



Cámara de Riesgo Central de Contraparte

RESULTADO PRUEBAS PCN II TRIMESTRE 2024

ABRIL

Nombre de la Prueba	COA Cloud.
Objetivo de la Prueba	Verificar el funcionamiento de las conexiones, comunicaciones, equipos y aplicaciones para realizar toda la operativa de compensación y liquidación de la CRCC desde las máquinas dispuestas virtualmente en la nube.
Participantes de la Prueba	Subgerencia de Riesgos y Operaciones, Subgerencia de Riesgos y Operaciones -Divisas, Subgerencia de Tecnología (Infraestructura y Comunicaciones, Arquitectura y Aplicaciones, Bases de Datos).
Tiempo de realización de la Prueba	8 horas.
Resultado de la Prueba	Exitoso.
Conclusiones de la Prueba	Las conexiones, comunicaciones, equipos y aplicaciones para realizar toda la operativa (compensación y liquidación) de la CRCC desde las máquinas dispuestas virtualmente en la nube, funcionaron de forma correcta.

Nombre de la Prueba	Corporativa CRCC – Replicación Colombia XV – Triara - Internet.
Objetivo de la Prueba	Validar la conmutación de servicios para la conexión de red corporativa replicación en los datacenters Colombia XV y Triara y la conmutación de los servicios de red corporativa entre la Sede y los centros de datos. Así mismo, validar el respaldo de internet CWC en la Sede.
Participantes de la Prueba	Ingeniero de Soporte, Proveedor UT.
Tiempo de realización de la Prueba	90 minutos, RTO: 2 segundos
Resultado de la Prueba	Exitoso.
Conclusiones de la Prueba	La conmutación de servicios para la conexión de red corporativa en el enlace de replicación entre los datacenters Colombia XV y Triara de la UT, y la conmutación del internet de la Sede, funcionó de forma correcta.

Nombre de la Prueba	Contingencia Dominio Active Directory.
Objetivo de la Prueba	Validar que el servidor alternativo de dominio Active Directory localizado en el CCA tome las funciones del servidor principal de dominio localizado en el CCP, en caso que se presente una falla.
Participantes de la Prueba	Ingeniero de Soporte
Tiempo de realización de la Prueba	45 minutos.
Resultado de la Prueba	Exitoso.
Conclusiones de la Prueba	La respuesta del servidor de dominio alternativo es inmediata y no se evidencian demoras después de realizar la denegación en el Firewall del servidor principal, con la máquina de prueba.

Nombre de la Prueba	Pagos de derechos a través de aplicativos de contingencia - Estadísticas
Objetivo de la Prueba	Verificar que los aplicativos de contingencia se encuentren disponibles y operen normalmente para el pago de derechos del segmento Divisas.
Participantes de la Prueba	Administrador de Riesgos y Operaciones -Divisas, Profesionales de Riesgos y Operaciones -Divisas.
Tiempo de realización de la Prueba	90 minutos
Resultado de la Prueba	Exitoso.
Conclusiones de la Prueba	Los aplicativos de contingencia funcionaron de forma correcta y el pago de derechos del segmento Divisas se realizó normalmente.



Cámara de Riesgo Central de Contraparte

Nombre de la Prueba	Reprocesamiento del segmento Divisas
Objetivo de la Prueba	Verificar que los aplicativos de contingencia se encuentren disponibles y operen normalmente para el reprocesamiento de operaciones del segmento Divisas.
Participantes de la Prueba	Administrador de Riesgos y Operaciones -Divisas, Profesionales de Riesgos y Operaciones -Divisas.
Tiempo de realización de la Prueba	20 minutos
Resultado de la Prueba	Exitoso.
Conclusiones de la Prueba	El reprocesamiento de las operaciones por medio de la ejecución del botón de reprocesamiento funcionó de forma correcta para el segmento Divisas.

Nombre de la Prueba	Integridad de datos (t-1)
Objetivo de la Prueba	Restaurar la información T - 1 garantizando la disponibilidad, funcionalidad e integridad de la información guardada en los backups de seguridad de Oracle y Smart, ante la ocurrencia de incidentes relacionados con la pérdida de datos.
Participantes de la Prueba	Administrador de Base de Datos, Ingeniero de Soporte
Tiempo de realización de la Prueba	Para BD PROD: 9 horas y 15 minutos. El tiempo total de la restauración fue 4 horas Para BD CRCCAPLI: 3 horas 45 minutos. El tiempo total de la restauración fue 2 horas 36 minutos
Resultado de la Prueba	Exitoso
Conclusiones de la Prueba	Las bases de datos y aplicación SMART se restauraron de forma correcta, logrando una mejora en el tiempo de restauración del 37% con respecto al anterior ejercicio de restauración realizado en octubre 2023. La base de datos CRCCAPLI se restauró de forma correcta a partir del backup almacenado en disco, logrando una mejora en el tiempo de restauración del 37,5% con respecto al anterior ejercicio de restauración realizado en diciembre 2023.



Cámara de Riesgo Central de Contraparte

RESULTADO PRUEBAS PCN II TRIMESTRE 2024

MAYO

Nombre de la Prueba	Ciberseguridad
Objetivo de la Prueba	Evaluar las capacidades de detección, contención, erradicación, recuperación y lecciones aprendidas ante la materialización de un incidente de uno de nuestros proveedores críticos, que impacte la seguridad de los datos.
Participantes de la Prueba	Subgerente de Riesgos y Operaciones, Administrador de Riesgos y Operaciones, Administrador de Arquitectura y Aplicaciones, Ingeniero de Soporte
Tiempo de realización de la Prueba	1 hora
Resultado de la Prueba	Exitoso.
Conclusiones de la Prueba	A través de las respuestas dadas por los participantes en la prueba de escritorio se comprobó la efectividad de las capacidades de los equipos de Tecnología y Riesgos y Operaciones para la detección, contención, erradicación, recuperación y lecciones aprendidas ante la materialización de un incidente de seguridad.

Nombre de la Prueba	COA Cloud.
Objetivo de la Prueba	Verificar el funcionamiento de las conexiones, comunicaciones, equipos y aplicaciones para realizar toda la operativa de compensación y liquidación de la CRCC desde las máquinas dispuestas virtualmente en la nube.
Participantes de la Prueba	Subgerencia de Riesgos y Operaciones, Subgerencia de Riesgos y Operaciones -Divisas, Subgerencia de Tecnología (Infraestructura y Comunicaciones, Arquitectura y Aplicaciones, Bases de Datos).
Tiempo de realización de la Prueba	16 horas.
Resultado de la Prueba	Exitoso.
Conclusiones de la Prueba	Las conexiones, comunicaciones, equipos y aplicaciones para realizar toda la operativa (compensación y liquidación) de la CRCC desde las máquinas dispuestas virtualmente en la nube, funcionaron de forma correcta.

Nombre de la Prueba	Desconexión Router Claro (Triara) - Sede - Replicación - BVC - Deceval -
Objetivo de la Prueba	Validar la conmutación de los servicios para la conexión de red, donde se presentará un escenario de falla en el Router del proveedor Claro y la adecuada conmutación de servicios por el Router del proveedor de respaldo Cirion, con el fin de garantizar y minimizar el impacto en el negocio ante cualquier tipo de falla que involucre la red del centro de datos.
Participantes de la Prueba	Administrador de Infraestructura (CRCC) Ingeniero de soporte (CRCC) Ingeniero UT (Claro) Ingeniero UT (Cirion)
Tiempo de realización de la Prueba	80 minutos
Resultado de la Prueba	Exitoso.
Conclusiones de la Prueba	Resultados exitosos con tiempos de conmutación establecidos dentro de los parámetros.

Nombre de la Prueba	Acronis
Objetivo de la Prueba	Validar el escenario de restauración de datos en equipos desktop.
Participantes de la Prueba	Ingeniero de soporte
Tiempo de realización de la Prueba	5 horas
Resultado de la Prueba	Exitoso.
Conclusiones de la Prueba	Los datos de los equipos objeto de la prueba se restauraron de forma correcta.



Cámara de Riesgo Central de Contraparte

Nombre de la Prueba	Envío de recursos por pagos y devolución de garantías.
Objetivo de la Prueba	Verificar el funcionamiento de los procedimientos de contingencia para la devolución de garantías y pago de derechos del segmento Divisas.
Participantes de la Prueba	Profesional Senior de Riesgos y Operaciones Divisas Ingeniero de Desarrollo Ingeniero de Soporte
Tiempo de realización de la Prueba	4 días
Resultado de la Prueba	Exitoso.
Conclusiones de la Prueba	Los procedimientos de contingencia para la devolución de garantías y pago de derechos del segmento Divisas funcionaron de forma correcta y los tiempos estuvieron dentro de los límites establecidos.

Nombre de la Prueba	Derivados Financieros Estandarizados (conjunta)
Objetivo de la Prueba	* Confirmar que la estrategia de registro de derivados dispuesta para el escenario falla de los sistemas de negociación garantiza la continuidad de negocio. * Evaluar la respuesta de los colaboradores y externos encargados de ejecutar la estrategia.
Participantes de la Prueba	CRCC, bvc
Tiempo de realización de la Prueba	1 día.
Resultado de la Prueba	Exitoso.
Conclusiones de la Prueba	Por parte de CRCC, se procesó la información y confirmó el cargue exitoso por correo electrónico cifrado a la bvc.

Nombre de la Prueba	Microservicios
Objetivo de la Prueba	Redirigir el llamado a los microservicios al centro de datos alternativo en caso de falla del centro de datos principal.
Participantes de la Prueba	Administrador de Arquitectura y Aplicaciones, Ingeniero de Soporte
Tiempo de realización de la Prueba	30 minutos.
Resultado de la Prueba	Exitoso.
Conclusiones de la Prueba	El redireccionamiento de los microservicios al centro de datos alternativo en caso de falla del centro de datos principal funcionó de forma correcta.

Nombre de la Prueba	Alta disponibilidad RAC Oracle
Objetivo de la Prueba	Verificar alta disponibilidad del RAC de las bases de datos de producción.
Participantes de la Prueba	Administrador de Base de Datos Profesional de Riesgos y Operaciones Soporte Aplicaciones Infraestructura
Tiempo de realización de la Prueba	2 horas
Resultado de la Prueba	Exitoso.
Conclusiones de la Prueba	No se presentó ninguna novedad cuando se dejó activo un solo nodo para comprobar que las bases de datos estuvieran disponibles y que cumplieran con un nivel continuo de rendimiento operativo durante el periodo que se realizó la prueba. Se logró ingresar a las aplicaciones core y microservicios y con ello comprobar su correcto funcionamiento por lo que no se visualizó ninguna afectación del servicio. En términos generales, el RAC de las bases de datos de producción tuvo alta disponibilidad, esto es, sin errores en la disponibilidad de las bases de datos de ningún nodo, ni en las aplicaciones o servicios.F57



Cámara de Riesgo Central de Contraparte

RESULTADO PRUEBAS PCN II TRIMESTRE 2024

JUNIO

Nombre de la Prueba	COA Cloud	Nombre de la Prueba	Backups TSM
Objetivo de la Prueba	Probar las conexiones, comunicaciones, equipos y aplicaciones para poder realizar toda la operativa (compensación y liquidación) de la CRCC desde las máquinas dispuestas virtualmente en la nube.	Objetivo de la Prueba	Validar el escenario de restauración de datos en servidores.
Participantes de la Prueba	Infraestructura Aplicaciones Bases de Datos Riesgos y Operaciones	Participantes de la Prueba	Operador
Tiempo de realización de la Prueba	16 horas	Tiempo de realización de la Prueba	3 horas
Resultado de la Prueba	Exitoso.	Resultado de la Prueba	Se realiza pruebas y está funcionando la restauración correctamente. Exitoso
Conclusiones de la Prueba	Las conexiones, comunicaciones, equipos y aplicaciones para realizar toda la operativa (compensación y liquidación) de la CRCC desde las máquinas dispuestas virtualmente en la nube, funcionaron de forma correcta.	Conclusiones de la Prueba	Los datos de los servidores objeto de la prueba se restauraron de forma correcta.
Nombre de la Prueba	Pagos de derechos a través de aplicativos de contingencia	Nombre de la Prueba	Renta Fija MEC (conjunta)
Objetivo de la Prueba	Verificar que los aplicativos de contingencia se encuentren disponibles y operen normalmente para el pago de derechos del segmento Divisas.	Objetivo de la Prueba	Aceptación de operaciones Renta Fija mediante archivos de contingencia.
Participantes de la Prueba	Profesionales de Riesgos y Operaciones -Divisas	Participantes de la Prueba	-Profesionales RyO -Profesionales DRNF -Profesionales de infraestructura y Aplicaciones -Personal BVC
Tiempo de realización de la Prueba	90 minutos	Tiempo de realización de la Prueba	1 Hora
Resultado de la Prueba	Exitoso.	Resultado de la Prueba	Exitoso.
Conclusiones de la Prueba	Se verificaron que los aplicativos de contingencia estaban disponibles y operaron normalmente para el pago de derechos y garantías del segmento Divisas.	Conclusiones de la Prueba	Se recibió el archivo con las operaciones por parte de la BVC las cuales fueron cargadas exitosamente en el portal interno, así como en ADM en el ambiente de pruebas PRUM, falta crear un ISIN en el ambiente de pruebas.



Cámara de Riesgo Central de Contraparte

Nombre de la Prueba	Disponibilidad Balanceador F5	Nombre de la Prueba	Deposito Remunerado
Objetivo de la Prueba	Verificar el correcto funcionamiento de la aplicación Portal con acceso externo a través de Internet usando el CCP y el CCA.	Objetivo de la Prueba	Inclusión de las Ofertas mediante los mecanismos de contingencia del Banco de la República.
Participantes de la Prueba	Administrador de Arquitectura y Aplicaciones	Participantes de la Prueba	-Subgerente de Riesgos y Operaciones o el Administrador de Riesgos y Operaciones. -Profesionales RyO -Profesionales DRNF
Tiempo de realización de la Prueba	5 minutos	Tiempo de realización de la Prueba	25 minutos
Resultado de la Prueba	Se realiza la prueba de acuerdo con procedimiento y el resultado es exitoso, sin novedades.	Resultado de la Prueba	Exitoso.
Conclusiones de la Prueba	El procedimiento de reinicio de los servidores de Balanceador activo y/o pasivo funcionó de forma correcta.	Conclusiones de la Prueba	De acuerdo con el procedimiento PR GAR 005 Remuneración de garantías en efectivo, validamos que a la fecha continua vigente la Circular Reglamentaria Externa DOAM -148, donde nos informan los mecanismos de contingencia del Banco de la República.
Nombre de la Prueba	Cálculo manual Variation Margin	Nombre de la Prueba	Liquidación por Contingencia Banrep
Objetivo de la Prueba	Simular los cálculos ejecutados desde portal y server en cuanto al diferencial de precios de las operaciones vivas en el sistema, al momento del cierre.	Objetivo de la Prueba	Realizar el envío de la liquidación diaria (cargos y abonos) desde el portal CRCR a Banco República con archivos de Contingencia
Participantes de la Prueba	-Profesionales Senior RyO -Profesionales RYO	Participantes de la Prueba	-Profesionales Senior RyO -Profesionales RYO
Tiempo de realización de la Prueba	12 minutos	Tiempo de realización de la Prueba	60 minutos
Resultado de la Prueba	Exitoso.	Resultado de la Prueba	No Exitoso Con Hallazgos
Conclusiones de la Prueba	La prueba se realiza con éxito, sin embargo, se debe plantear un proceso paralelo que no involucre generar información de adm y cyl, esto debido a que si se presenta un error en estos aplicativos el mismo no podría generarse.	Conclusiones de la Prueba	Los hallazgos que se encontraron fueron: El archivo generado no diferencio la cuenta administrativa y abonó el cobro de las tarifas e Iva a la cuenta de garantías. La respuesta del Banco del archivo enviado no lo reconoció el aplicativo CYL y no actualizo al estado a 9. Por lo anterior se subieron los automáticos y se ejecutó el proceso por el canal normal.