

RESUMEN SOBRE LA SOLUCIÓN

CA TEST DATA MANAGER Y CA SERVICE VIRTUALIZATION

# CA Test Data Manager y CA Service Virtualization

Proporcione el acceso a demanda para garantizar los entornos necesarios para entregar software completamente probado a tiempo y dentro del presupuesto. Genere servicios virtuales completos con datos virtuales realistas y representativos que cubran toda la gama de posibles escenarios y cree entornos estables donde ejecutar todas las pruebas posibles.

Los equipos altamente distribuidos y tercerizados pueden trabajar en paralelo, libres de restricciones entre sistemas, sin exponer los datos en vivo sensibles a los entornos no productivos.

# Resumen ejecutivo

---

## Reto

Los componentes no disponibles, sin terminar o restringidos pueden generar limitaciones mientras los probadores y desarrolladores esperan de brazos cruzados que estén disponibles de manera “ascendente”. Por lo tanto, muchas organizaciones utilizan la virtualización de servicios con el fin de proporcionar el acceso en paralelo y a demanda a los componentes que necesitan los equipos altamente distribuidos.

Sin embargo, para crear servicios virtualizados realistas se necesitan datos realistas. A menudo se utilizan la grabación y la reproducción, pero esto solo es posible cuando ya existe un servicio, y se crean dependencias ascendentes y retrasos potenciales. Exponer datos de servicio en vivo a los entornos que no son de producción también aumenta el riesgo de una fuga de datos y multas legislativas.

Cuando no existe un servicio, se deben crear datos de muestra o pares de solicitud-respuesta. Esto se suele hacer a mano o escribiendo scripts complejos, pero demanda mucho tiempo y no siempre lleva a crear una conducta o un desempeño funcional realista. Además, se requiere mucho esfuerzo de diseño manual para diseñar los escenarios de datos correctos, ya que, de lo contrario, las pruebas fallarán debido a la inconsistencia de los datos entre los componentes.

Sin una estrategia más sofisticada, los datos de servicios virtuales solo representarán escenarios de datos registrados y no proporcionarán los valores atípicos o escenarios futuros necesarios para las pruebas rigurosas. Los defectos entonces se detectan tarde, y la experiencia del usuario se ve perjudicada. Cuando la especificación cambia, los servicios virtuales pueden volverse obsoletos y podrían no reflejar la API actual. Para admitir los nuevos escenarios, los datos virtuales se suelen mantener a mano, lo que provoca cuellos de botella costosos.

---

## Oportunidad

Con CA Test Data Manager, es posible crear servicios virtuales que cubran toda la gama de escenarios posibles, sin crear o mantener los datos de forma manual. Como referencia, se pueden crear datos directamente desde una especificación API; es decir, que se pueden crear entornos estables, libres de dependencias y restricciones entre sistemas. No se exponen datos en vivo, y se proporcionan entornos a demanda sin correr el riesgo de incumplimiento.

Cuando no existe un servicio, los datos virtuales se pueden generar sintéticamente a partir de cero, mientras que los datos nuevos se pueden inyectar en los servicios existentes para reflejar la versión de entrega más reciente. Los equipos altamente distribuidos se proporcionan con acceso a demanda a los entornos actualizados que necesitan para entregar software completamente probado a tiempo y dentro del presupuesto.

## Beneficios

- Probar el software por completo y detectar los defectos antes, utilizando los datos virtuales que cubren cada posible escenario.
- Evitar retrasos en los proyectos mediante la simulación de componentes no disponibles o incompletos.
- Crear entornos estables para las pruebas API, libres de dependencias y restricciones del sistema.
- Proporcionar equipos distribuidos y tercerizados con acceso en paralelo a los entornos seguros que necesitan.
- Reducir drásticamente los costos de infraestructura de preproducción y evitar el riesgo de costosas fugas de datos.

---

### Sección 1:

## Servicios virtuales a demanda

CA Test Data Manager permite la creación de servicios virtuales realistas sin perder el valioso tiempo de pruebas y desarrollo al crear los datos manualmente. Los datos realistas para nuevos servicios virtuales se pueden crear directamente desde una especificación API (como WSDL) y pueden publicarse directamente en un servicio virtual implementado o en scripts de prueba automatizados. Los equipos tercerizados y los equipos distribuidos en todo el mundo pueden ejecutar ciclos de prueba y desarrollo eficientes en paralelo, en un entorno seguro, libres de restricciones y dependencias del sistema. Los servicios virtuales a demanda le permiten:

- Evitar retrasos en los proyectos, proporcionando a los probadores y desarrolladores entornos estables, libres de dependencias entre sistemas y restricciones.
- Simular componentes no disponibles o incompletos y evitar cuellos de botella que crean dependencias ascendentes.
- Minimizar el riesgo de costosas fugas de información utilizando datos virtuales sintéticos realistas para la virtualización segura de los servicios.

---

### Sección 2:

## Pruebe la gama completa de escenarios posibles

Es posible aumentar los datos virtuales existentes con la información generada sintéticamente, a la vez que los datos virtuales que cubren toda la gama de escenarios posibles se pueden crear de cero. Esto incluye mensajes estructurados y no estructurados, así como datos ficticios para escenarios y prototipos futuros, y así se proporciona a los probadores entornos estables en los que ejecutar cualquier prueba posible. También es posible realizar pruebas contra resultados inesperados y escenarios negativos para que los defectos se detecten antes y que el software completamente probado se pueda entregar a tiempo y dentro del presupuesto. Con CA Test Data Manager, puede:

- Generar datos virtuales que cubran toda la gama de escenarios posibles, como se requiere para las pruebas rigurosas.
- Publicar datos virtuales sintéticos directamente en servicios virtualizados o scripts de prueba automatizados, para ejecutar todas las pruebas necesarias para entregar un software de calidad a tiempo y dentro del presupuesto.
- Adaptar los datos virtuales a los casos de prueba específicos, utilizando reglas definidas, modelos registrados o plantillas.

**Sección 3:**

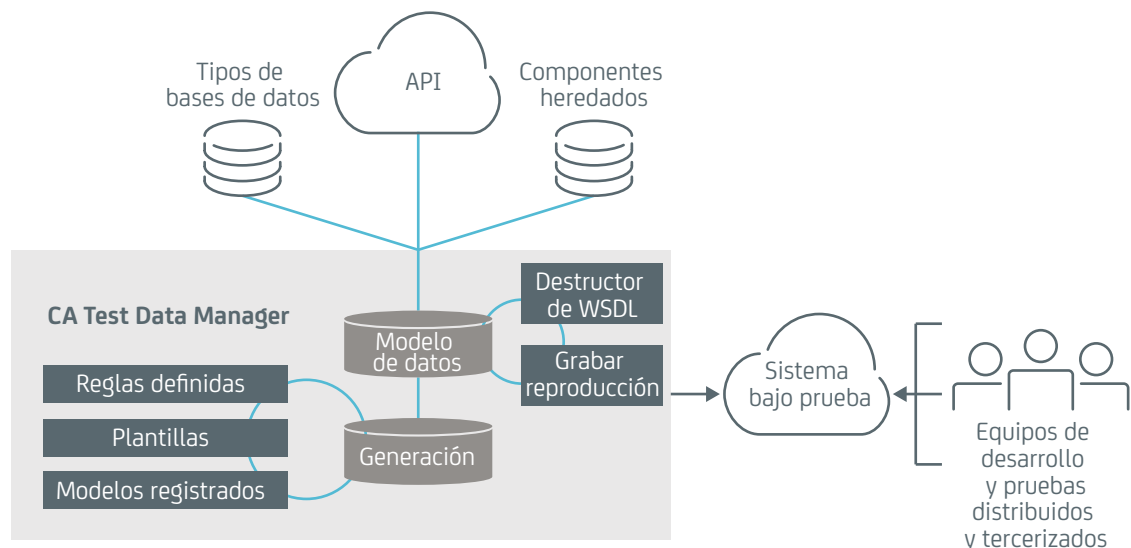
## Datos sincronizados entre sistemas y servicios interdependientes

Los datos virtuales se generan de manera de ser referencialmente intactos en todas las bases de datos y servicios interdependientes. Donde haya componentes, servicios y bases de datos disponibles, CA Test Data Manager automáticamente encontrará y reservará los datos relevantes necesarios para un caso de prueba específico en cuestión de minutos. Al mismo tiempo, los componentes no disponibles o no terminados se pueden virtualizar utilizando datos virtuales sintéticos, referencialmente intactos.

Esto significa que los componentes no disponibles o no terminados se pueden virtualizar de forma realista dentro de una aplicación compuesta, permitiendo que las pruebas y el desarrollo comiencen de inmediato y en paralelo, sin tener que esperar los componentes ascendentes. Los datos significativos incluso pueden cargarse directamente en las pruebas automatizadas para obtener pruebas SOA estables sin los retrasos que provoca una falla en las pruebas automatizadas.

**Figura A.**

Los datos virtuales sincronizados a través de servicios, bases de datos y componentes interdependientes permiten a los equipos altamente distribuidos probar y desarrollar en paralelo.



CA Test Data Manager le permite:

- Crear datos virtuales referencialmente intactos en todas las bases de datos y servicios interdependientes para las pruebas SOA estables.
- Cargar los datos virtuales consistentes en los motores de automatización y evitar los retrasos que provoca una falla en las pruebas automatizadas.

**Sección 4:**

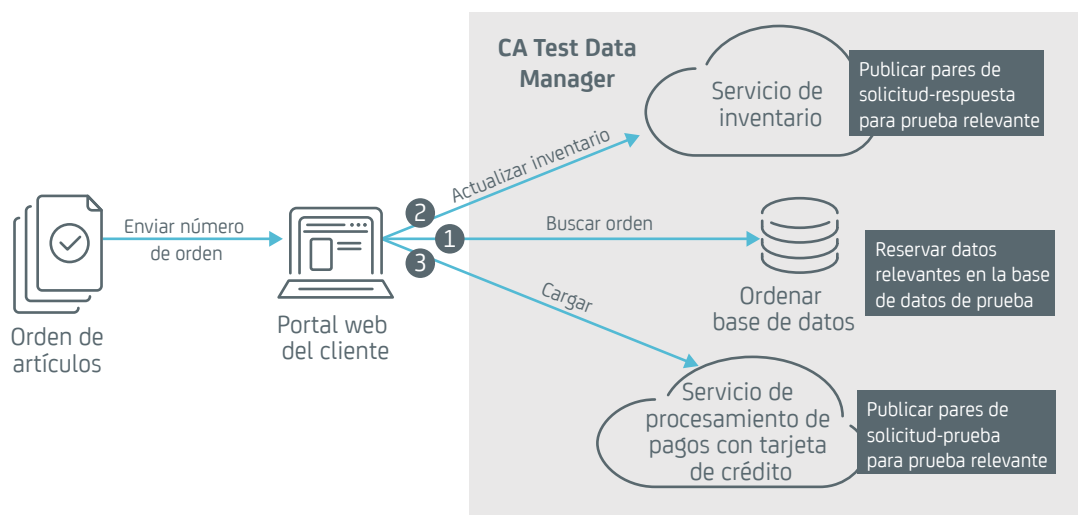
## Servicios virtuales automatizados

Con CA Test Data Manager, cuando una especificación API cambia, el servicio virtual se puede actualizar fácilmente para admitir los nuevos escenarios de prueba necesarios. Los parámetros nuevos se pueden inyectar en los servicios virtuales existentes, aprovechando el esfuerzo anterior y maximizando el valor de los datos virtuales existentes. Los equipos de prueba y desarrollo pueden contar con entornos actualizados que reflejan la versión o entrega más reciente en paralelo, y les permite entregar software completamente probado a tiempo y dentro del presupuesto. Mantener fácilmente los servicios virtuales significa que puede hacer lo siguiente:

- Evitar los cuellos de botella que provocan el mantenimiento de los servicios virtuales, al inyectar nuevos parámetros en los servicios virtuales existentes.
- Mantenerse al día con las necesidades cambiantes de los usuarios, al proporcionar a los probadores los entornos actualizados necesarios para probar los nuevos escenarios.
- Actualizar los servicios virtuales para reflejar las nuevas versiones y entregas.

**Sección 5**

## Caso de uso de ejemplo: Virtualización de servicio conducida por datos para una máxima cobertura de la prueba



## El escenario

En este ejemplo, el sistema que se está probando es un portal web del cliente, que se utiliza para ordenar artículos en un almacén en línea. El portal web es parte de un sistema compuesto, de manera que cuando se presenta una orden de prueba, la transacción pasa por tres etapas:

1. Se busca la orden en una base de datos de órdenes.
2. Se llama a un servicio de inventario para actualizar el stock.
3. Se llama a un servicio de procesamiento de pagos con tarjetas de crédito para cargar el pago con tarjeta de crédito.

## El reto

La base de datos de órdenes está completa y disponible para que la usen los equipos de prueba. Sin embargo, el servicio de inventario y el servicio de pago con tarjeta de crédito se ven limitados. No están disponibles para los equipos que prueban el portal web del cliente, y deben virtualizarse.

Para ello, es necesario crear datos virtuales para que se sincronicen en todas las bases de datos de pruebas y servicios virtuales. Esto significa que cuando se envíe una orden de prueba, el servicio de inventario y el servicio de procesamiento de tarjeta de crédito deberán devolver un artículo del inventario y una tarjeta de crédito que correspondan a la orden que se encuentra en la base de datos de órdenes. Para ello, los pares sincronizados de solicitud-respuesta tendrán que inyectarse en el servicio de inventario y en el servicio de procesamiento de pagos con tarjetas de crédito. Si los datos no están sincronizados, las pruebas fallarán debido a la inconsistencia de los datos, incluso cuando no haya ningún defecto genuino, y esto demandará tiempo y ocasionará la costosa reanudación del trabajo.

Aún más, las pruebas rigurosas requerirán datos virtuales sincronizados para satisfacer todos los demás escenarios de prueba posibles. En una versión altamente simplificada de este sistema, la cobertura funcional máxima se puede conseguir con tres casos de prueba. Cada uno equivale a la presentación de una orden, y puede dar lugar a tres posibles escenarios de prueba:

1. Se envía una orden, el artículo está en stock y la tarjeta de crédito es válida. La orden por lo tanto es exitosa. Esta es una prueba de "resultado positivo".
4. Se envía una orden y el artículo está en stock, pero la tarjeta de crédito está vencida. La orden por lo tanto se rechaza, y pasa a ser una prueba negativa.
5. Se envía una orden y la tarjeta de crédito es válida, pero el artículo no está en stock. La orden por lo tanto se rechaza, y es la segunda prueba negativa.

## Datos sincronizados a través de componentes y servicios dependientes para la máxima cobertura de la prueba

CA Test Data Manager proporcionará los datos virtuales necesarios para cubrir todas las pruebas. Cuando se ejecute una prueba, los datos relevantes en la base de datos de órdenes se reservarán, y se generarán pares de solicitud-respuesta para los servicios dependientes. En este ejemplo, el par de solicitud-respuesta correcto se inyectará en el servicio de inventario virtual; al mismo tiempo, los datos correctos se reservarán en la base de datos de órdenes, y el par de solicitud-respuesta correcto se inyectará en el sistema de procesamiento de tarjetas de crédito.

Los datos reservados sincronizados y los pares de solicitud-respuesta generados cubrirán tanto los escenarios positivos como los negativos arriba mencionados, y se brindarán los entornos necesarios para lograr una cobertura de la prueba del 100 por ciento sin los procesos manuales que consumen tanto tiempo. En consecuencia, las restricciones que surgen de las dependencias de datos entre sistemas se levantan, para que los equipos de distribuidos de prueba y desarrollo puedan entregar software de calidad a tiempo y dentro del presupuesto.



Comuníquese con CA Technologies en [ca.com/ar](http://ca.com/ar).



CA Technologies (NASDAQ: CA) crea un software que impulsa la transformación en las empresas y les permite aprovechar las oportunidades de la economía de la aplicación. El software es el centro de cada empresa, en cada sector. Desde la planificación hasta el desarrollo, la administración y la seguridad, CA trabaja con empresas en todo el mundo para cambiar el estilo de vida, realizar transacciones y comunicarse, mediante entornos móviles, de nubes públicas y privadas, distribuidos y centrales. Obtenga más información en [ca.com/ar](http://ca.com/ar).