos son onerosos. Además de los ya explicados, que son los que más pueden afectar a los ciudadanos en su uso común, al comprar el pan, un libro o adquirir una entrada para algún espectáculo, por ejemplo, hay otros, instalados en



la sombra pero que van a dar muchos quebraderos de cabeza a las personas encargadas de resolverlos, en esfuerzo e inversión.

Los cajeros automáticos de las sucursales bancarias deberán ser modificados para manejar los billetes en euros, ya que los sistemas internos que almacenan y entregan el dinero dependen del tipo de moneda que sirven. Un cierto día, nuestro cajero habitual nos entregará euros en lugar de pesetas, y así será, repentino e irreversible.

También podemos imaginar el pago de una pizza, parte en euros, parte en pesetas, durante la época de convivencia de ambas monedas. ¿Tendrán los repartidores a domicilio que llevar una calculadora encima para no equivocarse en el cobro? El sentido común, no obstante, hace que deba elegirse una u otra moneda sin mezclarlas.

Porque no hay que olvidar, además, que el cambio entre pesetas y euros, como ya se expuso y justificó con anterioridad, no es reversible, y los redondeos bailan generalmente. Cuando una cosa tenga un valor muy alto, este hecho resulta del todo insignificante, pero ya no lo es tanto cuando se trata de cosas de valor mínimo. El céntimo de euro, aproximadamente, valdrá más de una peseta y media, por lo que, como mínimo, tendremos que decir adiós a los "caramelos de peseta", y no sólo porque desaparezca la peseta. En fin, esto puede arrojar un poco de luz, en tono jocoso, sobre el problema de la irreversibilidad.

Otros dispositivos que habrán de cambiar son las tarjetas de crédito y telefónicas, ya sean de chip o de banda magnética, para ser capaces de aceptar y almacenar decimales. Pero no sólo las tarjetas experimentarán modificaciones, también, y como consecuencia, deberán adaptarse los sistemas de cobro, como TPV, así como las cabinas telefónicas, estas últimas en su circuitería interna y en su pantalla, para mostrar al usuario los nuevos valores.

Otro problema lo constituyen las máquinas expendedoras, desde las de tabaco, bebidas, ali-

mentos (o esas tan curiosas que contienen desde una goma de borrar hasta un bocadillo de jamón), billetes de metro, y también máquinas recreativas, que deberán aceptar una cantidad de monedas muy superior a la actual, con la consiguiente posibilidad de engorrosos fallos en su funcionamiento.

Otras máquinas que necesitarán modificaciones son las dedicadas al recuento de monedas en los bancos, teniendo en cuenta que casi la totalidad de las sucursales disponen de una de las mismas.

Por otro lado, no hay que olvidar que el euro también hace modificar el timbre de los países miembros. Los nuevos sellos en euros tendrán que ser rediseñados, y también en este caso se podrán utilizar indistintamente en todos los países miembros de la Unión Monetaria, lo que no significa que las tarifas postales tengan que ser necesariamente las mismas en todos ellos.



Figura 5. Nuestra vida cambiará en múltiples aspectos.

En definitiva, la llegada del euro nos hará variar infinidad de cosas, desde las más complejas y cruciales hasta detalles insignificantes: monedas y billetes, timbre, uso de los mismos, aplicaciones informáticas, conversión de pagos en pólizas de seguros y planes de pensiones, máquinas de inserción de monedas, tarjetas de crédito, registros de bases de datos, impresos, talones, formularios, recibos, facturas, etiquetas, taxímetros, valores catastrales... Pero vamos a mejor en el gran barco de la Europa unida.