SUPERINTENDENCIA GENERAL DE ENTIDADES FINANCIERAS
TEL: (506) 256-2010 FAX:(506) 255-3995..INTERNET:sugefcr@sol.racsa.co.cr

CIRCULAR EXTERNA 33-98
A TODAS LAS ENTIDADES FISCALIZADAS POR LA SUPERINTENDENCIA GENERAL DE ENTIDADES FINANCIERAS

9 de diciembre de 1998

La Superintendencia General de Entidades Financieras

Considerando que:

1. Se han emitido las Cartas Circulares Externas SUGEF 29-97, 8-98 y la 14-98, mediante las cuales se solicitó a las entidades fiscalizadas información acerca de los planes que están aplicando para enfrentar el problema del cambio de siglo.

2. Es de suma importancia para la normal operación de las entidades supervisadas por esta Superintendencia, que el plan de pruebas para enfrentar el problema se efectúe exitosamente.

Dispone:

1. Enviar a todas las entidades supervisadas la guía para la estrategia de pruebas adjunta.

2. Las pruebas internas de la mencionada guía deben realizarse en su totalidad y estar concluidas el 31 de diciembre de 1998, según lo establecido en la etapa de renovación de la Circular 14-98.

3. Las pruebas externas se efectuarán las que apliquen para cada entidad. Estas pruebas forman parte de la etapa de validación e implementación, por lo que su conclusión según la Circular 14-98 debe ser el 30 de junio de 1999.

4. Las entidades deberán documentar las pruebas que realicen, documentación que podrá ser solicitada en las visitas de supervisión que realicen nuestros inspectores.

Atentamente,

Helbert Pineda Solís
Intendente General

HPS/LGCH/schp

Consideraciones para la estrategia de prueba[1].

Propósito:

- El objetivo primario es verificar que todos los aspectos de los sistemas (tanto aplicaciones como sistemas operativos) cumplen con el año 2000.
- Identificar posibles errores con los componentes y sus interfaces.

Tipos de pruebas

Pruebas internas: son aquellas sobre las cuales las instituciones tienen completo control y en las cuales los terceros (clientes, corresponsalías y operadores de infraestructura financiera) no están involucrados directamente. El buen diseño y coordinación de las pruebas internas son la parte más importante del éxito de la estrategia de pruebas.

Pruebas de referencia: son ejecutadas antes de efectuar cualquier cambio a un programa o aplicación de computador. Ayudan a las instituciones financieras a comparar el rendimiento del sistema después que los cambios fueron realizados en función no sólo de los resultados, sino también la eficiencia operacional.

Pruebas unitarias: son ejecutadas sobre una aplicación para confirmar si los esfuerzos de corrección alcanzaron resultados precisos para esa aplicación. Estas no prueban que las aplicaciones se desempeñen adecuadamente cuando interactúan con otras aplicaciones .

Pruebas integrales: son ejecutadas sobre múltiples aplicaciones o sistemas simultáneamente.
Las pruebas integrales confirman si los programas operan adecuadamente al interactuar con otros programas. Las pruebas integradas deben ser repetidas cuando el ambiente del sistema operativo cambia.

Pruebas con fechas futuras: Simulan procesamiento de programas y aplicaciones renovadas para fechas críticas futuras, para asegurar que esas fechas no causarán problemas en los programas o sistemas. Se deben probar fechas especificas dependiendo de la aplicación. Para aplicaciones que podrían estar ejecutándose en el cambio de siglo o a través de múltiples zonas de tiempo, será necesario probar mientras la fecha avanza. Para todas las aplicaciones, las pruebas para el primer día laboral en el 2000 son esenciales

[1]Basado en: testing for year 2000 readiness, Bank for International Settlements, Setiempre 1998,

Recomendación: comenzar con una pequeña base de datos con fecha 9 de abril de 1999. Incluirle transacciones que abarquen todas las aplicaciones con su correspondiente cierre según el caso (cierre diario o mensual) con las siguientes fechas:

FECHA	RAZÓN
9 de abril de 1999	9999 en el calendario juliano. En muchos programas, 9999 indica "fin de entrada".
9 de setiembre de 1999	9999 en el calendario gregoriano. En muchos programas, 9999 indica "din de entrada".
30 de diciembre de 1999	Último día laboral en 1999 para muchos negocios.
31 de diciembre de 1999	Último día en el año 1999.
1 de enero del 2000	Inicio del año 2000
3 de enero del 2000	Primer día laboral en el 2000 para muchos negocios.
4 de enero del 2000	Primer día laboral en el 2000 para muchos negocios.
10 de enero del 2000	Primer día laboral que requiere un campo de fecha de 7 dígitos (10/1/2000)
31 de enero del 2000	Fin del primer mes del 2000
29 de febrero del 2000	Día de año bisiesto.
31 de marzo del 2000	Fin del primer cuatrimestre del 2000
10 de octubre del 2000	Primera fecha que requiere un campo de fecha de 8 dígitos (10/10/2000)
31 de diciembre del 2000	Fin del año 2000
1 de enero del 2001	Inicio del año 2001
31 de diciembre del 2001	Verificar que el año tiene 365 días.

Pruebas de aceptación de usuarios: son ejecutadas con usuarios internos y validan si las correcciones fueron realizadas correctamente y las aplicaciones aún funcionan como se esperaba.
La aceptación de los usuarios internos puede frecuentemente ser parte de las pruebas integrales y con fechas futuras.

Pruebas externas: son realizadas por la institución para evaluar los riesgos en sistemas corregidos y probados internamente con sus interfaces con sistemas y aplicaciones de otras instituciones o sistemas. En la mayoría de los casos, las pruebas externas serán coordinadas con las partes externas. Las pruebas externas son particularmente importantes donde las interfaces son propietarias o específicas para una actividad comercial particular o un proveedor de servicio y la dependencia externa es de misión crítica para la actividad del negocio.

Pruebas punto a punto: permiten verificar la habilidad de una institución financiera para transmitir y/o recibir datos con otra entidad o sistema. Estas son la forma más simple de pruebas externas. Particularmente se debe verificar que las fechas son sincronizadas para todos los sistemas involucrados en las pruebas. Estas pruebas son particularmente importantes en todas las instancias cuando el formato de archivo para la comunicación es modificado.

Pruebas extremo a extremo: sirven para verificar la habilidad de una institución financiera al originar una transacción con transmisión de datos de prueba a una entidad o sistema receptor, a través de uno o más intermediarios que están ejecutando funciones comerciales, al final se requiere información acerca del logro de los resultados deseados. Son particularmente importantes para

aplicaciones interactivas en tiempo real. Los participantes podrían típicamente compartir los "scripts" de prueba antes de ejecutarlas.

Pruebas *street-wide* o *industry-wide*: permite a la mayoría o todos los participantes probar simultáneamente la simulación de actividades comerciales reales para una aplicación, producto o mercado particular, de forma más realista. Tales pruebas son típicamente calendarizadas conjuntamente por grupos sectoriales o por cuerpos del gobierno. En este evento son utilizados típicamente acuerdos sobre los "scripts" de pruebas.

Pruebas beta: son pruebas externas con participación limitada de entidades para asegurar que los "scripts" de pruebas producen los resultados deseados. Es usual que los scripts de las pruebas beta sean modificados con en base los resultados iniciales antes de que sean adoptados para su uso general.

Pruebas con monitoreo: son usadas a menudo por sistemas de intercambio, cámaras de compensación, sistemas de pagos y otras instituciones financieras que son esenciales para la infraestructura de los mercados financieros. El monitoreo permite que los proveedores de servicios determinen los participantes que están realizando pruebas con ellos. En casos extremos , los proveedores de servicios podrían establecer fechas límites y estándares que deberían ser cumplidas por los participantes para calificar el acceso continuo al sistema.

Pruebas con monitoreo y confirmación: utilizadas por algunas instituciones esenciales para la infraestructura de los mercados financieros. En este caso, no solo se monitorea al participante en la prueba, sino que también se le solicita que tenga un oficial responsable que certifique que la prueba fue realmente parte de una amplia prueba del negocio.

Pruebas por delegación: son conducidas por un tercero, generalmente por grupos de usuarios, como una alternativa a la prueba separada de cada miembro. Debido a que cada ambiente de procesamiento y los procedimientos para su operación tendrán elementos particulares, las pruebas por delegación son un sustituto imperfecto para una institución. Sin embargo, pueden ser apropiadas cuando no sea práctico para cada usuario de un servicio realizar pruebas punto a punto o más complejas con cada otro usuario del servicio. También son útiles en el establecimiento de prioridades, pues si una o más instituciones han probado exitosamente un producto, otras instituciones que usen ese producto pueden considerar probarlo más adelante para enfocarse en prioridades mayores. También, la prueba por delegación podría ser la única alternativa para organizaciones con recursos limitados o tiempo insuficiente para completar las pruebas.

Pruebas *cross-border*: son diseñadas para permitir pruebas más realistas de los sistemas financieros que conectan los diferentes países. Estas pruebas son efectivamente pruebas ***industry-wide,*** en las cuales los sistemas principales de pagos y/o intercambio y las cámaras de compensación operan en un ambiente sincronizado, con fechas futuras en dos o más países para simular días laborales normales. En muchos casos, estarán involucradas diversas zonas de tiempo lo que requiere especial atención para asegurarse que no solo los calendarios, sino también los relojes están correctamente establecidos.

Entidad:
Aplicación:
Plataforma:

Informe de Resumen de pruebas Internas

Caso para el ciclo de pruebas	Fecha del día de la prueba	Fechas probadas cercanas o rangos	Fecha del sistema central y PC	periodo del cierre donde quedo registrado los datos.	Funcionalidad	Resultado	Comentarios	Usuarios Participante
9 de abril de 1999					Seguridad			
					Validación de fecha			
					Entrada de datos			
					Cálculos			
					Reportes			
					Backups/exportación			
9 de setiembre de 1999					Seguridad			
					Validación de fecha			
					Entrada de datos			
					Cálculos			
					Reportes			
					Backups/exportación			
30 de diciembre de 1999					Seguridad			
					Validación de fecha			
					Entrada de datos			
					Cálculos			
					Reportes			
					Backups/exportación			
31 de diciembre de 1999					Seguridad			
					Validación de fecha			
					Entrada de datos			
					Cálculos			
					Reportes			
					Backups/exportación			
1 de enero del 2000					Seguridad			
					Validación de fecha			
					Entrada de datos			
					Cálculos			
					Reportes			
					Backups/exportación			
3 de enero del 2000					Seguridad			
					Validación de fecha			
					Entrada de datos			

					Cálculos			
					Reportes			
					Backups/exportación			
4 de enero del 2000					Seguridad			
					Validación de fecha			
					Entrada de datos			
					Cálculos			
					Reportes			
					Backups/exportación			
10 de enero del 2000					Seguridad			
					Validación de fecha			
					Entrada de datos			
					Cálculos			
					Reportes			
					Backups/exportación			
31 de enero del 2000					Seguridad			
					Validación de fecha			
					Entrada de datos			
					Cálculos			
					Reportes			
					Backups/exportación			
29 de febrero del 2000					Seguridad			
					Validación de fecha			
					Entrada de datos			
					Cálculos			
					Reportes			
					Backups/exportación			
31 de marzo del 2000					Seguridad			
					Validación de fecha			
					Entrada de datos			
					Cálculos			
					Reportes			
					Backups/exportación			
10 de octubre del 2000					Seguridad			
					Validación de fecha			
					Entrada de datos			
					Cálculos			
					Reportes			
					Backups/exportación			
31 de diciembre del 2000					Seguridad			

					Validación de fecha			
					Entrada de datos			
					Cálculos			
					Reportes			
					Backups/exportación			
1 de enero del 2001					Seguridad			
					Validación de fecha			
					Entrada de datos			
					Cálculos			
					Reportes			
					Backups/exportación			
31 de diciembre del 2001					Seguridad			
					Validación de fecha			
					Entrada de datos			
					Cálculos			
					Reportes			
					Backups/exportación			

Nota:Se puede obtener en el sitio WEB **www.sugef.fi.cr**