

HP Unified Functional Testing

Para Sistemas operativos Windows®

Versión de software: 12.00

Tutorial de Pruebas de API

Fecha de publicación del documento: Marzo de 2014

Fecha de lanzamiento del software: Marzo de 2014



Avisos legales

Garantía

Las únicas garantías de los productos y servicios HP se exponen en el certificado de garantía que acompaña a dichos productos y servicios. El presente documento no debe interpretarse como una garantía adicional. HP no es responsable de omisiones, errores técnicos o de edición contenidos en el presente documento.

La información contenida en esta página está sujeta a cambios sin previo aviso.

Leyenda de derechos limitados

Software informático confidencial. Es necesario disponer de una licencia válida de HP para su posesión, uso o copia. De conformidad con FAR 12.211 y 12.212, el Gobierno estadounidense dispone de licencia de software informático de uso comercial, documentación del software informático e información técnica para elementos de uso comercial con arreglo a la licencia estándar para uso comercial del proveedor.

Aviso de copyright

© Copyright 1992 - 2014 Hewlett-Packard Development Company, L.P.

Avisos de marcas comerciales

Adobe® y Acrobat® son marcas comerciales de Adobe Systems Incorporated.

Apple y el logotipo de Apple son marcas comerciales de Apple Computer, Inc. registradas en Estados Unidos y otros países.

Google™ y Google Maps™ son marcas comerciales de Google Inc.

Intel® y Pentium® son marcas comerciales de Intel Corporation en Estados Unidos y otros países.

Microsoft®, Windows®, Windows® XP y Windows Vista® son marcas comerciales de Microsoft Corporation registradas en Estados Unidos.

Oracle y Java son marcas comerciales registradas de Oracle y/o sus filiales.

Actualizaciones de la documentación

La página de título de este documento contiene la siguiente información de identificación:

- Número de versión del software, que indica la versión del software.
- Fecha de publicación del documento, que cambia cada vez que se actualiza el documento.
- Fecha de lanzamiento del software, que indica la fecha desde la que está disponible esta versión del software.

Para buscar actualizaciones recientes o verificar que está utilizando la edición más reciente de un documento, visite: www.hp.com/go/livenetwork. Este sitio requiere que esté registrado como usuario de HP Passport. Para registrarse y obtener un ID de HP Passport, visite: <http://h20229.www2.hp.com/passport-registration.html>

O haga clic en el enlace **New user registration** (Registro de nuevos usuarios) de la página de registro de HP Passport.

Soporte

Visite el sitio web HP Software Support Online en: <http://www.hp.com/go/hpsoftwaresupport>

Este sitio web proporciona información de contacto y detalles sobre los productos, servicios y soporte que ofrece HP Software.

HP Software Support Online brinda a los clientes la posibilidad de auto-resolución de problemas. Ofrece una forma rápida y eficaz de acceder a las herramientas de soporte técnico interactivo necesarias para gestionar su negocio. Como cliente preferente de soporte, puede beneficiarse de utilizar el sitio web de soporte para:

- Buscar los documentos de la Base de conocimiento que le interesen
- Enviar y realizar un seguimiento de los casos de soporte y las solicitudes de mejora
- Descargar revisiones de software
- Gestionar contratos de soporte
- Buscar contactos de soporte de HP
- Consultar la información sobre los servicios disponibles
- Participar en debates con otros clientes de software
- Investigar sobre formación de software y registrarse para recibirla

Para acceder a la mayor parte de las áreas de soporte es necesario que se registre como usuario de HP Passport. En muchos casos también será necesario disponer de un contrato de soporte. Para registrarse y obtener un ID de HP Passport, visite:

<http://h20229.www2.hp.com/passport-registration.html>

Para obtener más información sobre los niveles de acceso, visite:

http://h20230.www2.hp.com/new_access_levels.jsp

HP Software Solutions Now accede al sitio web HPSW Solution and Integration Portal. Este sitio le permite explorar las soluciones de productos HP que satisfacen sus necesidades de negocio e incluye una lista completa de integraciones entre productos HP, así como una lista de procesos ITIL. La URL de este sitio web es <http://h20230.www2.hp.com/sc/solutions/index.jsp>

Contenido

Contenido	3
Acerca del Tutorial para pruebas	5
Guías y referencias de UFT	5
Recursos en línea adicionales	8
Capítulo 1: Presentación de HP Unified Functional Testing para pruebas de API	10
¿Por qué debería automatizar las pruebas de API?	11
Ventajas de las pruebas de API automatizadas	11
Proceso de pruebas	13
Ventana de UFT	15
Acceso a UFT en sistemas operativos Windows 8	20
Dónde continuar	21
Capítulo 2: Análisis de la aplicación y preparación de la prueba	22
Conocimiento de la aplicación	23
Exploración de la aplicación de ejemplo Flight API	24
Crear una solución y una prueba	26
Capítulo 3: Generación de una prueba simple	29
Creación de pasos de prueba para su prueba: Información general	30
Creación de pasos de pruebas	32
Vinculación de pasos de prueba	37
Asignación de pasos de pruebas a múltiples fuentes	41
Control de datos en un paso de prueba	45
Dónde continuar	49
Capítulo 4: Generación de una prueba de servicio web	50
Importación de un servicio web	51
Generación de una prueba de servicio web	53
Integración de datos en las pruebas de servicios web	59
Uso de varios orígenes de datos y código personalizado en sus pruebas de servicio web ..	65
Dónde continuar	70

Capítulo 5: Generación de una prueba de servicio REST	71
Creación de una actividad de servicio REST	72
Ejecución de una prueba de servicio REST	79
Asignación de datos a una prueba de servicio REST	81
Puntos de comprobación para pasos de pruebas de servicio REST	85
Cómo resolver cambios en un servicio REST	87
Capítulo 6: Dónde continuar	89
Agradecemos sus comentarios.	90

Acerca del Tutorial para pruebas

El UFT tutorial de API Pruebas de es una guía imprimible que puede seguir a su propio ritmo y que está diseñada para conducirlo a través del proceso de creación de pruebas para servicios web, servicios REST y otras aplicaciones carentes de GUI.

Tras finalizar el tutorial, puede aplicar los conocimientos que ha adquirido a probar la capa carente de GUI de su propia aplicación o sitio web.

Nota: Para más información sobre cómo crear y ejecutar pruebas de GUI, consulte el UFT tutorial de Pruebas de GUI, disponible en el directorio <carpeta de instalación de UFT>\help.

Público objetivo y alcance de este tutorial

Este tutorial está previsto para usuarios que son principiantes en UFT. No se requieren conocimientos previos de UFT o de Service Test. Puede resultar útil tener una idea general sobre los conceptos de pruebas y los procesos de pruebas funcionales, pero no es imprescindible. UFT permite crear pruebas de API y pruebas de procesos empresariales. En este tutorial se revisan exclusivamente los temas relacionados con las pruebas de API. Al llevar a la práctica las lecciones de este tutorial, es posible que vea elementos de menú desconocidos u otros elementos de GUI de UFT que no se describen en este tutorial. Puede ser que solo sean relevantes para BPT o Pruebas de GUI y que no tengan ninguna importancia para Pruebas de API. Para obtener detalles sobre estos elementos, consulte la *Guía del usuario de HP Unified Functional Testing*.

Nota: En este tutorial se hace referencia a rutas del sistema de archivos correspondientes al sistema operativo Windows 7. Las rutas en otros sistemas operativos pueden ser ligeramente distintas.

Guías y referencias de UFT

Las tablas siguientes proporcionan una lista de las guías, la ayuda en línea y las referencias de UFT:

Nota: Para buscar actualizaciones recientes de cualquiera de las siguientes guías, visite el sitio web HP Software Product Manuals (<http://h20230.www2.hp.com/selfsolve/manuals>).

Primeros pasos

Referencias	Descripción
Novedades	Describe las nuevas características de la versión más reciente de Unified Functional Testing. También puede acceder a Novedades desde el menú Ayuda de Unified Functional Testing .
Vídeos de productos	Haga clic en el vínculo o seleccione Ayuda > Películas de características del producto para ver vídeos cortos que enseñan las funciones principales del producto.
Léame	Proporciona información de última hora e información de Unified Functional Testing. Para consultar el último archivo Léame, vaya al sitio web HP Software Manuals (se requiere un HP Passport), en http://support.openview.hp.com/selfsolve/manuals .
UFT PAM	Product Availability Matrix (PAM) proporciona información actual sobre las tecnologías e integraciones admitidas en esta versión de UFT.
Tutorial para pruebas de GUI	El Tutorial para pruebas de GUI es una guía que puede imprimir y seguir a su propio ritmo, y que está diseñada para conducirlo a través del proceso de creación de pruebas de GUI, con el fin de que se familiarice con el entorno de pruebas.
Tutorial de pruebas de API	El Tutorial para pruebas de API es una guía que puede imprimir y seguir a su propio ritmo, y que está diseñada para conducirlo a través del proceso de creación de pruebas de API en el entorno Windows.

Guías en PDF

Guía	Descripción
Guía del usuario de UFT	La Guía del usuario de HP Unified Functional Testing describe cómo usar UFT para probar aplicaciones. Proporciona instrucciones paso a paso para ayudarle a crear, depurar y ejecutar pruebas e informar sobre defectos detectados durante el proceso de prueba.
Run Results Viewer	La Guía del usuario de HP Run Results Viewer explica cómo usar Run Results Viewer para interpretar y utilizar los resultados de las pruebas de GUI o API.
Guía de instalación de UFT	La Guía de instalación de HP Unified Functional Testing proporciona instrucciones completas y detalladas para instalar y configurar UFT en un ordenador independiente.

Guía	Descripción
Inicio rápido para UFT	En la Hoja de inicio rápido para la instalación de UFT se explican los pasos para realizar una instalación básica de UFT.
Guía de instalación del servidor de licencias	La Guía de instalación del servidor de licencias simultáneas proporciona la información necesaria para instalar y mantener el servidor de licencias simultáneas de HP Functional Testing.
UFT Add-ins Guide	La Guía de complementos de HP Unified Functional Testing explica cómo configurar la compatibilidad con los complementos de UFT y el soporte de pruebas de Windows estándar. Los complementos permiten probar cualquier entorno admitido mediante pruebas y componentes empresariales de GUI.

Referencias

Los vínculos a las referencias están disponibles en la página principal de la ayuda en línea de UFT.

Referencias	Descripción
Object Model Reference	Object Model Reference for GUI Testing incluye una descripción, una lista de métodos y propiedades, sintaxis, ejemplos y propiedades de identificación para cada objeto de prueba de UFT.
VBScript Reference	Documentación del lenguaje de secuencias de comandos Microsoft Visual Basic que describe los objetos, métodos, propiedades, funciones y otros elementos que pueden usarse al escribir secuencias de comandos VBScript.
Automation Object Model Reference	Lista de los objetos, métodos y propiedades que permiten controlar UFT desde otra aplicación.
Object Repository Automation Reference	Describe los objetos que permiten manipular los repositorios de objetos compartidos de UFT y su contenido desde fuera de UFT.
Run Results Schema Reference	Proporciona información sobre la estructura del esquema XML de los resultados de ejecución y describe los elementos y atributos utilizados en sus informes XML.
Test Object Schema Reference	Una referencia que describe los elementos y atributos disponibles para crear contenido XML de configuración de objetos de prueba, que se usan al crear proyectos de ampliación de UFT.
Object Repository Schema Reference	Describe los elementos y tipos complejos definidos en el esquema de repositorios de objetos.

Recursos en línea adicionales

Los siguientes recursos en línea adicionales pueden encontrarse en el menú Ayuda de Unified Functional Testing:

Recursos	Descripción
HP Software Support Online	<p>Abre el sitio web de soporte técnico de HP Software. Este sitio permite buscar en la Base de conocimientos de autosolución de HP Software. También se puede publicar y explorar foros de discusión de usuarios, enviar solicitudes de soporte, descargar revisiones y documentación actualizada, y mucho más. Elija Ayuda > HP Software Support. La URL de este sitio web es www.hp.com/go/hpsupport.</p> <ul style="list-style-type: none">• Para acceder a la mayor parte de las áreas de soporte es necesario que se registre como usuario de HPPassport. En muchos casos también será necesario disponer de un contrato de soporte.• Para obtener más información sobre los niveles de acceso, vaya a: http://h20230.www2.hp.com/new_access_levels.jsp• Para registrarse y obtener un Id. de usuario de HP Passport, visite: http://h20229.www2.hp.com/passport-registration.html
Foro de pruebas	<p>Abre los foros de pruebas para Pruebas de GUI, Pruebas de API y BPT, donde puede interactuar con otros usuarios de UFT y tratar sobre temas relacionados con Pruebas de GUI, Pruebas de API y BPT.</p> <p>Las direcciones URL de estos sitios son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none">• Pruebas de GUI: http://h30499.www3.hp.com/t5/Unified-Functional-Testing/bd-p/sws-Fun_TEST_SF• API Testing: http://h30499.www3.hp.com/t5/Service-Test-Support-and-News/bd-p/sws-Serv_TEST_SF• BPT: http://h30499.www3.hp.com/t5/Business-Process-Validation/bd-p/sws-BPT_SF
Página del producto UFT	<p>Abre la página del producto HP Unified Functional Testing, con información y enlaces relacionados sobre UFT.</p>
Solución de problemas y Base de conocimientos	<p>Se abre la página Solución de problemas en el Sitio web de HP Software Support donde puede buscar en la Base de conocimientos de autosolución de HP Software. Elija Ayuda > Base de conocimientos o Ayuda > Solución de problemas. La URL del sitio web de solución de problemas es http://h20230.www2.hp.com/troubleshooting.jsp.</p>

Recursos	Descripción
Comunidad de HP Software	Abre el sitio de la comunidad de expertos de TI de HP, donde puede interactuar con otros usuarios de software de HP, leer artículos y blogs sobre software de HP y acceder a descargas de otros productos de software.
Sitio de manuales de HP	Abre el sitio web de manuales de productos de HP Software, donde puede buscar la documentación más actualizada de un producto seleccionado de HP Software. La dirección URL de este sitio web es http://support.openview.hp.com/selfsolve/manuals (se requiere un HP Passport).
Novedades	Abre la Ayuda de Novedades de UFT, que describe las nuevas características y mejoras en esta versión de UFT.
Vídeos de productos	Abre una página en HPLN (HP Live Networks) que muestra una lista de todas las películas de productos.
Sitio web de HP Software	Abre el sitio web de HP Software. Este sitio proporciona la información más actualizada de los productos de HP Software. Incluye nuevas versiones de software, seminarios y ferias comerciales, soporte al cliente y mucho más. La URL de este sitio web es www.hp.com/go/software .

A las siguientes aplicaciones de ejemplo se puede acceder desde el menú **Inicio**. Estas aplicaciones forman la base de muchos ejemplos de esta guía:

- Sitio web de ejemplo de Mercury Tours. La dirección URL de este sitio web es <http://newtours.demout.com>.
- Aplicación Mercury Flight. Para acceder desde el menú Inicio, seleccione **Todos los programas > HP Software > HP Unified Functional Testing > Aplicaciones de ejemplo > Flight API/Flight GUI**.

Capítulo 1: Presentación de HP Unified Functional Testing para pruebas de API

HP Unified Functional Testing para pruebas de API contiene un marco ampliable para la construcción y ejecución de pruebas funcionales de aplicaciones que no sean de GUI o de las partes de una aplicación que no sean de GUI. Este documento describe cómo comenzar a trabajar con HP UFT para Pruebas de API y crear sus primeras pruebas. También presenta las principales características del producto y cómo incorporarlas a sus pruebas.

Nota: Se recomienda trabajar con una copia de software de este tutorial porque hay secciones en las que se le solicitará que copie y pegue información de prueba en UFT.

Si lo desea, puede abrir un archivo PDF de este tutorial en su **<carpeta de instalación de Unified Functional Testing>\carpeta de ayuda**.

Para acceder a la versión HTML de este tutorial seleccione **Ayuda > Tutorial de Unified Functional Testing**.

Este capítulo contiene las siguientes secciones:

¿Por qué debería automatizar las pruebas de API?	11
Ventajas de las pruebas de API automatizadas	11
Proceso de pruebas	13
Ventana de UFT	15
Acceso a UFT en sistemas operativos Windows 8	20
Dónde continuar	21

¿Por qué debería automatizar las pruebas de API?

Las Pruebas de API automatizadas son una disciplina que aprovecha productos y procesos para reducir los riesgos de actualizaciones de aplicaciones o la implementación de nuevos servicios. Esencialmente, la prueba automatizada consiste en aplicar cargas de trabajo de producción a sistemas previos a la implementación, al tiempo que se miden simultáneamente el rendimiento y la experiencia del usuario final. Una prueba de rendimiento bien construida responde a preguntas tales como:

- ¿Responde el servicio/la aplicación suficientemente rápido a los usuarios para los que están diseñados?
- ¿Responde el servidor de la aplicación con los valores correctos?
- ¿Cómo manejará el servicio/la aplicación las excepciones y los valores no válidos?
- ¿Es el servicio/la aplicación estable bajo cargas de usuario previstas y no previstas?

Al dar respuesta a estas preguntas, puede diseñar una prueba de forma más eficaz. Un proceso de prueba automatizada efectivo le ayuda a tomar decisiones sobre versiones más informadas, reducir el tiempo de inactividad del sistema y previene problemas de disponibilidad.

Ventajas de las pruebas de API automatizadas

Si alguna vez ha realizado pruebas manuales con aplicaciones, ya se habrá dado cuenta de los inconvenientes que presentan las pruebas manuales.

Las pruebas manuales son largas y tediosas, y requieren una gran inversión en recursos humanos. Y lo que es peor, las limitaciones de tiempo hacen a menudo que sea imposible realizar unas pruebas manuales precisas de cada función antes de publicar la aplicación. Esto hará que se pregunte si se habrán pasado por alto errores graves.

Las pruebas de API automatizadas con UFT resuelven estos problemas al agilizar de forma notable los procesos de pruebas. Puede crear pruebas que comprueben todos los aspectos de la aplicación y ejecutar luego estas pruebas cada vez que se modifique la aplicación.

Cuando UFT se ejecuta, simula la ejecución de la aplicación realizando los procesos pertinentes en su aplicación. No obstante, UFT lo hace de manera más rápida que cualquier usuario humano.

Ventajas de las pruebas automatizadas	
Rápidas	Las pruebas automatizadas son mucho más rápidas que los usuarios humanos.
Fiables	Las pruebas realizan de forma precisa las mismas operaciones cada vez que se ejecutan, lo que elimina el error humano.
Repetibles	Puede comprobar cómo reacciona la aplicación tras la ejecución repetida de las mismas operaciones.
Programables	Puede programar pruebas complejas que revelen información oculta.

Exhaustivas	Puede generar una serie de pruebas que cubran cada función de la aplicación.
Reutilizables	Puede reutilizar las pruebas, aunque se modifique la aplicación que se está probando.

Proceso de pruebas

El proceso de UFT Pruebas de API consta de las siguientes fases principales:

1. Análisis de la aplicación

El primer paso en la planificación de la prueba es analizar la aplicación para determinar las necesidades de la prueba.

- **¿Qué procesos o tecnologías de aplicación utiliza su aplicación?** Tendrá que crear pasos que respondan a las necesidades específicas de los procesos o las tecnologías que utiliza su aplicación.
- **¿Utiliza mi aplicación procesos de aplicación estándar o servicios con diseño personalizado?** En función de los procesos que su aplicación utilice para realizar las tareas, puede usar las actividades preconfiguradas que proporciona UFT, en el panel Cuadro de herramientas, o importar/crear actividades personalizadas.

2. Preparación de la infraestructura de pruebas

Según las necesidades de sus pruebas, debe determinar qué recursos se necesitan.

Algunos ejemplos de estos recursos serían: archivos **WSDL** o **WADL**, **servicios REST**, orígenes de datos externos o proyectos de virtualización para las llamadas de servicio. Debe importar o crear estos recursos en UFT.

También debe definir la configuración de UFT para que UFT realice las tareas adicionales que necesite, por ejemplo, mostrar un informe de resultados cada vez que se ejecute una prueba, activar o desactivar la depuración para la ejecución de la prueba o configurar la información de conexión del servidor SAP.

3. Generación de pruebas y adición de pasos a cada una de ellas.

Una vez que la infraestructura de pruebas esté lista, puede comenzar a generar las pruebas.

Puede crear una o varias pruebas vacías, añadirles pasos de prueba y definir las propiedades de entrada, de salida y de punto de comprobación para estos pasos.

También puede agregar todas las pruebas (o componentes) a una única solución. Una solución le permite almacenar, gestionar y editar de forma conjunta las pruebas relacionadas, sin tener que cerrar una prueba antes de abrir otra.

También es posible que desee configurar propiedades de pruebas en esta fase.

4. Mejora de las pruebas

Puede mejorar las pruebas de varias maneras:

- Valide los pasos de prueba seleccionando **propiedades del punto de comprobación** e introduciendo valores previstos para las propiedades del paso
- Amplíe el ámbito de la prueba y compruebe cómo la aplicación realiza las mismas actividades con diversos conjuntos de datos, mediante la sustitución de valores fijos por **parámetros**.
- Agregue funcionalidad adicional a los pasos de su prueba con actividades de **código personalizado, controladores de eventos** o actividades personalizadas creadas con el Asistente de actividades de UFT.

Este tutorial incluye un paso para crear un controlador de eventos. Para obtener más detalles sobre el código personalizado, consulte la *Guía del usuario de HP Unified Functional Testing*.

5. Depuración, ejecución y análisis de la prueba

Puede depurar la prueba para asegurarse de que funciona sin complicaciones ni interrupciones, mediante la funcionalidad de depuración de UFT. Una vez que la prueba funcione correctamente, se ejecuta para verificar el comportamiento de la aplicación. Al ejecutarla, UFT realiza cada paso de la prueba en la aplicación.

6. Informe sobre errores

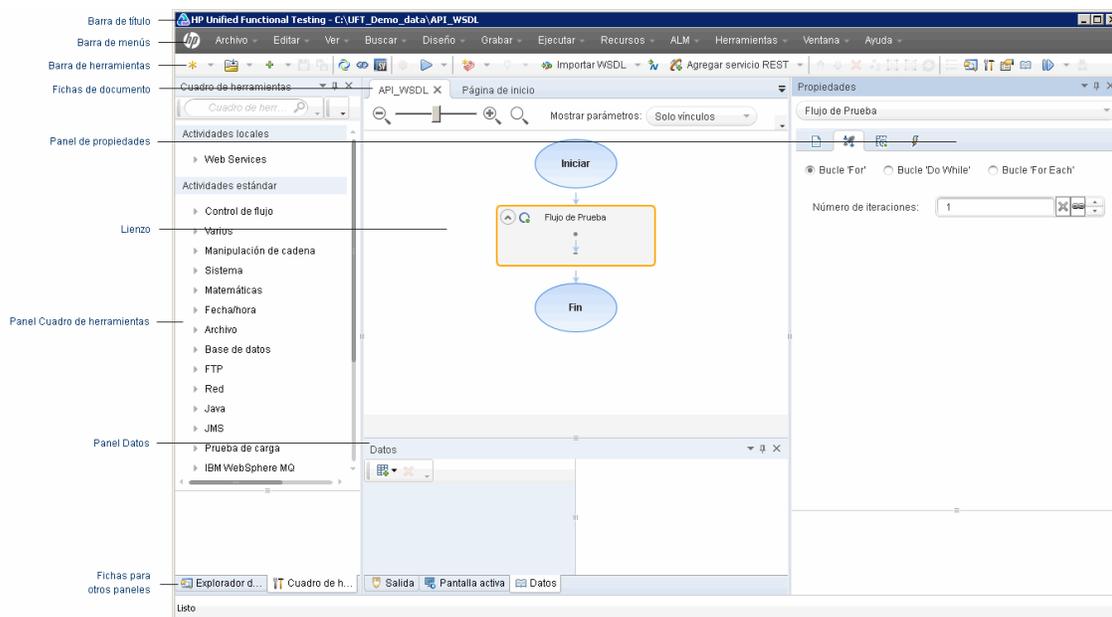
Si tiene ALM instalado, puede informar sobre los errores detectados a una base de datos. ALM es la solución de gestión de pruebas de HP.

Para obtener detalles sobre el trabajo con ALM, consulte la *Guía del usuario de HP Application Lifecycle Management*. Para obtener más información sobre el uso de UFT con ALM, consulte el apartado sobre la integración de ALM en la *Guía del usuario de HP Unified Functional Testing*.

Ventana de UFT

Antes de empezar a crear una prueba, debe familiarizarse con la ventana principal de UFT.

La imagen siguiente muestra una ventana de UFT tal y como aparece tras crear una prueba, con el flujo de prueba en el lienzo, la barra de herramientas, el panel Cuadro de herramientas y los paneles Datos y Propiedades.



Dedique unos minutos a explorar los componentes de la ventana principal de UFT. Luego puede pasar a analizar la aplicación que va a probar en este tutorial.

La ventana de UFT contiene los siguientes elementos:

Tipos de documentos

UFT muestra documentos abiertos en el panel de documentos. Utilice las fichas de documentos que se encuentran debajo de la barra de herramientas para desplazarse a los documentos abiertos y activarlos.

El panel de documentos puede mostrar los siguientes tipos de archivos:

- **Pruebas o componentes empresariales.** Puede crear, ver y modificar la prueba o el componente empresarial en el lienzo, lo que permite editar el flujo de los pasos de la prueba o el componente.
- **Archivos de código de usuario.** Le permite introducir el código personalizado como controlador de eventos para un paso de prueba existente (en el archivo `TestUserCode.cs`) o en otros documentos que importe a UFT.
- **Página de inicio.** Le da la bienvenida a UFT y ofrece vínculos a archivos recientes, descripciones de las características nuevas, foros de productos y otros vínculos de soporte. Utilice los botones de método abreviado para abrir documentos nuevos y existentes.
- **Páginas internas del explorador.** Permite abrir páginas de internet para foros y otras páginas relacionadas con el producto, entre ellas las páginas a las que puede acceder desde la página de inicio o el menú de Ayuda.

Barras de herramientas y menús

Además del panel de documentos, la ventana de UFT contiene los siguientes elementos clave:

- **Barra de título.** Muestra la ruta de la prueba actual.
- **Barra de menús.** Muestra los menús de los comandos de UFT.

Nota: Algunas opciones de menú relacionadas con la funcionalidad Pruebas de GUI están desactivadas cuando se trabaja con una prueba de API.

- **Barra de herramientas de UFT.** Contiene botones de uso frecuente que le ayudan a diseñar los documentos de pruebas.

Nota: Algunos botones de la barra de herramientas relacionadas con la funcionalidad Pruebas de GUI están desactivadas cuando se trabaja con una prueba de API.

Paneles

La ventana principal de UFT contiene los siguientes paneles:

Nombre	Botón de barra de herramientas	Descripción	Ubicación predeterminada

<p>Explorador de soluciones</p>		<p>Muestra todas las pruebas, componentes y archivos de código de usuario que contiene la solución abierta, y permite gestionar estos recursos.</p>	<p>Una ficha situada a la izquierda de la ventana de UFT.</p> <p>Para mostrarlo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seleccione Ver > Explorador de soluciones. • Haga clic en el botón Explorador de soluciones en la barra de herramientas.
<p>Cuadro de herramientas</p>		<p>Muestra todas las actividades que están disponibles para la prueba, y permite arrastrar y colocar estas actividades en el lienzo.</p>	<p>Una ficha situada a la izquierda de la ventana de UFT.</p> <p>Para mostrarlo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seleccione Ver > Cuadro de herramientas. • Haga clic en el botón Cuadro de herramientas en la barra de herramientas.
<p>Panel de documentos</p>	<p>N/D</p>	<p>Muestra todos los documentos abiertos. Cada documento tiene una ficha en la que puede hacer clic para activar el documento.</p>	<p>Un panel sin etiqueta en el centro de la ventana de UFT. Cada ficha de documento tiene una etiqueta con el nombre del documento.</p> <p>Puede mostrar un documento en el panel de documentos haciendo doble clic en el nombre del documento, en el Explorador de soluciones.</p>

<p>Propiedades</p>		<p>Muestra todas las propiedades del paso de prueba o del flujo de prueba seleccionado, o las propiedades del origen de datos seleccionado (en el panel de datos).</p>	<p>Un panel situado a la derecha de la ventana de UFT.</p> <p>Para mostrarlo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seleccione Ver > Propiedades. • Haga clic en el botón Properties en la barra de herramientas. • Haga doble clic en un paso del lienzo. • Haga clic con el botón derecho en el lienzo y seleccione Propiedades.
<p>Datos</p>		<p>Le ayuda a parametrizar la prueba.</p>	<p>Una ficha situada en la parte inferior de la ventana de UFT.</p> <p>Para mostrarlo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seleccione Ver > Datos. • Haga clic en el botón Datos en la barra de herramientas.
<p>Salida</p>	<p>N/D</p>	<p>Muestra la información de compilación para la prueba cuando se ejecutan o importan actividades personalizadas.</p>	<p>Una ficha situada en la parte inferior de la ventana de UFT.</p> <p>Para mostrarla, seleccione Ver > Salida.</p>

Errores	N/D	Muestra una lista de valores de propiedades que faltan en los pasos de la prueba, las referencias que faltan en la prueba actual o errores de sintaxis encontrados en el código personalizado.	Una ficha situada en la parte inferior de la ventana de UFT. Para mostrarla, seleccione Ver > Errores .
Depurar		Le ayudan a depurar la prueba. Hay varios paneles de depuración disponibles: el panel Puntos de interrupción , el panel Pila de llamadas , el panel Variables locales , la Consola , el panel Vigilar , el panel Subprocesos y el panel Módulos cargados .	Fichas situadas en la parte inferior de la ventana de UFT. Estos paneles no se muestran de forma predeterminada. Para mostrarlos: <ul style="list-style-type: none">• Seleccione Ver > Depurar.• Haga clic en el botón Depurar, en la barra de herramientas, y seleccione el panel de depuración individual en la lista desplegable.
Tareas	N/D	Muestra y permite gestionar las tareas definidas para la prueba actual. Muestra los comentarios de Tareas pendientes incluidos en el código personalizado de su prueba.	Una ficha situada en la parte inferior de la ventana de UFT. Para mostrarla, seleccione Ver > Tareas .
Resultados de búsqueda	N/D	Muestra todas las apariciones de los criterios de búsqueda definidos en el cuadro de diálogo Buscar o mediante otros elementos del menú Buscar.	Una ficha situada en la parte inferior de la ventana de UFT. Para mostrarlo: <ul style="list-style-type: none">• Seleccione Ver > Resultados de búsqueda.• Realice una búsqueda.

Marcadores	N/D	Muestra la ubicación de los marcadores en los documentos de código y permite desplazarse a estos marcadores.	Una ficha situada en la parte inferior de la ventana de UFT. Para mostrarla, seleccione Ver > Marcadores .
Resultados de la ejecución del paso	N/D	Muestra los resultados de la ejecución del paso de una prueba en el lienzo.	Una ficha situada en la parte inferior de la ventana de UFT. Para mostrarla: <ul style="list-style-type: none"> • Seleccione Ver > Resultados de la ejecución del paso. • Ejecute un paso haciendo clic con el botón derecho en un paso de la prueba y seleccionando Ejecutar paso.

Acceso a UFT en sistemas operativos Windows 8

Relevante para: pruebas y componentes de GUI y Pruebas de API

Las aplicaciones y archivos de UFT a los que se podía acceder desde el menú **Inicio** en versiones anteriores de Windows son accesibles en Windows 8 desde la pantalla **Inicio** o la pantalla **Aplicaciones**.

- **Aplicaciones (archivos .exe)**. Puede acceder a las aplicaciones de UFT en Windows 8 directamente desde la pantalla **Inicio**. Por ejemplo, para iniciar UFT, haga doble clic en el método abreviado **HP Unified Functional Testing** .

Otros ejemplos de aplicaciones accesibles desde la pantalla **Inicio** incluyen:

- El Run Results Viewer
- Todas las herramientas de UFT, como el Codificador de contraseña y la utilidad Validación de licencias
- Las aplicaciones de vuelos de ejemplo de Pruebas de API

- **Archivos que no sean de programas.** Puede acceder a la documentación y al vínculo de la página web Mercury Tours desde la pantalla **Aplicaciones**.

Nota: De forma predeterminada, las pantallas Inicio y Aplicaciones en Windows 8 están configuradas para abrir Internet Explorer en modo metro. Sin embargo, si se deshabilita Control de cuentas de usuario en el equipo, Windows 8 no volverá a abrir Internet Explorer en modo metro. Por lo tanto, si intenta abrir un acceso directo HTML desde la pantalla Inicio o Aplicaciones, como la Ayuda de UFT o el archivo Léame, aparecerá un error.

Para resolver este problema, puede cambiar el comportamiento predeterminado de Internet Explorer para que no se abra nunca en modo metro. En el cuadro de diálogo **Propiedades de Internet** > ficha **Programas**, seleccione **Siempre en Internet Explorer en el escritorio** en la opción **Elegir cómo abrir vínculos**. Para obtener más información, consulte <http://support.microsoft.com/kb/2736601> y <http://blogs.msdn.com/b/ie/archive/2012/03/26/launch-options-for-internet-explorer-10-on-windows-8.aspx>.

Dónde continuar

Ahora que ha invocado la aplicación, puede empezar a crear pruebas para sus aplicaciones sin periféricos mediante la aplicación de ejemplo API Flights. Las lecciones siguientes le guiarán a lo largo del proceso de crear una prueba para actividades básicas y servicios web y REST.

Capítulo 2: Análisis de la aplicación y preparación de la prueba

El apartado "[Presentación de HP Unified Functional Testing para pruebas de API](#)" en la página 10 le proporcionó información general sobre las pruebas automatizadas de API y UFT.

En esta lección, analizará una aplicación para determinar qué debe incluirse como parte de las pruebas.

En esta lección se incluye:

Conocimiento de la aplicación	23
Exploración de la aplicación de ejemplo Flight API	24
Crear una solución y una prueba	26

Conocimiento de la aplicación

Antes de empezar a crear pruebas, debe determinar qué es exactamente lo que desea probar en su aplicación. Para ello, es necesario analizar la aplicación en base a los procesos de aplicación: las diferentes actividades que la aplicación realiza para completar determinadas tareas.

Para los fines de este tutorial, debe familiarizarse con la aplicación de ejemplo Flight API. La aplicación de ejemplo Flight API es un ejemplo de una aplicación de reservas de vuelos que funciona con una base de datos de reservas de vuelos. Por medio de esta aplicación, puede recuperar vuelos para destinos concretos, crear pedidos de clientes, actualizar reservas o eliminarlas. La aplicación de ejemplo Flight API se encuentra disponible como servicio web y como servicio REST.

Para obtener información detallada sobre los métodos y las operaciones del servicio, escriba `help` en la ventana de símbolo del sistema de la aplicación de ejemplo Flight API.

Nota: Debe tener privilegios de administrador para ejecutar la aplicación de ejemplo **API Flights**. Si está trabajando como usuario no administrador, la aplicación le solicitará que ejecute la aplicación como administrador.

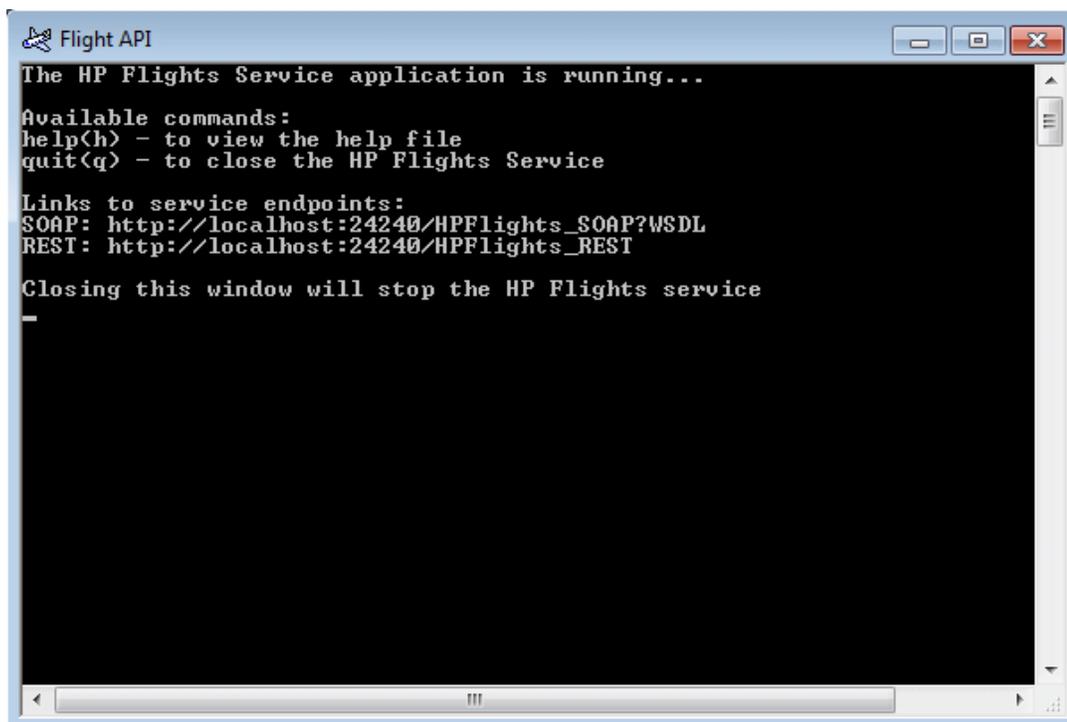
Cuando piense en cómo planificar la prueba, tenga en cuenta lo siguiente:

- **¿Cómo está organizada la aplicación?** ¿Hay procesos de aplicación diferentes para cada tarea de aplicación? ¿Cuáles son estos procesos? ¿Cuáles son los resultados previstos para cada proceso de aplicación?
- **¿Hay operaciones concretas que se repiten en diversos procesos/actividades?** Un ejemplo de este tipo de procesos sería la conexión a una base de datos de inicio de sesión para verificar las credenciales de un usuario antes de realizar las actividades de aplicación. Considere estas operaciones como partes "reutilizables".
- **¿Qué procesos empresariales deben ser probados?** UFT proporciona diversas tecnologías de actividades de Pruebas de API. Sin embargo, si su aplicación usa actividades personalizadas no admitidas en principio por UFT, tendrá que importar o crear estas actividades en UFT.

Exploración de la aplicación de ejemplo Flight API

El primer paso es invocar la aplicación de vuelos de ejemplo para que esté disponible para la prueba.

1. Asegúrese de que tiene privilegios de administrador. Son necesarios para poder ejecutar el servicio HP Flights de ejemplo en Windows.
2. Seleccione **Inicio > (Todos los) Programas > HP Software > HP Unified Functional Testing > Aplicaciones de ejemplo > Flight API > Aplicación de ejemplo**. Se abre una ventana de comandos que indica que la aplicación está disponible.



```
Flight API
The HP Flights Service application is running...
Available commands:
help(h) - to view the help file
quit(q) - to close the HP Flights Service

Links to service endpoints:
SOAP: http://localhost:24240/HPFlights_SOAP?WSDL
REST: http://localhost:24240/HPFlights_REST

Closing this window will stop the HP Flights service
```

Nota: Si trabaja con Windows 8 o Windows Server 2012, puede acceder a las herramientas de UFT y UFT directamente desde la pantalla de **Inicio**. Para obtener más información sobre el trabajo con UFT en Windows 8, consulte *Guía del usuario de HP Unified Functional Testing*.

3. Si la ventana muestra un mensaje de que el puerto predeterminado 24240 no está disponible, edite el archivo <directorio_instalación>SampleApplication\HPFlights_Service.exe.config en un editor de texto. En la sección **appSettings**, sustituya la clave de puerto 24240 por otra que sea válida.

4. Escriba `he1p` en la ventana de comandos para ver los métodos incluidos en la aplicación.

Cuando explore la lista de métodos incluidos en la aplicación, tenga en cuenta los detalles de propiedades proporcionados para cada método. Más adelante, necesitará estos datos en este tutorial para proporcionar valores de propiedades a estos métodos.

5. Minimice la ventana de comandos de la aplicación de ejemplo. No cierre la ventana de comandos, ya que esto detendría el servicio.

Ahora ya está preparado para utilizar este tutorial y crear pruebas en la aplicación de ejemplo Flight API mediante el uso de UFT. Para crear una prueba, consulte ["Generación de una prueba simple" en la página 29](#).

Crear una solución y una prueba

En este ejercicio, creará una solución y una prueba para la aplicación de ejemplo Flight API que exploró en "[Exploración de la aplicación de ejemplo Flight API](#)" en la página 24.

La solución que cree en este ejercicio se usará para las demás pruebas creadas como parte de las lecciones posteriores.

1. Inicie UFT.

Si UFT no está abierto:

- Pulse dos veces el icono UFT en su escritorio.
- Seleccione **Inicio > Todos los programas > HP Software > HP Unified Functional Testing**.

Nota: Cuando aparezca el Gestor de complementos, haga clic en **Aceptar** para continuar. El Gestor de complementos solo es relevante para Pruebas de GUI.

Mientras UFT carga, aparece la pantalla de presentación de UFT. Esto puede tardar unos segundos.

2. Explore la página de inicio

La página de inicio proporciona vínculos a archivos recientes, información sobre nuevas características de esta versión de UFT, así como vínculos que facilitan soporte y vínculos a foros de la comunidad. En la parte superior derecha de la página, puede definir opciones para mostrar y cerrar la página de inicio.

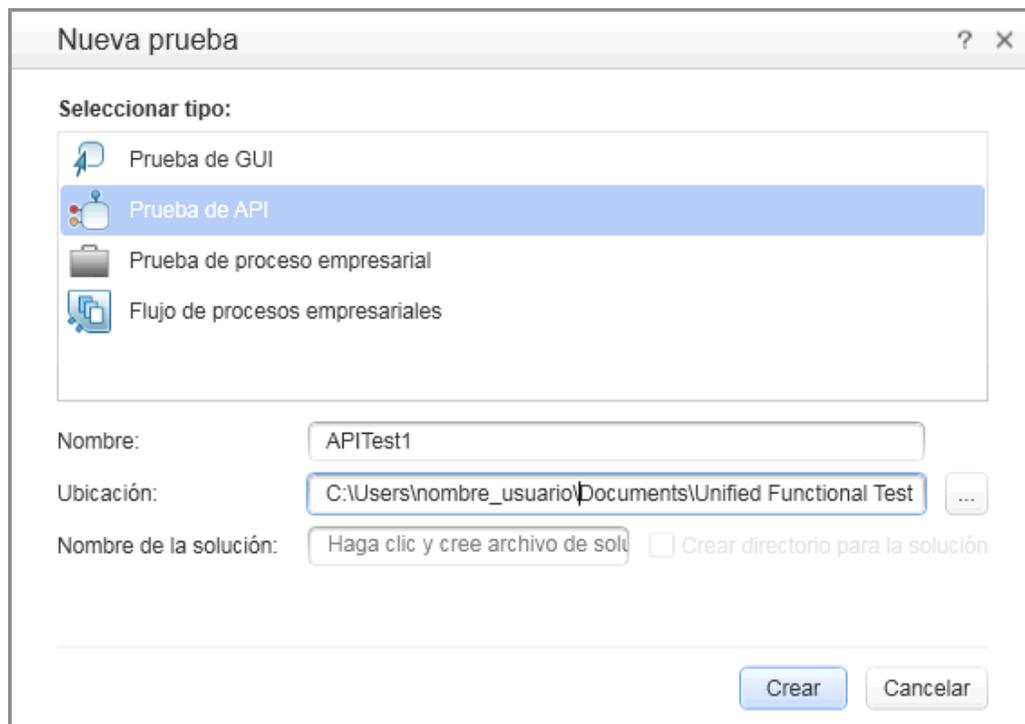
- a. Si aún no está abierta, haga clic en la ficha **Página de inicio** del panel de documentos.
- b. En la parte superior derecha de la página de inicio, seleccione la flecha desplegable **Opciones** y después seleccione **Cerrar página de inicio después de las cargas de pruebas**. La página de inicio se cerrará automáticamente después de crear una prueba.

3. Cree una prueba y una solución.

Haga clic en el botón **Nuevo** . De forma predeterminada, UFT considera que desea crear una prueba nueva y se abre el cuadro de diálogo Nueva prueba.

- a. Seleccione **Prueba de API**. Rellene los campos de la siguiente manera:
 - **Nombre:** escriba Prueba básica.
 - **Ubicación:** las pruebas se guardan automáticamente en **C:\%HOMEPATH%\Mis documentos\Unified Functional Testing** y no es necesario modificar esta ruta. Un ejemplo de ubicación de prueba predeterminada sería: **C:\Documents and Settings\\Mis documentos\Unified Functional Testing**
 - **Nombre de la solución:** Tutorial
- b. Escriba el nombre de la solución.

En el campo Nombre de la solución, escriba el nombre de la solución. De forma predeterminada, UFT guarda la solución en el mismo directorio que la carpeta que contiene la prueba. Si desea crear un directorio adicional para elementos de solución, seleccione la opción Crear directorio para la solución.



Nueva prueba

Seleccionar tipo:

-  Prueba de GUI
-  Prueba de API
-  Prueba de proceso empresarial
-  Flujo de procesos empresariales

Nombre:

Ubicación: ...

Nombre de la solución: Crear directorio para la solución

Crear Cancelar

- c. Haga clic en **Crear**. Se abre una prueba en blanco, con un flujo de prueba vacío en el lienzo.

El nombre de la prueba (Prueba básica) y la ruta aparecen en la barra de título de la ventana principal de UFT.

En el explorador de soluciones, puede ver que la prueba se carga como parte de la solución **Tutorial**. Más adelante, podrá agregar otras pruebas a esta solución.

Si el explorador de soluciones está oculto, haga clic en el botón Explorador de soluciones



o seleccione **Ver > Explorador de soluciones** para mostrarlo.

Ahora ya puede empezar a agregar pasos a la prueba.

Capítulo 3: Generación de una prueba simple

En "[Presentación de HP Unified Functional Testing para pruebas de API](#)" en la página 10, conoció la aplicación de ejemplo Flight API y determinó lo que debía incluirse como parte de las pruebas. Luego creó una solución y una prueba.

Esta lección le guiará por los pasos de la creación de pruebas con actividades estándar de API.

Esta lección contiene los apartados siguientes:

Creación de pasos de prueba para su prueba: Información general	30
Creación de pasos de pruebas	32
Vinculación de pasos de prueba	37
Asignación de pasos de pruebas a múltiples fuentes	41
Control de datos en un paso de prueba	45
Dónde continuar	49

Creación de pasos de prueba para su prueba:

Información general

Después de analizar la aplicación y planificar lo que necesita para la prueba, debe crear pasos de prueba. Puede crear pasos de prueba arrastrando actividades disponibles desde el panel Cuadro de herramientas al lienzo, con lo cual creará un flujo de prueba.

UFT tiene dos diferentes tipos de actividades que puede usar en su prueba:

- **Actividades de API estándar**

UFT admite diversas actividades estándar de API que ejemplifican procesos de aplicación habituales, por ejemplo:

- Actividades de **Control de flujo**, como los pasos **Esperar**, **Interrumpir** o los **Pasos condicionales**.
- Actividades de **Manipulación de cadena**, como **Concatenar cadena** o **Sustituir cadena**.
- Actividades de **Sistema de archivos**, para los procesos que incluyen sistemas de archivos.
- Actividades de **Base de datos**, para la interacción de la aplicación con una base de datos.
- Actividades **FTP**, para los procesos de aplicación que requieren el uso de FTP (File Transfer Protocol).
- Actividades de **Red**, como **Solicitud HTTP** o **Solicitud SOAP**.
- Actividades de cadena **JSON** y **XML**, para procesos de aplicación que requieren conversión de XML y JSON .
- Actividades de **Cálculo** y de **Fecha/hora**.
- Otras actividades del tipo **Varios**, que incluyen actividades de **Código personalizado**, actividades de **Ejecutar programa** y **Finalizar programa**, y actividades de **Informe**.

Además, hay varias actividades comunes dirigidas a probar los procesos de aplicación mediante tecnologías específicas. Entre ellas, se encuentran:

- La actividad **Llamar a clase Java**, para utilizar procesos de aplicación basados en Java
- Actividades de **JMS** (Java Message Service)
- Actividades de **IBM WebSphere MQ**
- Actividades **SAP** para acceder a SAP iDOC o RFC desde un servidor SAP
- Actividades de **Prueba de carga**, para que la prueba pueda ejecutarse en HP LoadRunner

- Actividades de **Herramientas de pruebas automatizadas de HP**, que le permiten llamar a una prueba o acción de GUI, a una prueba o acción de API, a una secuencia de comandos de Virtual User Generator desde UFT, QuickTest Professional, Service Test o LoadRunner, para usarlo como parte de su prueba.

- **Actividades personalizadas**

Si las actividades estándar de API no se ajustan a las necesidades de sus pruebas, también puede crear o importar actividades personalizadas para su prueba. Puede importar diversos tipos de actividades personalizadas:

- **Métodos de servicio web.** Estas actividades están almacenadas en un archivo WSDL que se puede importar a UFT.
- **Métodos de servicio REST** Estas actividades se crean con el editor de servicio REST de UFT y, a continuación, se pueden usar en la prueba.
- **Métodos de aplicación web.** Estas actividades están almacenadas en un archivo WADL que se puede importar a UFT.
- **Actividades diseñadas por el usuario.** Estas actividades son creadas por el usuario con el asistente de actividades de UFT y, a continuación, pueden importarse a una prueba.
- **Actividades de ensamblados .NET.** Estas actividades se crean al importar un ensamblado .NET a una prueba.

Mediante estas actividades, puede crear pasos de prueba para muchos tipos diferentes de procesos de aplicación.

Creación de pasos de pruebas

Puede crear pasos de pruebas arrastrando actividades desde el panel **Cuadro de herramientas** al lienzo y estableciendo las propiedades de los pasos en el panel Propiedades.

En esta sección creará un paso de prueba simple para ilustrar el uso del Cuadro de herramientas y los paneles de propiedades.

1. Localice la actividad **Sustituir cadena**.

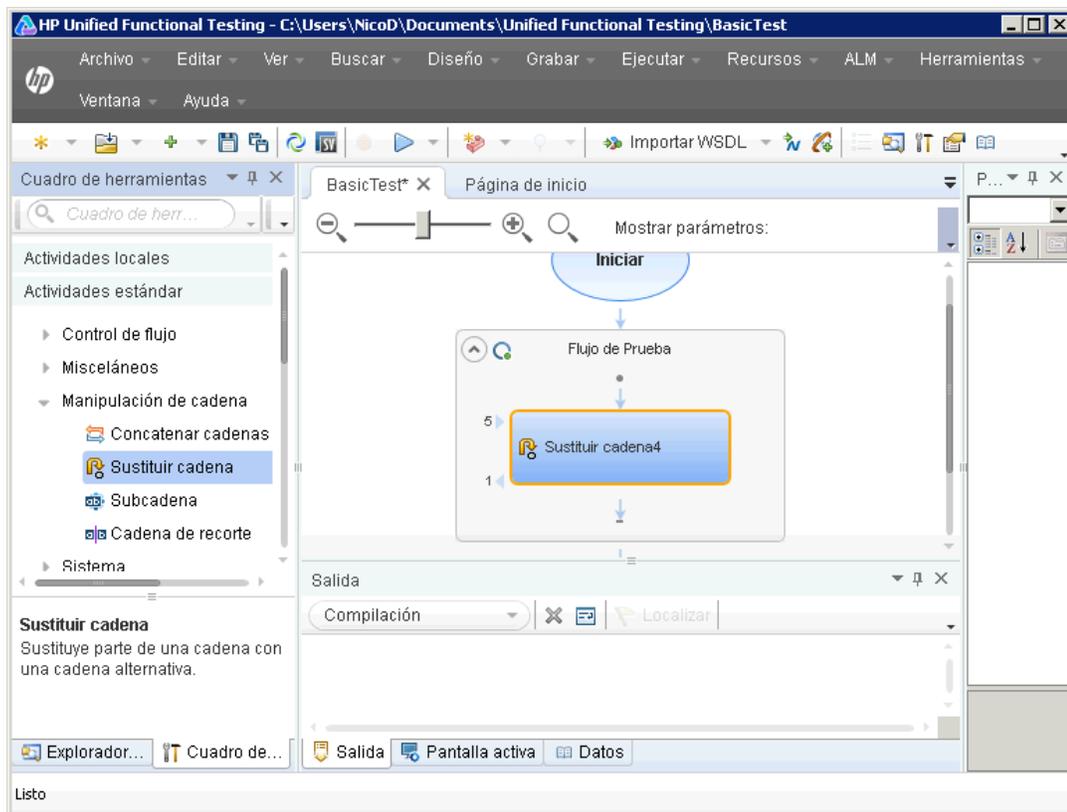
- a. Haga clic en la ficha Cuadro de herramientas para mostrar el panel Cuadro de herramientas.
- b. En el panel Cuadro de herramientas, expanda la categoría **Manipulación de cadena** y busque la actividad de cadena **Sustituir cadena**.

Esta actividad busca una cadena de texto especificada y la sustituye por un texto alternativo. Las cadenas de texto que se deben buscar y reemplazar se especificarán en el panel Propiedades.

2. Cree un paso.

Arrastre la actividad **Sustituir cadena** del panel Cuadro de herramientas al lienzo y suéltela en el área del **Flujo de prueba**.

Nota: También puede hacer doble clic sobre la actividad del Cuadro de herramientas para agregarla al lienzo.



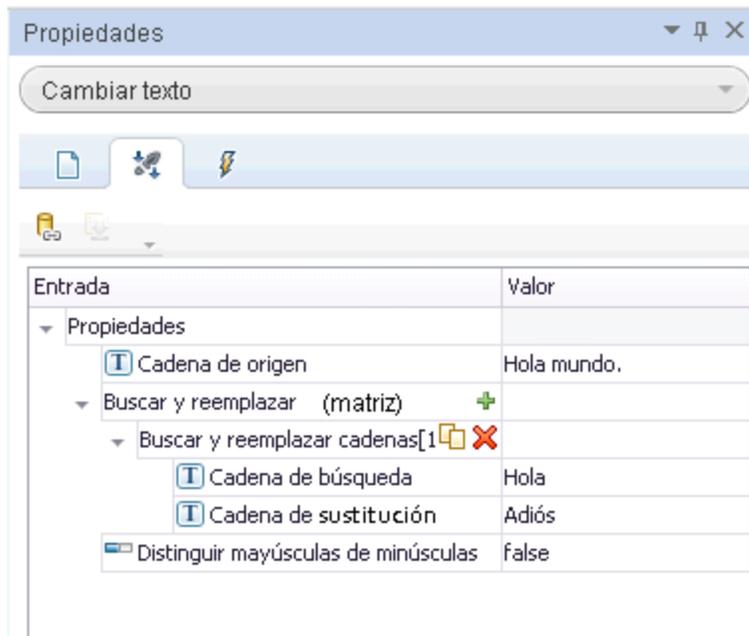
3. Cambie el nombre para mostrar del paso.

- Seleccione **Ver > Propiedades** para ver el panel Propiedades.
- Seleccione el paso **Sustituir cadena** en el lienzo.
- En el panel Propiedades, haga clic en la ficha **General**  .
- En la fila **Nombre**, escriba **Cambiar texto** y pulse INTRO. Esto cambia el nombre del paso en el lienzo.

4. Establezca las propiedades de entrada en el paso Cambiar texto.

En el panel Propiedades, seleccione la ficha **Entrada/Puntos de comprobación** . En la sección de entrada de la ficha Entrada/Puntos de comprobación, introduzca los siguientes valores:

- **Cadena de origen:** Hola mundo.
- **Cadena de búsqueda:** Hola
- **Sustituir cadena:** Adiós
- **Distinguir mayúsculas de minúsculas:** falso



5. Ejecute la prueba.

- a. Haga clic en el botón **Ejecutar**  o pulse F5 para abrir el cuadro de diálogo Ejecutar.
- b. En el cuadro de diálogo Ejecutar, haga clic en **Opciones** para expandir el cuadro de diálogo.
- c. Seleccione la opción **Carp. de resultados de ejec. temporales**.
- d. Haga clic en **Ejecutar** para compilar y ejecutar la prueba.

6. Vea los resultados.

Después de ejecutar la prueba, se abrirá Run Results Viewer.

- c. En la sección **Puntos de comprobación** (en la parte inferior), seleccione la casilla **Validar** en la fila **Resultados** para habilitar el punto de comprobación.
- d. En la columna **Valor esperado**, escriba la cadena esperada, **Adiós mundo**.
- e. Ejecute la prueba de nuevo. En Run Results Viewer, expanda los nodos de pasos de prueba y observe las marcas de verificación al lado del nombre de los pasos. Ello indica que el punto de comprobación se ha aprobado ya que el resultado coincidía con el valor esperado.
- f. Cuando termine de revisar los resultados, cierre el Visor de resultados de ejecución.

Ahora que ha aprendido a crear pasos de prueba, e incluso a agregar propiedades de entrada y de puntos de comprobación a los pasos de la prueba, puede seguir mejorando las pruebas mediante la vinculación de los pasos de la prueba entre sí. Para obtener más información, consulte ["Vinculación de pasos de prueba" en la página siguiente](#).

Vinculación de pasos de prueba

Cuando se ejecuta la aplicación, a veces una propiedad o un parámetro puede pasar de un proceso al siguiente. Como resultado, al probar los procesos de aplicación en UFT, tiene que poder vincular las propiedades de la prueba entre sí.

En esta sección, utilizará la salida de un paso como entrada para otro paso de la prueba.

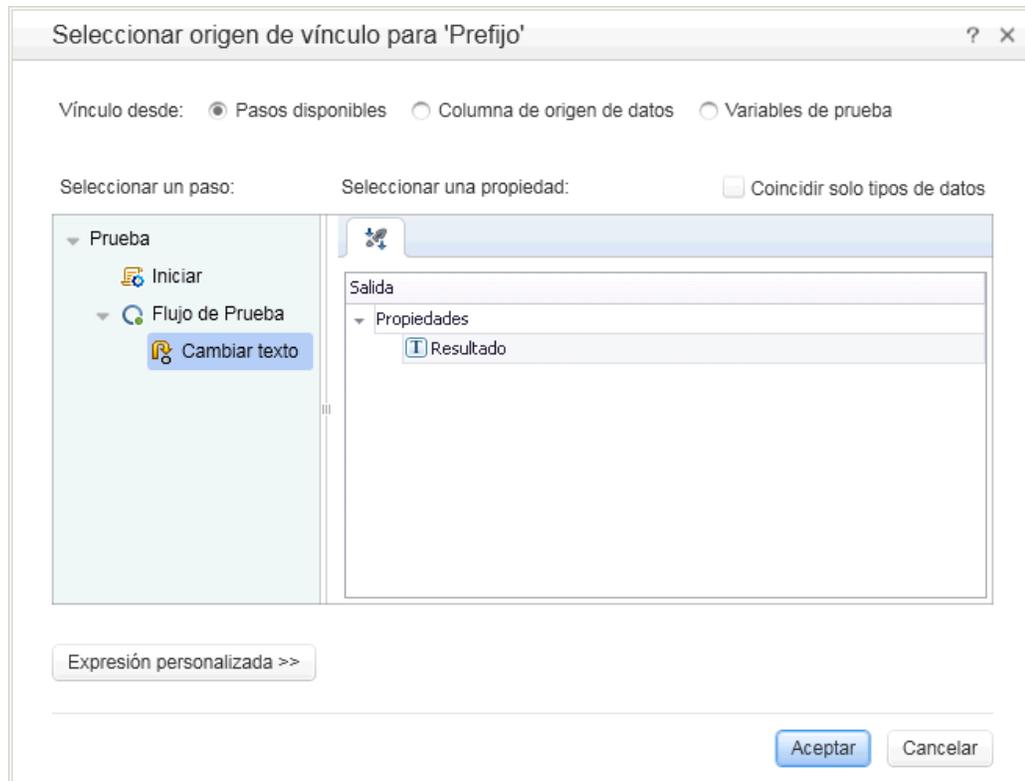
1. Agregue un paso de Concatenar cadena al Flujo de prueba

En el panel **Cuadro de herramientas**, seleccione **Concatenar cadena** en la categoría **Manipulación de cadena**. Arrastre la actividad al lienzo y suéltela debajo del paso Cambiar texto en el Flujo de prueba.

2. Establezca la propiedad de entrada "prefijo" para el paso Concatenar cadena.

- a. En el lienzo, seleccione el paso **Concatenar cadena**.
- b. En el panel **Propiedades**, haga clic en la ficha Entrada/puntos de comprobación .
- c. En la sección **Entrada** (en la parte superior), seleccione la celda **Valor** de la fila **Prefijo**.

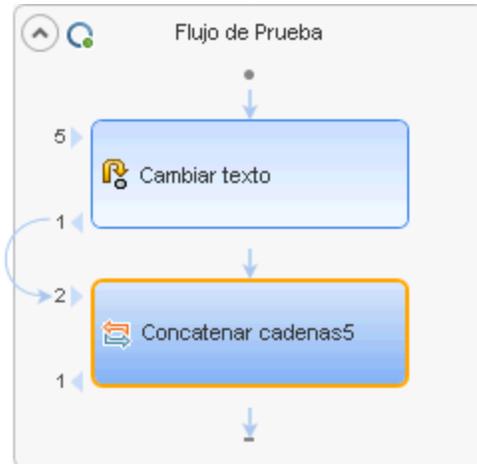
- d. En la celda Valor de la fila Prefijo, haga clic en el botón **Vincular a origen de datos** . Se abre el cuadro de diálogo **Seleccionar origen de vínculo**.



3. Vincule el paso Concatenar cadena al paso Cambiar texto.

- a. En el cuadro de diálogo Seleccionar origen de vínculo, seleccione la opción **Pasos disponibles**.
- b. En el panel izquierdo, seleccione el nodo **Flujo de prueba > Cambiar texto**. En el panel derecho aparecerá la lista de propiedades disponibles para el paso Cambiar texto.

- c. En el panel derecho, haga doble clic en el nodo **Resultados**. Ahora, el lienzo refleja que los datos se mueven de **Cambiar texto** a **Concatenar cadena**.



Observe que también aparece el valor de propiedad para el paso Prefijo como `{Step.OutputProperties.ReplaceStringActivity4.Result}`. Esto indica que esta propiedad es el resultado de la salida de la actividad Sustituir cadena (Cambiar texto).

Nota: Aunque en la sección anterior cambió el nombre de la actividad Sustituir cadena, UFT se sigue refiriendo a esta actividad con su nombre estándar (de programación).

4. **Configure las propiedades de sufijo para el paso Concatenar cadena.**
 - a. En la sección **Entrada** de la ficha Entrada/Puntos de comprobación, seleccione la fila **Sufijo**.
 - b. En el fila Sufijo de las Propiedades, introduzca el texto Bienvenido a la prueba básica. en el campo **Valor**.

Entrada	Valor
Propiedades	
Prefijo	{Step.OutputProperties.Repl
Sufijo	Bienvenido a la prueba básica.

5. **Ejecute la prueba.**

Haga clic en el botón **Ejecutar**  o pulse **F5** para ejecutar la prueba.

6. **Vea los resultados de la ejecución.**

- a. Expanda el árbol Resultados de la ejecución y seleccione el nodo **ConcatenateStringsActivity**. El informe muestra el resultado de las cadenas concatenadas: **Adiós mundo. Bienvenido a la prueba básica.**
- b. Cuando haya terminado de revisar los resultados, cierre Run Results Viewer.

Ahora que ha aprendido los aspectos básicos de vincular pasos de prueba entre sí, puede aprender a vincular pasos de prueba a diversos orígenes de entrada. Para obtener más información, consulte ["Asignación de pasos de pruebas a múltiples fuentes" en la página siguiente.](#)

Asignación de pasos de pruebas a múltiples fuentes

Mediante el cuadro de diálogo Seleccionar origen de vínculo, puede vincularse a distintos tipos de orígenes de datos para proporcionar valores de entrada a los pasos de la prueba: **Pasos disponibles**, **Columna de origen de datos** y **Variables de prueba**. Al vincular los pasos de la prueba a varios orígenes, puede probar los procesos de aplicación cuya entrada está vinculada a la salida de otros procesos.

En la sección anterior, utilizó el origen **Pasos disponibles** para un solo valor y escribió manualmente los datos para otro valor. En este apartado, creará una expresión personalizada para utilizar varios orígenes de datos como valor de propiedad. Utilizará el cuadro de diálogo Seleccionar origen de vínculo para crear una expresión para la propiedad **Sufijo**, que utiliza valores de entrada manuales y automáticos de la opción **Pasos disponibles**.

1. **Establezca el prefijo para el paso Concatenar cadena.**
 - a. En el lienzo, seleccione el paso **Concatenar cadena**.
 - b. Abrir la ficha Entrada/Puntos de comprobación  en el panel Propiedades.
 - c. En la ficha Entrada/Puntos de comprobación, seleccione la celda **Valor** de la fila **Prefijo**.
 - d. En la celda Valor, haga clic en  para borrar el contenido.
 - e. En la celda Valor, introduzca el nuevo prefijo `Ho1a mundo`.
2. **Abra el cuadro de diálogo Seleccionar origen de vínculo.**
 - a. En la ficha Entrada/Puntos de comprobación, seleccione la celda **Valor** de la fila **Sufijo**.
 - b. Haga clic en  para borrar el contenido.
 - c. En la celda Valor, haga clic en el botón **Vincular a origen de datos** . Se abre el cuadro de diálogo **Seleccionar origen de vínculo**.
3. **Edite las propiedades de sufijo para el paso Concatenar cadena.**
 - a. En el cuadro de diálogo Seleccionar origen de vínculo, haga clic en el botón **Expresión personalizada** para ver la expresión personalizada.

- b. En el cuadro **Expresión**, escriba lo siguiente: " fue sustituido por " (agregando un espacio antes y después de la expresión para mejorar la legibilidad).



Expresión:

fue sustituido por

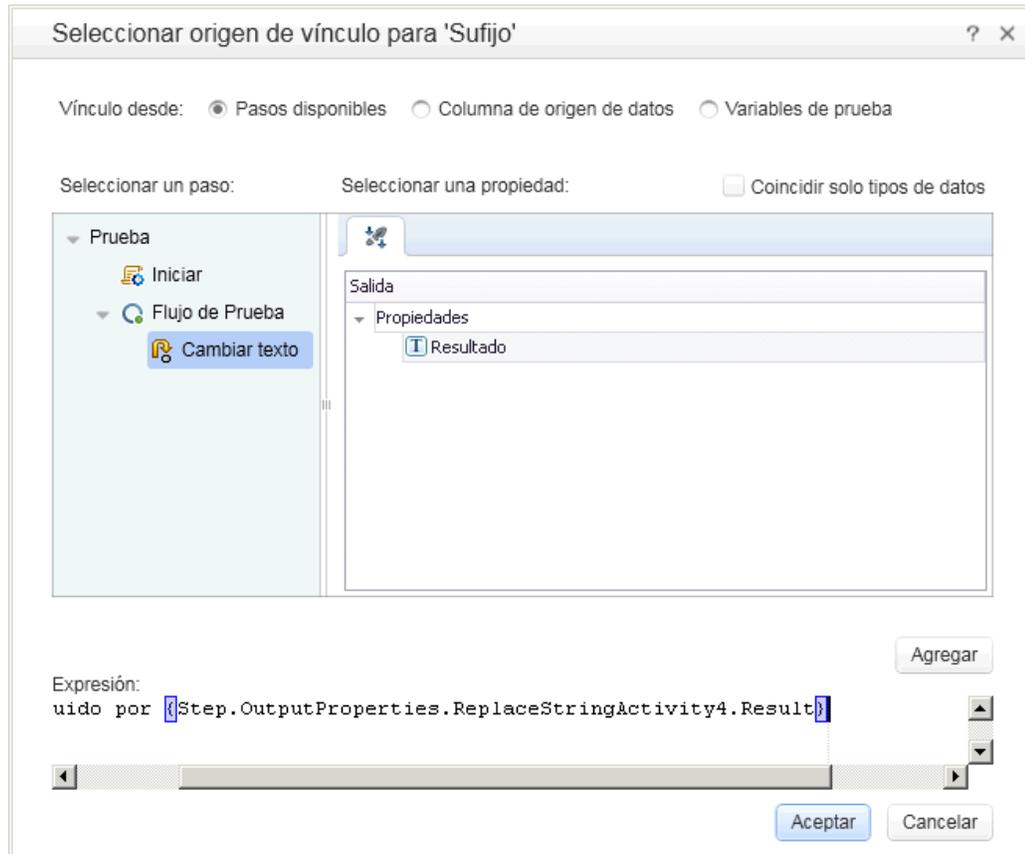
Agregar

4. Agregue otro origen a la expresión personalizada.

- a. En el cuadro de diálogo Seleccionar origen de vínculo, seleccione la opción **Pasos disponibles** (si no se ha seleccionado previamente). En el panel izquierdo aparecerá la lista de pasos disponibles para esta propiedad.
- b. En el panel izquierdo, seleccione el nodo **Cambiar texto**. En el panel derecho aparecerán las propiedades disponibles para el paso Cambiar texto.

- c. En el panel derecho, seleccione el nodo **Resultado** y haga clic en **Agregar**.

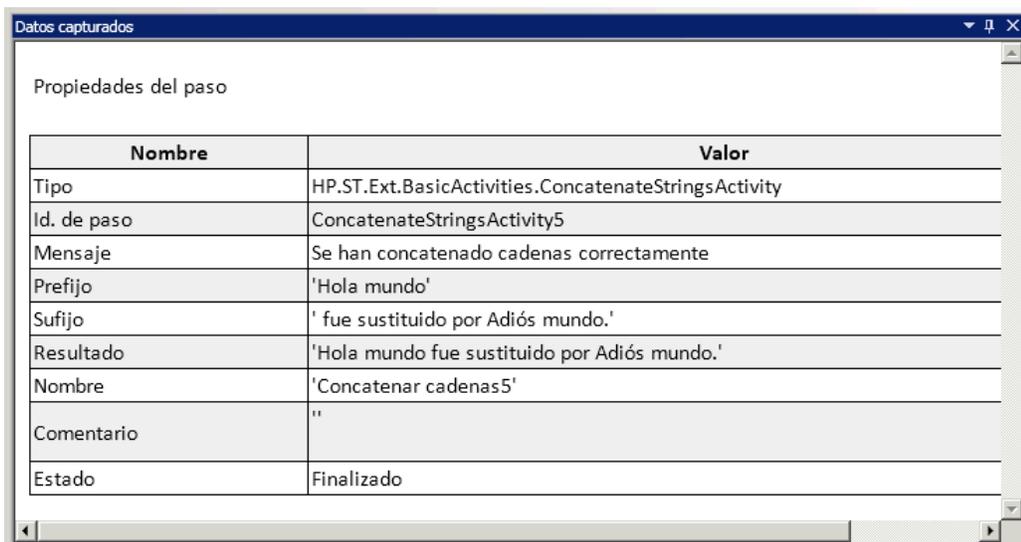
El cuadro **Expresión** muestra ambos orígenes: la expresión introducida manualmente y el resultado de la actividad Sustituir cadena (Cambiar texto). Esta cadena se agregará como propiedad sufijo al paso Concatenar cadenas.



- d. Haga clic en **Aceptar** para agregar la expresión personalizada como propiedad sufijo a los pasos de Concatenar cadenas.

5. **Ejecute la prueba y vea el informe.**

- a. Haga clic en el botón **Ejecutar**  para ejecutar la prueba.
- b. En Run Results Viewer, expanda los resultados y seleccione el nodo **Concatenar cadena**. El informe muestra el resultado de las cadenas concatenadas.



Nombre	Valor
Tipo	HP.ST.Ext.BasicActivities.ConcatenateStringsActivity
Id. de paso	ConcatenateStringsActivity5
Mensaje	Se han concatenado cadenas correctamente
Prefijo	'Hola mundo'
Sufijo	' fue sustituido por Adiós mundo.'
Resultado	'Hola mundo fue sustituido por Adiós mundo.'
Nombre	'Concatenar cadenas5'
Comentario	"
Estado	Finalizado

6. Cuando haya terminado de ver los resultados, cierre Run Results Viewer.

Control de datos en un paso de prueba

El control de datos es la asignación de datos a los pasos de una prueba desde un origen de datos como, por ejemplo, un archivo Excel o XML, una base de datos o una tabla local. El objetivo del control de datos es ejecutar el mismo proceso de aplicación con valores diferentes. Le permite comprobar su aplicación en distintos escenarios, simplemente modificando los valores de los datos utilizados en las propiedades de pasos.

En esta sección, va a aprender a controlar datos en pasos de pruebas.

1. Controle los datos de las propiedades de entrada en el paso **Cambiar texto**.

- a. Seleccione el paso **Cambiar texto** en el lienzo.
- b. En el panel Propiedades, abra la ficha **Entrada/Puntos de comprobación**.
- c. En el panel Propiedades, haga clic en el botón **Controlar datos** . Se abre el cuadro de diálogo **Control de datos**.

2. Especifique un proveedor de datos para los datos.

- a. En el cuadro de diálogo Control de datos, seleccione las siguientes opciones:
 - Establezca el tipo de **Proveedor de datos** en **Excel**.
 - Active el control de datos para **Tanto Entrada como Puntos de comprobación**.
 - Desactive la opción **Configurar 'Flujo de prueba' como un bucle ForEach usando el nuevo origen de datos**.

Esta opción repite el Flujo de prueba en función del número de filas de datos. Establecerá manualmente el número de iteraciones en un paso posterior.

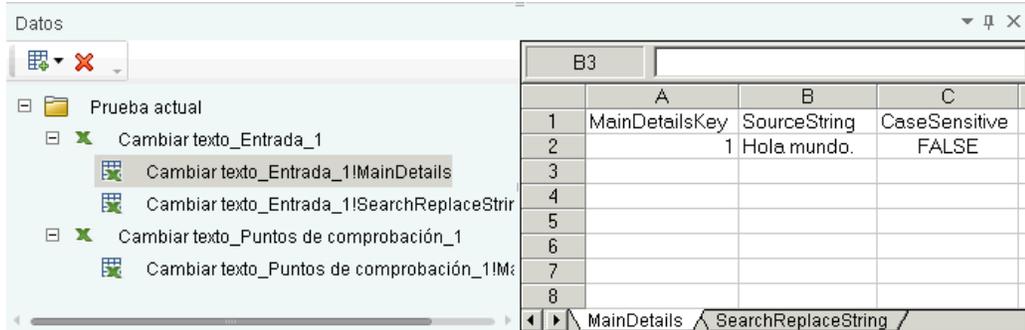
- b. Haga clic en **Aceptar** para cerrar el cuadro de diálogo Control de datos.
- c. Acepte el mensaje emergente. El mecanismo de control de datos sustituye los valores constantes con las nuevas expresiones `{DataSource.Change_Text_Input!MainDetails.SourceString}`.

3. Visualice el panel Datos.

- a. Abra el panel de datos haciendo clic en **Ver > Datos**.
- b. En el panel izquierdo del panel de datos, expanda el nodo **Change Text_Input** y seleccione el nodo **Change Text_Input!MainDetails**.

El panel de datos muestra una tabla de datos con una columna para cada propiedad de entrada y una fila de valores correspondiente a la propiedad de entrada. En este ejemplo,

puede ver la cadena de entrada **Hola mundo.** y **FALSE** (o una casilla vacía si no tiene instalado Excel), que introdujo anteriormente.



4. Añada nuevos datos.

En la hoja **Change Text_Input!MainDetails**, añada dos filas adicionales. Asegúrese de copiar el texto exactamente, incluida la puntuación cuando la haya.

Número de la entrada	MainDetailsKey	SourceString	CaseSensitive
1	1	Hola mundo.	FALSE
2	2	Me gusta comer brócoli.	TRUE
3	3	La versión del producto es 11.	FALSE

5. Agregue nuevos datos de búsqueda y sustitución.

en el panel de datos, seleccione el nodo **ChangeText_Input!SearchReplaceString** y agregue dos filas adicionales a la tabla. Asegúrese de copiar el texto exactamente, incluida la puntuación cuando la haya.

MainDetailsKey	Key	Valor
1	Hola	Adiós
2	brócoli	helado
3	11	12

6. Agregue valores de puntos de comprobación.

- a. En el panel de datos, expanda el nodo **Change Text_Checkpoints** y seleccione el nodo **Change Text_Checkpoints!MainDetails**.
- b. En la primera columna (debajo de la celda **Resultado**), agregue valores a esta columna

como se muestra a continuación:

Nota: En la tercera fila, insertaremos un signo de cierre de exclamación de forma intencionada (!), para generar un error.

Resultado
Adiós mundo.
Me gusta comer helado.
La versión del producto es 12!

7. Establezca el número de iteraciones.

El número de iteraciones es el número de veces que se repite el paso. Lo estableceremos en 3, que corresponde al número de filas de datos en nuestra tabla.

- Vuelva al lienzo y haga clic en el marco de Flujo de prueba, pero no dentro de un paso de la prueba.
- Abra la ficha Entrada en el panel Propiedades.
- En la ficha Entrada, seleccione **Bucle 'For'** y establezca el **Número de iteraciones** en **3**.



8. Ejecute la prueba y vea el informe.

Haga clic en el botón **Ejecutar**  o pulse **F5** para compilar y ejecutar la prueba. La prueba se ejecuta tres veces, utilizando las tres líneas de datos en la tabla.

Cuando se abra Run Results Viewer, expanda el **Flujo de prueba** y explore hasta la fila que tiene la **X** roja, que indica un punto de comprobación con error. El punto de comprobación ha

dado error porque el resultado esperada contenía un signo de exclamación, que no estaba presente en la cadena de origen.

9. **Corrija el error y vuelva a ejecutar la prueba.**

- a. En el panel Datos, seleccione el nodo **Change Text_Checkpoints!MainDetails**.
- b. En la tercera fila de la columna **Resultados**, sustituya el signo de exclamación por un punto.
- c. Ejecute la secuencia de comandos de nuevo y verifique que no hay errores en el informe.

Dónde continuar

En esta lección, ha aprendido a crear pasos de prueba de actividades estándar, a vincular las propiedades de los pasos y a usar los datos para controlar los valores de las propiedades de pasos de prueba.

En la siguiente lección, aplicará estos conocimientos para trabajar en una actividad personalizada con un servicio web importado. Las lecciones siguientes le guiarán en el proceso de importar archivos WSDL y crear pruebas de servicios web.

Capítulo 4: Generación de una prueba de servicio web

En "Generación de una prueba simple" en la página 29 aprendió a crear una prueba mediante actividades estándar deAPI, además de algunas técnicas básicas para mejorar los pasos de la prueba.

No obstante, en algunas ocasiones las actividades estándar no coincidirán con los procesos que realiza su aplicación. En estos casos, tendrá que usar actividades personalizadas que haya importado o creado en UFT, por ejemplo, los servicios web. Mediante UFT, también puede crear pruebas para sus servicios web basados en WSDL.

Esta lección contiene los apartados siguientes:

Importación de un servicio web	51
Generación de una prueba de servicio web	53
Integración de datos en las pruebas de servicios web	59
Uso de varios orígenes de datos y código personalizado en sus pruebas de servicio web	65
Dónde continuar	70

Importación de un servicio web

Si desea probar su aplicación de servicio web, debe importar este servicio a UFT. Puede importar el servicio web mediante un archivo WSDL, que define los métodos y operaciones de un servicio web. UFT lee el archivo WSDL y crea los métodos del servicio como actividades del panel Cuadro de herramientas.

Esta sección muestra cómo importar el archivo WSDL de la aplicación de ejemplo Flight API.

1. Inicie la aplicación Sample Flight.

Asegúrese de que el servicio Flight Application está disponible, tal como se describe en ["Exploración de la aplicación de ejemplo Flight API" en la página 24](#).

2. Agregue su nueva prueba a la solución.

- a. Seleccione **Archivo > Agregar > Nueva prueba**.
- b. En el cuadro de diálogo Agregar nueva prueba a la solución, seleccione **Prueba de API**.
- c. Nombre el **WebServiceTest** y haga clic en **Agregar**.

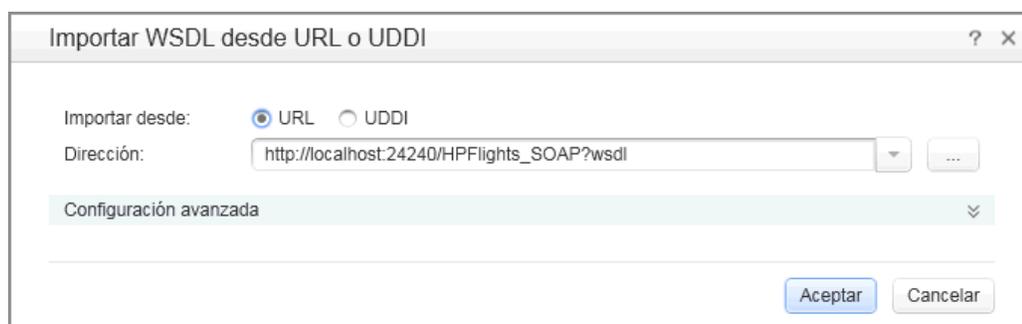
La prueba se agregará a la **solución Tutorial** junto con la prueba básica creada en la lección anterior.

3. Abra el cuadro de diálogo Importar WSDL.

En UFT, seleccione **Importar WSDL > Importar WSDL desde URL o UDDI** en la barra de herramientas. Se abrirá el cuadro de diálogo Importar WSDL desde URL o UDDI.

4. Especifique un origen de importación.

- a. En el cuadro de diálogo Importar WSDL desde URL o UDDI, seleccione la opción **URL**.
- b. En el campo de la dirección, introduzca la dirección URL del servicio web:
http://localhost:24240/HPFlights_SOAP?wsdl



- c. Haga clic en **OK**.

El servicio es importado a UFT y sus métodos aparecen en el panel Cuadro de herramientas, debajo del nodo Servicios web.

Ahora que ha importado los métodos del servicio a UFT, puede empezar a crear pasos de prueba usando estos métodos. Para obtener más información, consulte "[Generación de una prueba de servicio web](#)" en la página siguiente.

Generación de una prueba de servicio web

Después de importar los métodos de servicio web, estos métodos estarán disponibles para su uso en una prueba.

En esta sección, creará un pedido de vuelo nuevo mediante el servicio web **HPFlights**.

Para crear un pedido de vuelo, en primer lugar debe saber cuáles son los vuelos disponibles. Primero debe ejecutar el paso **GetFlights** que recupera todos los vuelos que van a su destino. En el paso siguiente, utilizará el primer número de vuelo devuelto como entrada para el paso **CreateFlightOrder**.

1. Cree un paso **GetFlights**.

En el panel Cuadro de herramientas, expanda los nodos de **Servicios web**, **HPFlights_Service** y **FlightServiceMethods**, y arrastre la actividad **GetFlights** al flujo de prueba.

2. Asigne valores a las propiedades de entrada **DepartureCity** y **ArrivalCity**.

a. En el lienzo, seleccione el paso **GetFlights**.

b. En el panel Propiedades, abra la ficha **Entrada/Puntos de comprobación**  y expanda el nodo **Body > GetFlights**.

- c. Seleccione los siguientes valores en la lista desplegable:
- **DepartureCity:** Denver
 - **ArrivalCity:** Los Ángeles

Propiedades

GetFlights

Cuadrícula Texto Cargar XML

Entrada	Valor
Envelope	
Header	
Any (matriz)	
Body	
GetFlights	
DepartureCity	Denver
ArrivalCity	Los Angeles

Cargar XML

Puntos de comprobación	Validar	Valor esperado
Envelope	<input type="checkbox"/>	=
Header	<input type="checkbox"/>	=
Any (matriz) [F]	<input type="checkbox"/>	=
Body	<input type="checkbox"/>	=
GetFlightsResponse	<input type="checkbox"/>	=
GetFlightsResult	<input type="checkbox"/>	=

XML XPath

Enviar solicitud al servicio Validar estructura Validar WS-

3. **Cree un paso CreateFlightOrder.**

Arrastre la actividad **CreateFlightOrder** del cuadro de herramientas al Flujo de prueba, debajo del paso **GetFlights**.

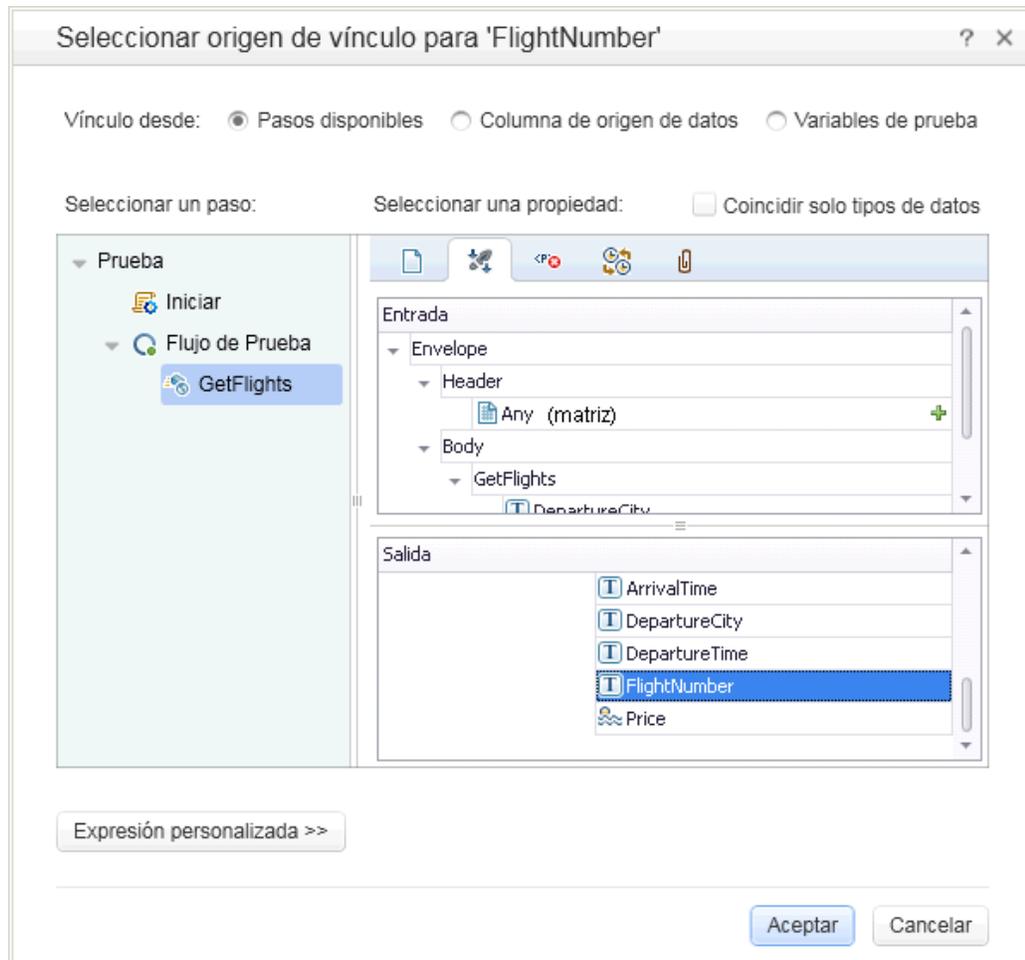
4. **Establezca las propiedades de entrada para el paso CreateFlightOrder.**

- a. En el lienzo, seleccione el paso **CreateFlightOrder**.
- b. En el panel Propiedades, abra la ficha **Entrada/Puntos de comprobación**  y expanda completamente el nodo **CreateFlightOrder > FlightOrder**.
- c. Establezca las propiedades de entrada para crear un pedido de vuelo:
 - o **Class**: seleccione una clase como, por ejemplo, **Business** en la lista desplegable.
 - o **CustomerName**: introduzca un valor cualquiera
 - o **DepartureDate**: utilice el menú desplegable para abrir el calendario y seleccionar una fecha futura al menos en dos días.
 - o **FlightNumber**: deje este campo en blanco por ahora. El valor se establecerá en los pasos siguientes.
 - o **NumberOfTickets**: seleccione un valor cualquiera.

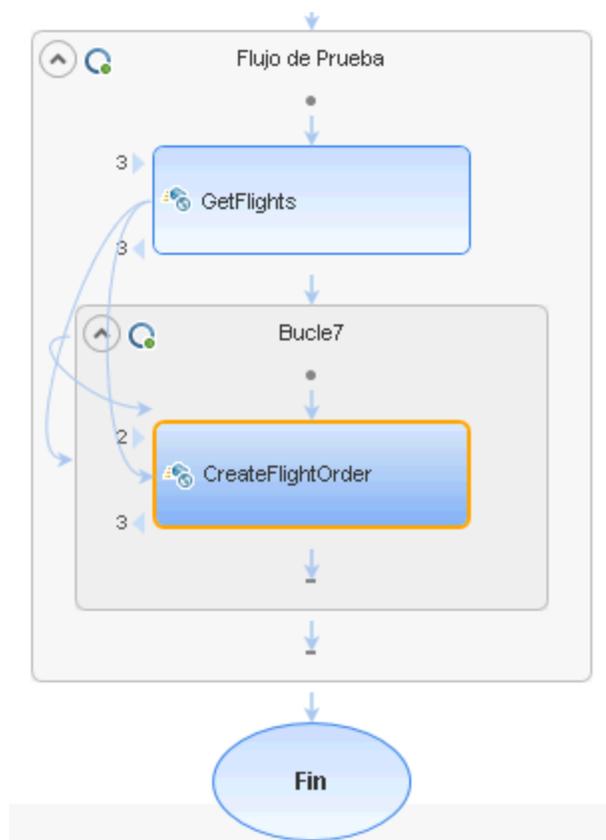
5. **Vincule la salida del paso GetFlights al paso CreateFlightOrder.**

- a. En el lienzo, seleccione el paso **CreateFlightOrder**.
- b. En el panel Propiedades, abra la ficha **Entrada/Puntos de comprobación**.
- c. Expanda el nodo **CreateFlightOrder** y seleccione la celda **Valor** en la fila **FlightNumber**.
- d. En la celda **Valor**, haga clic en el icono **Vincular a origen de datos** . Se abre el cuadro de diálogo **Seleccionar origen de vínculo**.
- e. En el cuadro de diálogo **Seleccionar origen de vínculo**, seleccione la opción **Pasos disponibles**.
- f. En el panel izquierdo, seleccione el nodo **GetFlights**.
- g. En el panel derecho, seleccione la ficha **Entrada/Puntos de comprobación**.
- h. En la sección **Salida**, expanda todos los nodos situados debajo del nodo **Cuerpo** haciendo clic en el nodo **GetFlightsResult** y, a continuación, haga clic en el botón **Agregar** , en la fila del nodo **Flight (array)**, para crear la matriz **Flight[1]**.
- i. Expanda el nodo **Flight[1]**.

- j. Seleccione el elemento **FlightNumber** y haga clic en **Aceptar**. Si UFT le pregunta si desea incluir el paso de destino en un bucle, seleccione **No**.



El lienzo indica una conexión entre los dos pasos.



6. **Restablezca el número de iteraciones.**

- Vuelva al lienzo y haga clic en el marco de Flujo de prueba, pero no dentro de un paso de la prueba.
- En el panel Propiedades, abra la ficha **Entrada/Puntos de comprobación** .
- Seleccione **Bucle For** y establezca el **Número de iteraciones** en 1.

7. **Ejecute la prueba.**

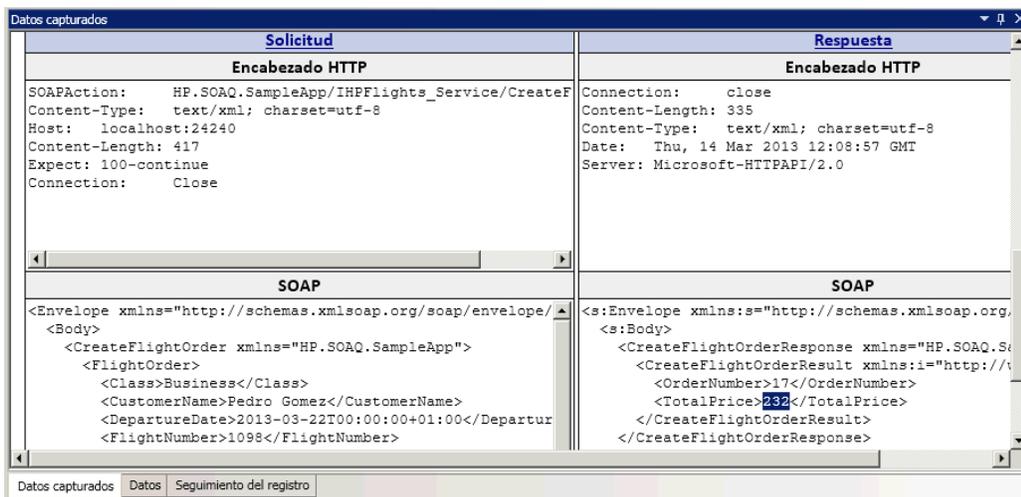
Haga clic en el botón **Ejecutar** . Observe el registro de compilación en la ficha **Salida**.

Cuando se complete la ejecución de la prueba, Run Results Viewer se abrirá automáticamente.

8. **Compruebe los resultados.**

- En el árbol de Resultados de la ejecución (panel izquierdo), haga clic con el botón derecho en el nodo principal y seleccione **Expandir todo**.

- b. Haga clic en el nodo **CreateFlightOrder**. Aparecerán los detalles de los resultados para el paso CreateFlightOrder.
- c. En el panel **Datos capturados**, desplácese hacia abajo hasta la sección Instantánea HTTP de la llamada al Servicio web y examine el panel Respuesta. Observe la salida de la petición: **OrderNumber** y **TotalPrice**. Copie el valor de **TotalPrice** al portapapeles para utilizarlo en el paso siguiente.



Sugerencia: Al hacer clic en los vínculos **Solicitud** o **Respuesta** para abrir SOAP en un explorador independiente.

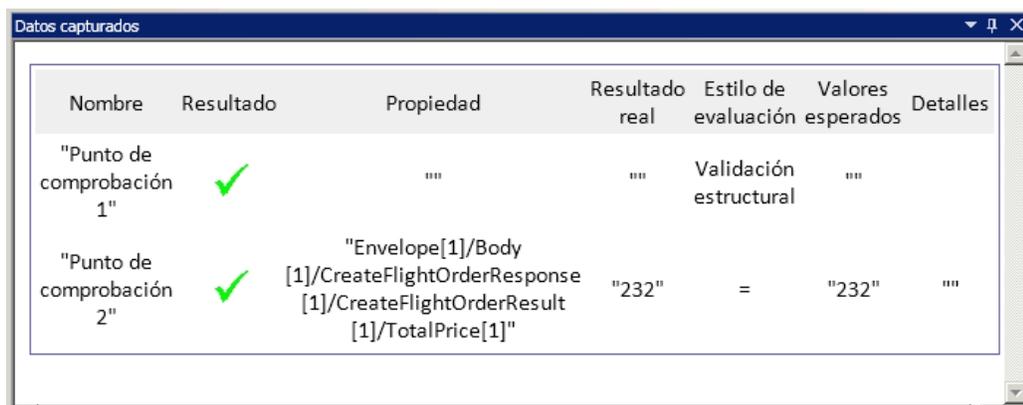
Cuando haya terminado de ver los resultados, cierre Run Results Viewer.

9. **Establezca un punto de comprobación para el paso CreateFlightOrder.**
 - a. Seleccione el paso **CreateFlightOrder** en el lienzo.
 - b. En el panel Propiedades, abra la ficha **Entrada/Puntos de comprobación**.
 - c. En la sección Puntos de comprobación (sección inferior), expanda el nodo **CreateFlightOrderResponse > CreateFlightOrderResult**.
 - d. Pegue el precio total del paso anterior en el campo **TotalPrice** y seleccione la casilla **Validar** en la fila **TotalPrice**.

10. Ejecute la prueba y vea los resultados del punto de comprobación.

- a. Vuelva a ejecutar la prueba.
- b. Cuando se abra Run Results Viewer después de la ejecución de la prueba, expanda el árbol de Resultados de la ejecución y seleccione el nodo **Puntos de comprobación** para el paso **CreateFlightOrder**.

El informe muestra una marca de selección e indica los valores esperados y reales. Si el servidor no devolvió el valor esperado, el informe indica un error.



Nombre	Resultado	Propiedad	Resultado real	Estilo de evaluación	Valores esperados	Detalles
"Punto de comprobación 1"	✓	""	""	Validación estructural	""	""
"Punto de comprobación 2"	✓	"Envelope[1]/Body [1]/CreateFlightOrderResponse [1]/CreateFlightOrderResult [1]/TotalPrice[1]"	"232"	=	"232"	""

Cuando haya terminado de ver los resultados, cierre Run Results Viewer.

Ahora que ya ha creado una prueba para su servicio web, puede mejorarla por medio del uso de datos. Para obtener más información, consulte ["Integración de datos en las pruebas de servicios web" abajo](#).

Integración de datos en las pruebas de servicios web

En esta sección aprenderá cómo integrar datos de un origen existente y cómo controlar los datos de la prueba. Cuando se controlan los datos de una prueba, el panel Datos crea automáticamente una tabla de datos cuyos valores puede editar.

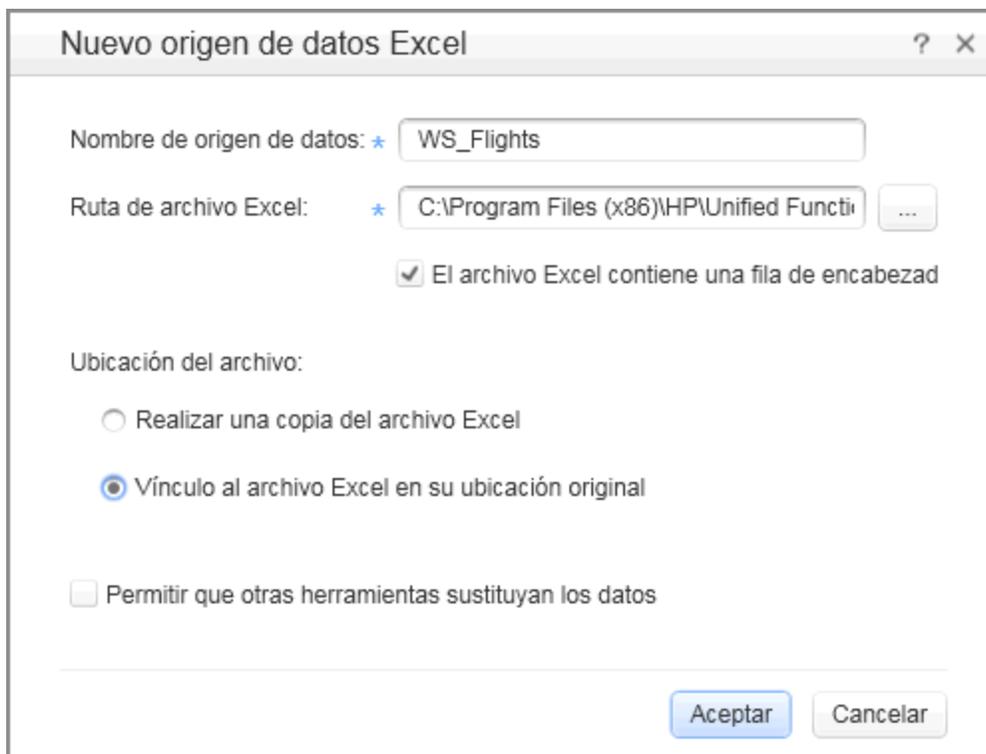
1. Importe un origen de datos para su prueba

En el panel Datos, haga clic en el botón **Nuevo origen de datos**  y seleccione **Excel**. Se abre el cuadro de diálogo Agregar nuevo origen de datos Excel.

- a. Examine el archivo Excel de la aplicación de ejemplo, `SampleAppData.xlsx`, en la carpeta `<directorio de instalación>\SampleApplication..`
- b. Habilite la opción **El archivo Excel contiene una fila de encabezados**, ya que el archivo

de ejemplo contiene una fila de encabezados.

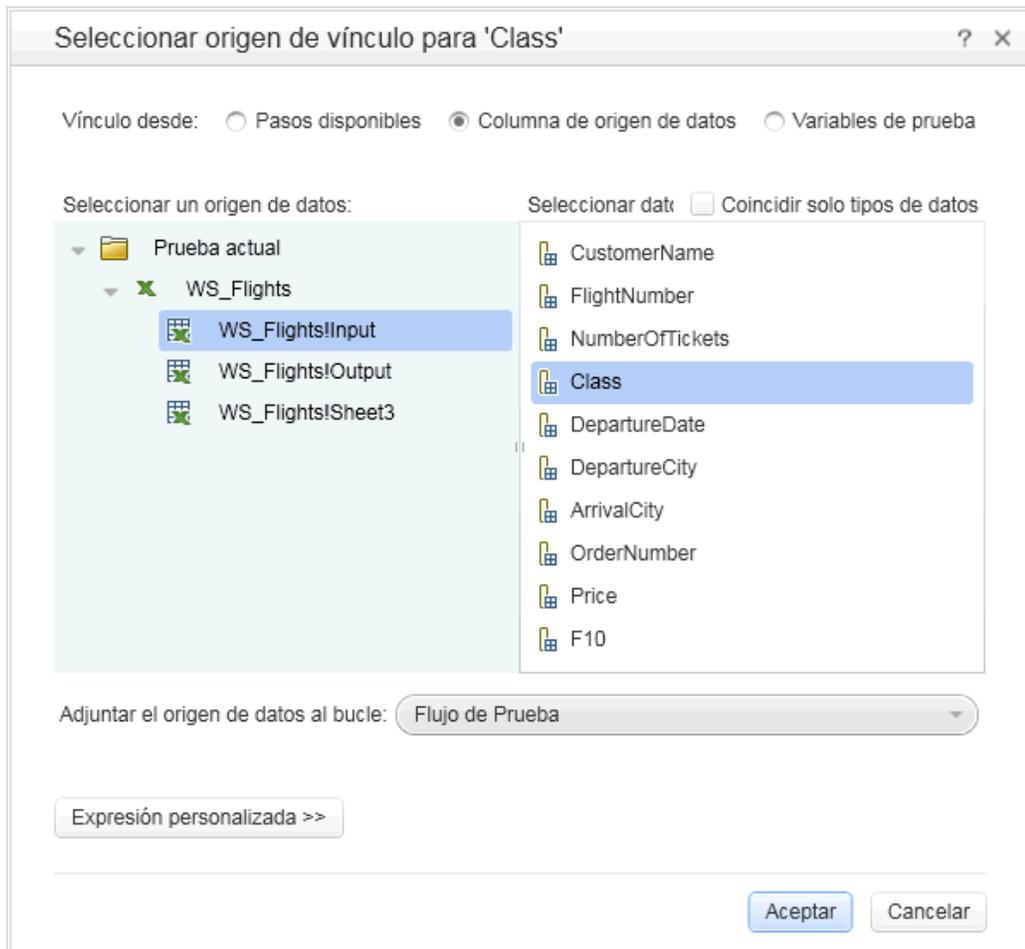
- c. Introduzca `WS_Flights` como **Nombre de origen de datos**.
- d. Seleccione **Vincular al archivo Excel en su ubicación original** como modo de importación. Se vincula al archivo Excel en su ubicación original, de manera que, si cambian los datos, el origen de datos estará actualizado.
- e. Haga clic en **OK**.



2. **Vincule las propiedades de entrada del paso `CreateFlightOrder` con los datos.**
 - a. Seleccione el paso **`CreateFlightOrder`** en el lienzo.
 - b. En el panel Propiedades, abra la ficha **Entrada/Puntos de comprobación**.
 - c. En la sección **Entrada** de la ficha Entrada/Puntos de comprobación, expanda todos los nodos de `FlightOrder` y seleccione la fila **Class**.
 - d. En la fila `Class`, haga clic en el icono **Vincular a origen de datos** . Se abre el cuadro de diálogo **Seleccionar origen de vínculo**.

3. Vincule las propiedades de entrada de Class con el origen de datos.

- a. En el cuadro de diálogo Seleccionar origen de vínculo, seleccione la opción **Columna de origen de datos**. Aparecerá la lista de todas las hojas de datos disponibles.
- b. Seleccione el nodo **WS_Flights!Input**. Aparecerá la lista de todas las columnas de datos disponibles.
- c. En el panel derecho, en la lista de columnas de datos, seleccione **Class** y haga clic en **Aceptar**. Esto indica a la prueba que haga referencia a esta columna en los datos de ejemplo durante la ejecución de la prueba.



- d. Repítalo para los demás parámetros de entrada. **CustomerName**, **DepartureDate**, **FlightNumber** y **NumberOfTickets**.

4. **Desactive el punto de comprobación CreateFlightOrder.**

- a. Seleccione el paso **CreateFlightOrder** en el lienzo.
- b. En el panel Propiedades, abra la ficha Entrada/Puntos de comprobación.
- c. En la sección Puntos de comprobación (en la parte inferior) de la ficha Entrada/Puntos de comprobación, desactive la casilla de la fila TotalPrice. Esto indica a UFT que no compruebe esta propiedad durante la ejecución de la prueba.

5. **Establezca la configuración de navegación para sus datos.**

La configuración de navegación le permite indicar cómo utilizar los datos en el origen de datos. Puede especificar desde qué fila se debe comenzar, cuántas filas se debe avanzar y en qué dirección se debe mover para seleccionar el siguiente conjunto de valores. También puede especificar qué hacer cuando se llegue al final de la tabla de datos: reiniciar o continuar utilizando la última línea.

- a. En el lienzo, haga clic en **Flujo de prueba** pero no dentro de un paso.
- b. En el panel Propiedades, abra la ficha **Orígenes de datos** .
- c. En la ficha Orígenes de datos, seleccione la entrada **WS_Flights!Input** en la tabla y haga clic en **Editar** para abrir el cuadro de diálogo Navegación de datos.
- d. En el cuadro de diálogo Navegación de datos, especifique los detalles de navegación de datos:
 - **Comenzar en:** Primera fila
 - **Mover:** Mover por 3 filas Adelante
 - **Finalizar en:** Última fila

- o **Después de llegar a la última fila:** Ajustar texto

Navegación de datos

Iniciar
Comenzar en: Primera fila
Fila: 1

Mover
Mover por: 3 fila(s) Avance

Fin
Finalizar en: Última fila
Fila: 7

Después de llegar a la fila last
Acción: Ajustar texto

Aceptar Cancelar

e. Haga clic en **OK**.

6. Ejecute la prueba y vea los resultados.

- Haga clic en el botón **Ejecutar**  y observe los resultados en la ventana Salida.
- En Run Results Viewer, expanda el árbol de resultados y seleccione el paso **CreateFlightOrder**. Desplácese hacia abajo en la ficha **Datos capturados** y anote los datos del archivo Excel en la solicitud SOAP (panel izquierdo) y el resultado de la respuesta SOAP (panel derecho).

```
SOAP
<?xml version='1.0' encoding='utf-8'>
<s:Envelope xmlns:s="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <s:Body>
    <CreateFlightOrder xmlns="HP.SOAQ.SampleApp">
      <Class>Business</Class>
      <CustomerName>John Freeman</CustomerName>
      <DepartureDate>2015-10-10T00:00:00</DepartureDate>
      <FlightNumber>1042</FlightNumber>
      <NumberOfTickets>1</NumberOfTickets>
    </CreateFlightOrder>
  </s:Body>
</s:Envelope>

SOAP
<?xml version='1.0' encoding='utf-8'>
<s:Envelope xmlns:s="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <s:Body>
    <CreateFlightOrderResponse xmlns="HP.SOAQ.SampleApp">
      <CreateFlightOrderResult xmlns:i="http://schemas.xmlsoap.org/soap/encoding/">
        <OrderNumber>191</OrderNumber>
        <TotalPrice>125</TotalPrice>
      </CreateFlightOrderResult>
    </CreateFlightOrderResponse>
  </s:Body>
</s:Envelope>
```

Cuando haya terminado de ver los resultados, cierre Run Results Viewer.

Ahora que ha aprendido a integrar datos en sus pruebas de servicios web, puede mejorar aún más las pruebas mediante la vinculación de pasos a diversos orígenes y el uso de código personalizado. Continúe con "[Uso de varios orígenes de datos y código personalizado en sus pruebas de servicio web](#)" en la página siguiente.

Uso de varios orígenes de datos y código personalizado en sus pruebas de servicio web

En el apartado anterior, ha aprendido a usar datos en los pasos de pruebas de servicio web. Esta sección amplía el apartado anterior explicando cómo definir datos mediante el uso de varios orígenes de datos y el envío de información con un paso de código personalizado.

1. Cree una prueba nueva.

Agregue a su solución una prueba nueva denominada `WebServicesCustom` e importe el archivo WSDL HP Flights Services, tal como se describe en ["Importación de un servicio web" en la página 51](#).

2. Cree pasos de prueba para la prueba.

En el panel Cuadro de herramientas, arrastre actividades al lienzo en este orden:

- **GetFlights** (que se encuentra bajo el nodo Servicios web)
- **CreateFlightOrder** (que se encuentra bajo el nodo Servicios web)
- **Código personalizado** (que se encuentra bajo el nodo Varios)

3. Agregue un origen de datos a la prueba.

En el panel Datos, seleccione **Nuevo > Excel**. En el cuadro de diálogo Agregar nuevo origen de datos Excel:

- a. Examine el archivo Excel de la aplicación de ejemplo en la carpeta `directorio de instalación\SampleApplication`.
- b. Seleccione la casilla **El archivo Excel contiene una fila de encabezados**.
- c. Introduzca `WS_Flights` como **Nombre de origen de datos**.
- d. Seleccione el modo **Vincular al archivo Excel en su ubicación original**.
- e. Haga clic en **Aceptar** para agregar el origen de datos a la prueba.

4. Asigne valores a las propiedades de entrada del paso GetFlights.

- a. En el lienzo, seleccione el paso **GetFlights**.
- b. En el panel Propiedades, abra la ficha **Entrada/Puntos de comprobación** .
- c. En la ficha Entrada/Puntos de comprobación, en la sección **Entrada**, seleccione **DepartureCity= Denver** y **ArrivalCity= Los Angeles**.

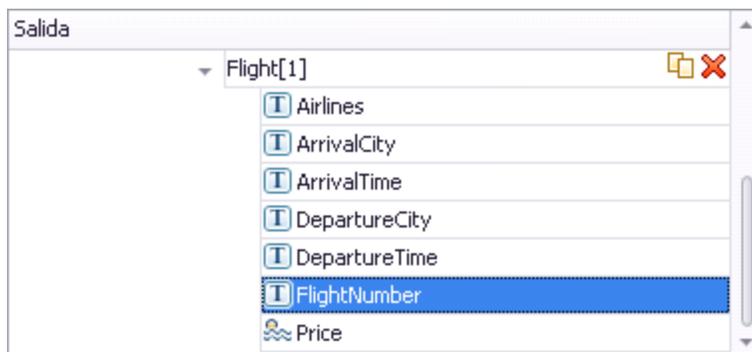
5. Asigne valores a las propiedades de entrada del paso CreateFlightOrder.

En el lienzo, seleccione la actividad **CreateFlightOrder**.

En el panel Propiedades, abra la ficha **Entrada/Puntos de comprobación** .

En la ficha Entrada/Puntos de comprobación, expanda el nodo **FlightOrder** (que se encuentra bajo el nodo Cuerpo) y establezca las propiedades de entrada como se indica a continuación:

- **Class:** Economy
- **CustomerName:** Haga clic en el botón **Vincular a origen de datos** , en la esquina derecha de la fila **CustomerName**. En el cuadro de diálogo Seleccionar origen de vínculo, seleccione **Columna de origen de datos** y expanda el árbol para mostrar el nodo **WS_Flights!Input**. En el panel derecho, seleccione el parámetro **CustomerName** y haga clic en **Aceptar**.
- **DepartureDate.** La fecha debe ser al menos dos días anterior a la fecha actual.
- **NumberofTickets.** 3
- **FlightNumber:** Vínculo del paso anterior:
 - i. Haga clic en el botón **Vincular a origen de datos** , en la esquina derecha de la fila **FlightNumber**.
 - ii. En el cuadro Vincular a origen, seleccione **Pasos disponibles**, expanda el nodo **Flujo de prueba** y haga clic en **GetFlights**.
 - iii. En el panel derecho, seleccione el botón **Entrada/Puntos de comprobación** .
 - iv. En la sección **Salida**, expanda el nodo **GetFlightsResult** y, a continuación, haga clic en el botón **Agregar** , en la fila del nodo **Flight (array)**, para crear la matriz **Flight [1]**. Expande la matriz, seleccione **FlightNumber** y haga clic en **Aceptar**. Si se le pregunta si desea incluir el paso de destino en un bucle; seleccione **No**.



6. **Cree una propiedad de entrada para el paso de código personalizado.**

- a. En el lienzo, seleccione la actividad **Código personalizado**.
- b. En el panel Propiedades, abra la ficha **Entrada/Puntos de comprobación**.
- c. En la ficha Entrada/Puntos de comprobación, haga clic en el botón **Agregar propiedad** y seleccione **Agregar propiedad de entrada**. Se abre el cuadro de diálogo Agregar propiedad de entrada.
- d. En el cuadro de diálogo Agregar propiedad de entrada, cree una propiedad de tipo **String** denominada **FlightInfo**.
- e. Haga clic en **Aceptar** para agregar la propiedad de entrada.

7. **Defina valores para el paso de código personalizado.**

En este paso definirá un valor utilizando varios orígenes. En este ejemplo, establecerá un valor que sea una combinación de **CustomerName**, una cadena de constante y **OrderNumber**:

- a. En el lienzo, seleccione el paso **Código personalizado**.
- b. En el panel Propiedades, abra la ficha **Propiedades de entrada/salida**.
- c. En la ficha Propiedades de entrada/salida, haga clic en la fila **FlightInfo**.
- d. En la columna **Valor** de la fila FlightInfo, haga clic en el botón **Vincular a origen de datos** . Se abre el cuadro de diálogo Seleccionar origen de vínculo.
- e. En el cuadro de diálogo Seleccionar origen de vínculo, haga clic en **Expresión personalizada** para mostrar el área Expresión.
- f. En la parte superior del cuadro de diálogo Seleccionar origen de vínculo, seleccione la opción **Columna de origen de datos**. Aparecerá la lista de las hojas de datos disponibles.
- g. En la lista de hojas de datos (en el panel izquierdo), seleccione el nodo **WS_Flights!Input**. Aparecerá la lista de las columnas de datos disponibles.
- h. En la lista de columnas de datos, seleccione **CustomerName** y haga clic en **Agregar**.
- i. En el área **Expresión**, escriba OrderNumber (con los subrayados) después de la expresión existente.
- j. En la parte superior del cuadro de diálogo, seleccione **Pasos disponibles** y expanda la rama **Flujo de prueba**. Aparecerá la lista de los pasos disponibles.
- k. En la lista de los pasos de la prueba, seleccione el nodo **CreateFlightOrder**.

- l. En el panel derecho, seleccione el botón **Entrada/Puntos de comprobación** .
- m. En el panel inferior de la ficha Entrada/Puntos de comprobación, expanda el nodo de salida **Cuerpo**, expanda el nodo **CreateFlightOrderResponse** y a continuación el nodo **CreateFlightOrderResult**; seleccione el elemento **OrderNumber** y haga clic en **Agregar**.
- n. El cuadro Expresión contiene los siguientes valores:

```
{DataSource.WS_Flights!Input.CustomerName}_OrderNumber_{Step.OutputProperties.StServiceCallActivity(x).Body.CreateFlightOrderResponse.CreateFlightOrderResult.OrderNumber}
```

- o. Haga clic en **Aceptar** para cerrar el cuadro de diálogo.

8. Cree un evento.

En este paso creará un controlador de eventos para utilizar el código personalizado C# en el paso de la prueba. La definición de eventos le permite adaptar la prueba a sus requisitos personalizados y realizar acciones que no estén incorporadas a UFT. En este ejemplo, agregará código que envía una cadena personalizada al informe.

- a. En el lienzo, seleccione el paso **Código personalizado**.
- b. En el panel Propiedades, abra la ficha **Eventos** . Aparecerá una lista de controladores de eventos predeterminados.
- c. En la fila **ExecuteEvent** de la ficha Eventos, haga clic en la flecha desplegable y seleccione **Crear un controlador predeterminado**.

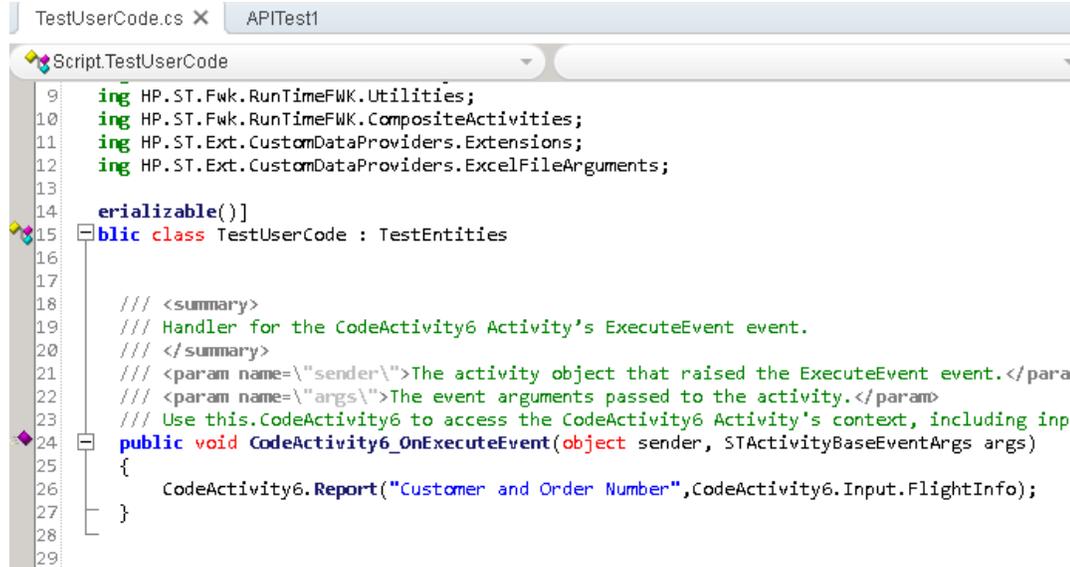
UFT crea un evento denominado **CodeActivity(x)_OnExecuteEvent** y abre una ficha nueva denominada `TestUserCode.cs`.

9. Edite la sección "Por hacer" para su controlador de eventos.

En el archivo `TestUserCode.cs`, en el área Tareas de la sección **CodeActivity(x)_OnExecuteEvent**, sustituya el área **Tareas** por lo siguiente:

```
CodeActivity(x).Report("Customer and Order Number",CodeActivity(x).Input.FlightInfo);
```

En el siguiente ejemplo, el índice asignado al evento era 12, de modo que la cadena es
CodeActivity12.Report("Customer and Order
Number",CodeActivity12.Input.FlightInfo);



```
TestUserCode.cs X APITest1
Script.TestUserCode
9   using HP.ST.Fwk.RuntimeFWK.Utilities;
10  using HP.ST.Fwk.RuntimeFWK.CompositeActivities;
11  using HP.ST.Ext.CustomDataProviders.Extensions;
12  using HP.ST.Ext.CustomDataProviders.ExcelFileArguments;
13
14  [Serializable()]
15  public class TestUserCode : TestEntities
16
17
18      /// <summary>
19      /// Handler for the CodeActivity6 Activity's ExecuteEvent event.
20      /// </summary>
21      /// <param name="sender">The activity object that raised the ExecuteEvent event.</param>
22      /// <param name="args">The event arguments passed to the activity.</param>
23      /// Use this.CodeActivity6 to access the CodeActivity6 Activity's context, including in
24      public void CodeActivity6_OnExecuteEvent(object sender, STActivityBaseEventArgs args)
25      {
26          CodeActivity6.Report("Customer and Order Number",CodeActivity6.Input.FlightInfo);
27      }
28
29
```

10. Ejecute la prueba y compruebe los resultados.

En Run Results Viewer, expanda el árbol de Resultados de la prueba hasta el paso **Código personalizado**. Observe la nueva entrada en el panel **Datos capturados**: Cliente y número de pedido.

Sugerencia: También puede utilizar la actividad **Mensaje de informe** bajo la carpeta **Varios**, para enviar valores de texto y propiedad al informe.

Dónde continuar

Ahora que ha aprendido a crear una prueba para un servicio web, puede relacionarlo con otros tipos de servicios y componentes de aplicaciones. La lección siguiente le guiará a lo largo del proceso de crear una prueba para un servicio REST.

Capítulo 5: Generación de una prueba de servicio REST

Igual que hizo al importar su servicio web, puede probar los procesos de aplicación de su servicio REST en UFT. Para probar los procesos de servicio REST, debe crearlos en UFT como prototipo y luego usar los métodos en la prueba.

En esta sección aprenderá los pasos básicos para crear sus métodos de servicio REST y utilizarlos en la prueba.

Esta lección contiene los apartados siguientes:

Creación de una actividad de servicio REST	72
Ejecución de una prueba de servicio REST	79
Asignación de datos a una prueba de servicio REST	81
Puntos de comprobación para pasos de pruebas de servicio REST	85
Cómo resolver cambios en un servicio REST	87

Creación de una actividad de servicio REST

Para usar una actividad de servicio REST en las pruebas, primero debe crear las actividades necesarias y sus propiedades dentro de UFT.

Este apartado describe cómo modelar una actividad de servicio REST utilizando la aplicación de ejemplo Flight API. Una vez creado un método de servicio REST, puede volver a utilizarlo en distintos pasos de prueba.

1. Inicie la aplicación **Sample Flight**.

Asegúrese de que el servicio Flight Application está en ejecución, tal como se describe en ["Exploración de la aplicación de ejemplo Flight API" en la página 24](#).

2. Consiga el documento de modelado del servicio REST.

En la ventana de comandos de la aplicación de ejemplo Flight API, escriba **h** y pulse INTRO. Se abre un explorador con la información de modelado para el servicio REST.

Nota: El archivo que contiene esta información (`index.htm`) se encuentra en la carpeta `<carpeta_instalación\SampleApplication\Help`.

3. Guarde el cuerpo de la solicitud **ReserveOrder**.

- a. Copie el cuerpo de la solicitud para el método **FlightOrders > ReserveOrder (POST)**. Copie solamente el código XML.

```
<FlightOrderDetails xmlns="HP.SOAQ.SampleApp" >
  <Class>Business</Class>
  <CustomerName>John Doe</CustomerName>
  <DepartureDate><fecha futura></DepartureDate>
  <FlightNumber>1304</FlightNumber>
  <NumberOfTickets>21</NumberOfTickets>
</FlightOrderDetails>
```

- b. Cree un archivo nuevo en un editor de texto y pegue el contenido del portapapeles. Asegúrese de modificar la fecha de la línea `<DepartureDate>` a una fecha futura.
- c. Guarde el archivo como `body.xml` en cualquier ubicación.

4. Agregue una prueba nueva a la solución.

Agregue a la solución una nueva prueba llamada `RESTServiceTest`, tal y como se describe en ["Importación de un servicio web" en la página 51](#).

5. Cree un servicio REST.

- a. Haga clic en el botón de la barra de herramientas **Agregar servicio REST** . Se abre el cuadro de diálogo Agregar servicio REST.
- b. En el panel izquierdo del cuadro de diálogo Agregar servicio REST, haga clic en el nodo **Nuevo servicio** y cámbiele el nombre a **SamplesRESTService**.

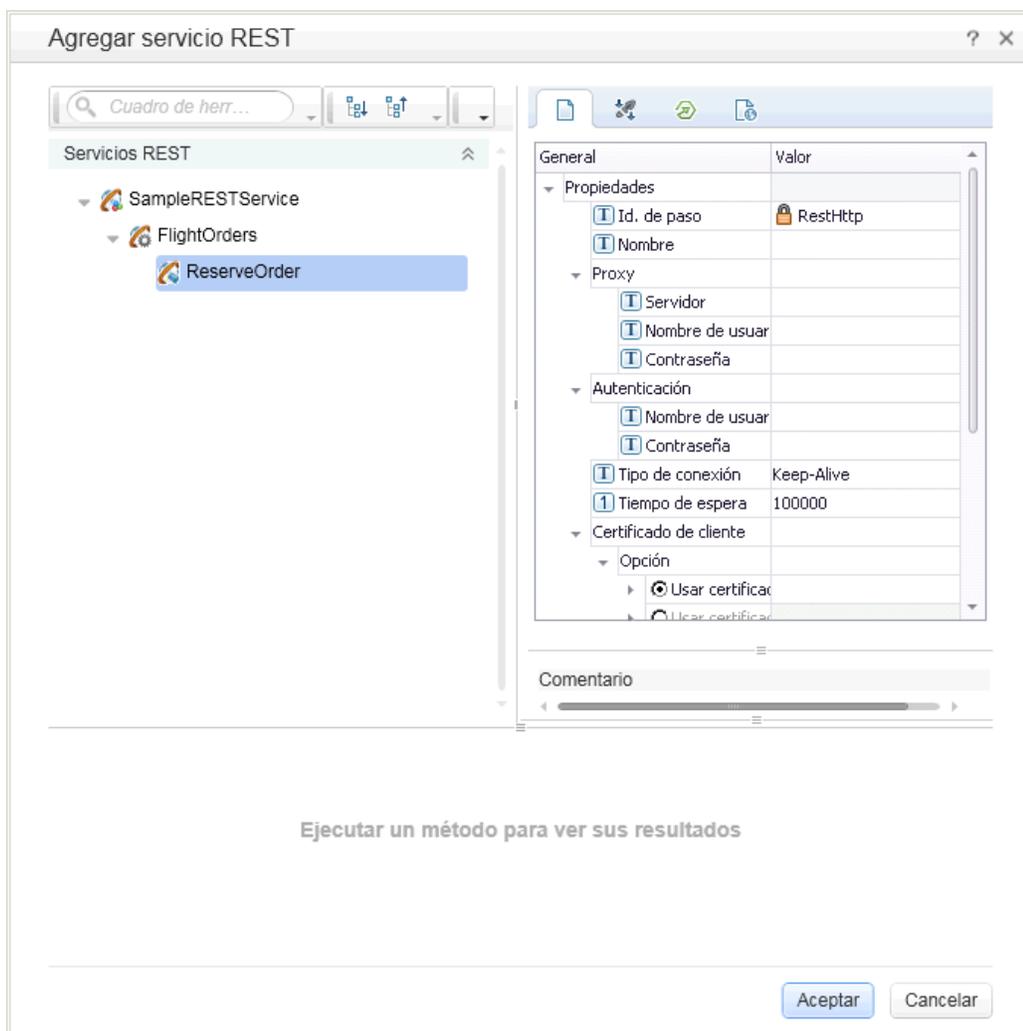
6. Agregue un recurso al método de servicio REST.

- a. En el cuadro de diálogo Agregar servicio REST, haga clic en el botón de la barra de herramientas **Agregar recurso** . Un recurso nuevo se agregará debajo de SampleRESTService.
- b. Cambie el nombre del recurso a **FlightOrders**.

7. Agregue un método al servicio REST.

- a. En el cuadro de diálogo Agregar servicio REST, haga clic en el botón **Agregar método** . Un nuevo método se agregará debajo del recurso FlightOrders.

- b. Cambie el nombre del método por **ReserveOrder**.



8. Configure la URL del servicio REST.

- a. En el panel izquierdo, seleccione el nodo **SampleRESTService**.
- b. En el panel derecho, seleccione la ficha **General**.
- c. En la fila de la propiedad URL, pegue el prefijo de URL: `http://localhost:24240`.
- d. Vuelva al panel de la izquierda y seleccione el nodo **FlightOrders**. Observe que el valor que pegó en el campo de la propiedad URL para el nodo **SampleRESTService** ha pasado al recurso **FlightOrders**.
- e. En la ficha **General** del panel derecho, pegue `/HPFlights_REST` en la fila de la propiedad **URL relativa**. Después de pegar este valor aquí y seleccionar un área fuera de la fila de

valor de la propiedad, /HPFlights_REST se añadirá al prefijo de la URL desde el nodo **SampleRESTService**.

- f. En el panel izquierdo, seleccione el nodo **ReserveOrder**.
- g. En la ficha **Entrada/Puntos de comprobación de HTTP**  del panel derecho, pegue /FlightOrders/ en la fila de la **URL relativa**. Esta adición se anexa con el valor de la propiedad URL procedente del nodo **FlightOrders** del servicio REST.

9. Configure propiedades HTTP adicionales.

- a. En el cuadro de diálogo Agregar servicio REST, seleccione el nodo del método **ReserveOrder**.
- b. En el panel derecho, abra la ficha **Entrada/Puntos de comprobación de HTTP** .
- c. Establezca **Método HTTP** en **POST**.
- d. Abra la ficha HTTP  en el panel derecho.
- e. En la sección **Cuerpo de solicitud**, haga clic en el botón **Cargar XML**.
- f. Desplácese al archivo body.xml que guardó en un paso anterior y haga clic en Aceptar para añadir este XML a su método REST.

Observe que la estructura XML guardada en el archivo body.xml aparece en la sección Cuerpo de solicitud (en forma de texto o de cuadrícula, según la vista que haya seleccionado).

- g. Abra la ficha **Entrada/Puntos de comprobación** .

- h. Expanda la matriz **Request Headers**. En las propiedades de Encabezados de solicitud aparecen ahora los siguientes valores:
- Fila **Name**: Content-Type
 - Fila **Value**: text/xml

Entrada	Valor
Propiedades	
URL	http://localhost:24240/HPFlights_RE
Método HTTP	GET
Versión HTTP	1.1
RequestHeaders (matriz) +	
RequestHeaders[1] [X]	
Nombre	Content-Type
Valor	text/xml

10. Cree propiedades de entrada para el servicio REST.

- En el cuadro de diálogo Agregar servicio REST, seleccione el nodo SampleRESTService.
- En el panel derecho, abra la ficha **Entrada/Puntos de comprobación** .
- En la ficha Entrada/Puntos de comprobación, seleccione **Agregar > Agregar propiedad de entrada**. Se abre el cuadro de diálogo Agregar propiedad de entrada.
- En el cuadro de diálogo Agregar propiedad de entrada, agregue la propiedad de tipo **String** denominada **Class**. No es necesario que proporcione un valor predeterminado.
- Agregue otra propiedad de tipo **String** denominada **Customer_Name**.
- Agregue otra propiedad de tipo **DateTime** denominada **Departure_Date**.
- Agregue una propiedad de tipo **Int** denominada **Flight_Number**.
- Agregue otra propiedad de tipo **Int** denominada **Number_of_Tickets**.

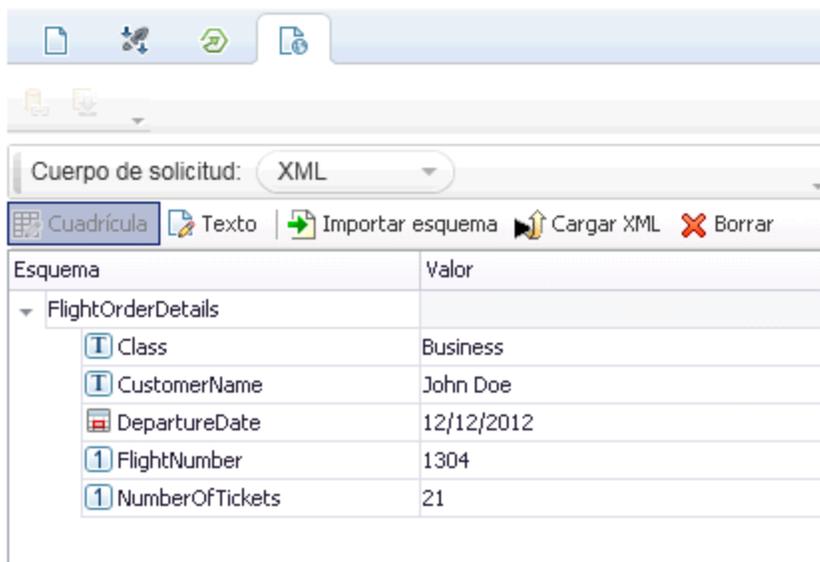
11. Cree propiedades de salida para el servicio REST.

- En el cuadro de diálogo Agregar servicio REST, seleccione el nodo **ReserveOrder**.
- En el panel derecho, abra la ficha **Entrada/Puntos de comprobación personalizados** .
- Seleccione **Agregar > Agregar propiedad de salida**. Se abre el cuadro de diálogo Agregar propiedad de salida.

- d. En el cuadro de diálogo Agregar propiedad de salida, agregue la propiedad de tipo **Int** denominada **Total_Price**.
- e. Agregue otra propiedad de tipo **Int** denominada **Order_Number**.

12. **Importe el cuerpo de la solicitud.**

- a. En el cuadro de diálogo Agregar servicio REST, seleccione el nodo **ReserveOrder**.
- b. En el panel derecho, abra la ficha **HTTP** .
- c. Seleccione **XML** como el tipo de **Cuerpo de solicitud**.
- d. Haga clic en el botón **Cargar XML** y cargue el archivo `body.xml` que guardó anteriormente.



En la cuadrícula del Cuerpo de solicitud se muestran los valores de propiedades tal como aparecen definidos en el XML del archivo `body.xml`.

13. Pruebe el método.

En el cuadro de diálogo Agregar servicio REST, haga clic en el botón **Ejecutar método**  para comprobar la validez del método. Desplácese por los resultados y verifique que el cuerpo de la respuesta contiene un número de pedido y el precio.

URL	http://localhost:24240
Versión de HTTP de solicitud	1.1
Reutilizar cookies	False
Guardar cuerpo de solicitud con esta extensión:	
Guardar cuerpo de respuesta con esta extensión:	

14. Agregue el método al cuadro de herramientas.

Haga clic en **Aceptar** en el cuadro de diálogo Agregar servicio REST. El diseñador de REST agrega el servicio REST, junto con su recurso y método, al panel **Cuadro de herramientas**, bajo la categoría **Actividades locales**.

15. Comparta la actividad REST para que la actividad esté disponible para todas las pruebas.

- En el panel del **Cuadro de herramientas**, seleccione el nodo principal del servicio REST **SampleRESTService**.
- Haga clic con el botón secundario en el nodo SampleRESTService y en el menú contextual seleccione **Mover a > Actividades de sistema de archivos**.

La actividad del servicio REST se mueve ahora a la sección **Actividades de sistema de archivos** en el panel **Cuadro de herramientas**. Ahora cualquier otra prueba puede usar esta actividad.

Actividades de sistema de archivos

- ▼ Servicios REST
 - ▶  SampleRESTService

Acaba de crear una actividad de prototipo para su servicio REST completo con parámetros de entrada e información de HTTP. Ahora puede usar los métodos en sus pruebas. Para aprender a ejecutar la prueba con estos métodos REST recién creados, consulte "[Ejecución de una prueba de servicio REST](#)" en la página siguiente.

Ejecución de una prueba de servicio REST

En la sección anterior, ha aprendido a crear un servicio REST en UFT mediante el cuadro de diálogo Agregar servicio REST (también llamado el editor de servicio REST).

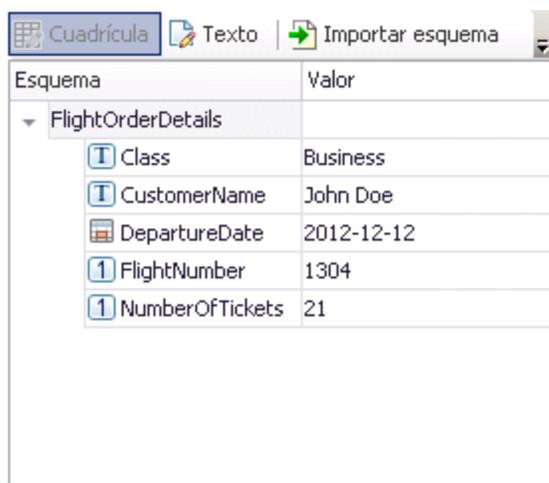
Esta sección describe cómo ejecutar el método de servicio REST creado en la sección anterior. Incorporará datos a la prueba, utilizando el archivo de datos de ejemplo incluido con el producto.

1. Cree un paso de prueba.

- a. En el panel Cuadro de herramientas, expanda el nodo **Actividades de sistema de archivos**.
- b. En el nodo Actividades de sistema de archivos, expanda todos los nodos de **SampleRESTService**.
- c. Seleccione el método **ReserveOrder** y arrástrelo al lienzo.

2. Compruebe las propiedades de respuesta HTTP para el método REST de ReserveOrder

- a. En el lienzo, seleccione el paso **ReserveOrder**.
- b. En el panel Propiedades, abra la ficha **HTTP** .
- c. Compruebe que los valores de propiedad de este paso son los que en la sección anterior se importaron del archivo `body.xml`. Estos valores se utilizaron en la ejecución de la prueba que acaba de realizar.



Esquema	Valor
FlightOrderDetails	
Class	Business
CustomerName	John Doe
DepartureDate	2012-12-12
FlightNumber	1304
NumberOfTickets	21

3. Ejecute la prueba.

Seleccione **Ejecutar > Ejecutar**  para ejecutar la prueba.

4. Vea los resultados de la ejecución.

- En el árbol de resultados de la ejecución, haga clic en el botón **Expandir todo**  o haga clic con el botón secundario en el árbol de resultados de la ejecución y seleccione **Expandir todo**.
- En el árbol de Resultados de la ejecución, seleccione el nodo **ReserveOrder**. Aparecen los detalles de los resultados para el paso ReserveOrder.
- En el panel **Datos capturados**, haga clic en el vínculo **ResponseBody** para abrir la respuesta en una ventana de explorador independiente.



Datos capturados	
ResponseHeader_Content-Length	1023
ResponseHeader_Content-Type	text/html; charset=UTF-8
ResponseHeader_Date	Fri, 15 Mar 2013 10:31:22 GMT
ResponseHeader_Server	Microsoft-HTTPAPI/2.0
ResponseBody	<HTML> <HEAD> ... V> </BODY> </HTML>
Mensaje	Ha invocado correctamente una solicitud HTTP
Método HTTP	'GET'
URL	'http://localhost:24240/HPFlights_REST/FlightOrders/'
Versión HTTP	'1.1'
Reutilizar cookies	False
Guardar cuerpo de solicitud con esta extensión:	

- Verifique que **Cuerpo de respuesta** contiene valores para los elementos **OrderNumber** y **TotalPrice**. Esto corresponde a la descripción de la operación en la página Ayuda de servicio REST, que indicaba lo siguiente: Crea un nuevo pedido de vuelo y devuelve OrderNumber y TotalPrice.

```
- <CreatedOrderParams xmlns="HP.SOAQ.SampleApp" xmlns:i="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance">  
  <OrderNumber>18</OrderNumber>  
  <TotalPrice>3717</TotalPrice>  
</CreatedOrderParams>
```

Para aprender a mejorar los pasos de pruebas del método REST mediante la asignación de datos a las propiedades del método, consulte ["Asignación de datos a una prueba de servicio REST" en la página siguiente](#).

Asignación de datos a una prueba de servicio REST

En las secciones anteriores, ha visto cómo puede asignar valores de datos a pasos de prueba. En esta sección, también asignará datos desde un origen de datos Excel importado a los pasos de la prueba de servicio REST.

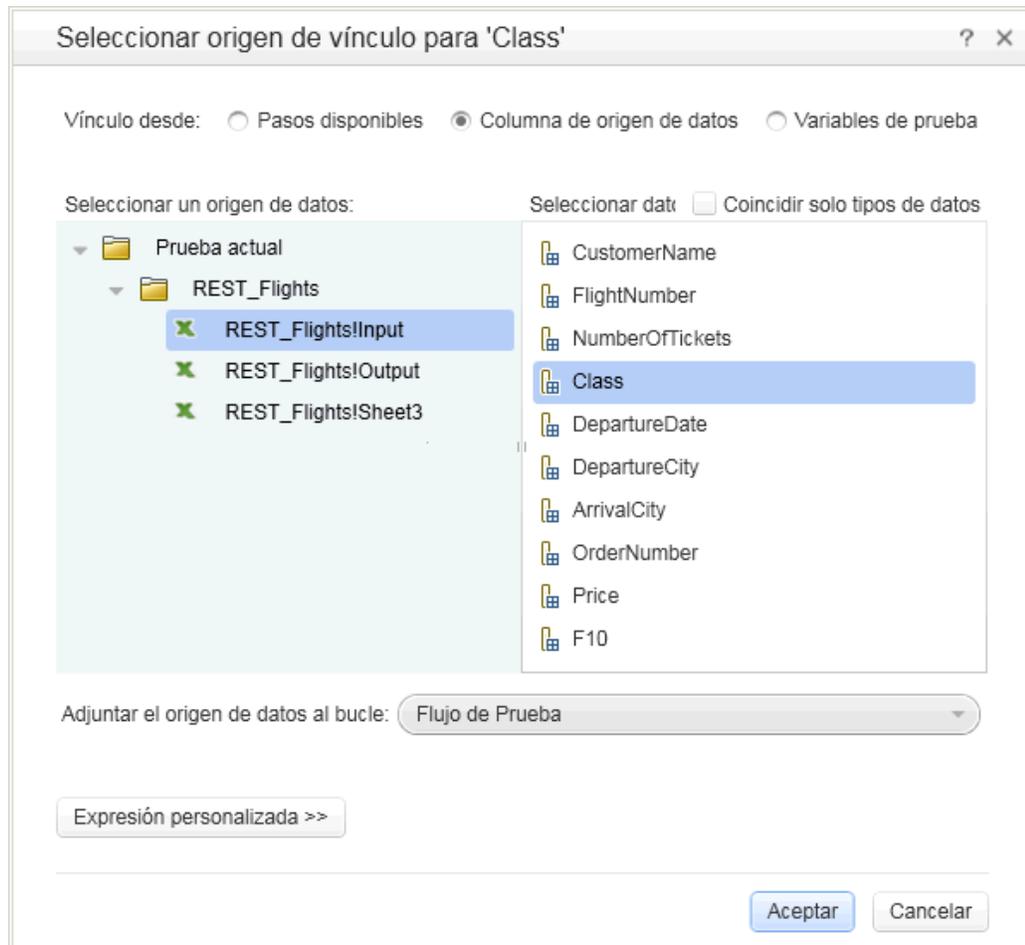
1. Importe a la prueba un origen de datos Excel.

- a. En el panel Datos, expanda el botón Origen de datos  y seleccione **Excel**. Se abre el cuadro de diálogo Nuevo origen de datos Excel.
- b. Haga clic en el botón Examinar , adjunto al campo **Ruta de archivo Excel**, y vaya al archivo Excel **SampAppData** de la aplicación de ejemplo, en la carpeta <directorio de instalación>\SampleApplication.
- c. Seleccione la casilla **El archivo Excel contiene una fila de encabezados**, ya que el ejemplo contiene una fila de encabezados.
- d. En el campo **Nombre de origen de datos**, escriba REST_Flights.
- e. Seleccione la opción **Realizar una copia del archivo Excel**. Se guarda una copia del archivo de datos con la prueba.
- f. Haga clic en **OK**. Los datos se importan al panel Datos y las hojas de datos aparecen en el panel Datos.

2. Vincule las propiedades de entrada del paso ReserveOrder con el origen de datos.

- a. En el lienzo, seleccione el paso **ReserveOrder**.
- b. En el panel Propiedades, seleccione la ficha **Entrada/Puntos de comprobación** .
- c. En la sección Entrada (sección superior) de la ficha Entrada/Puntos de comprobación, haga clic en el botón **Vínculo a origen de datos**  en la fila **Clase**. Se abre el cuadro de diálogo Seleccionar origen de vínculo.

- d. En el cuadro de diálogo Seleccionar origen de vínculo, seleccione la opción **Columna de origen de datos**.



- e. En la lista de orígenes de datos del panel izquierdo, seleccione el nodo **REST_FlightsInput**.
- f. En el panel derecho, elija la propiedad **Class** y haga clic en **Aceptar**.
- g. Repita el paso anterior para los demás parámetros de entrada: **Customer_Name**, **Departure_Date** y **Flight_Number**.

- h. Escriba 2 para **Number_of_Tickets**.

La vista de propiedades resultante muestra los nuevos vínculos.

Entrada	Valor
Parámetros	
Class	{DataSource.REST_FlightsInput.Class}
Customer_Name	{DataSource.REST_FlightsInput.CustomerName}
Departure_Date	{DataSource.REST_FlightsInput.DepartureDate}
Flight_Number	{DataSource.REST_FlightsInput.FlightNumber}
Number_of_Tickets	2

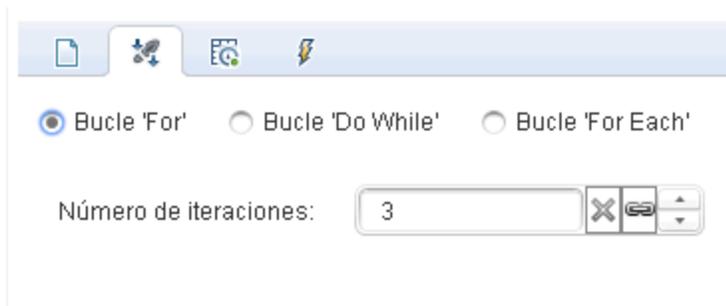
3. **Establezca el número de iteraciones de la prueba.**

Al establecer las iteraciones, verá cómo nuestro método REST ha utilizado varios conjuntos de datos del origen de datos.

- a. En el lienzo, seleccione el marco **Flujo de prueba**.

- b. En el panel Propiedades, abra la ficha **Entrada/Puntos de comprobación** .

- c. Establezca un **Bucle For** con 3 iteraciones.



4. **Ejecute la prueba.**

Seleccione **Ejecutar > Ejecutar**  para ejecutar la prueba.

5. **Verifique que la solicitud utilizó los datos de la tabla.**

- a. En el árbol de Resultados de la ejecución, haga clic en el botón **Expandir todo** .

- b. En el árbol de Resultados de la ejecución, seleccione los nodos de **ReserveOrder** (uno debajo de cada iteración). Aparecen los detalles de los resultados para el paso ReserveOrder.

- c. En el panel Datos capturados, desplácese hacia abajo y haga clic en el vínculo **Cuerpo de solicitud**. En la ventana del explorador que se abre, observe que la prueba utilizó los datos del panel Datos para las propiedades que hemos asignado: Class, CustomerName, DepartureDate y FlightNumber.

```
- <FlightOrderDetails xmlns="HP.SOAQ.SampleApp" >  
  <Class>Business</Class>  
  <CustomerName>John Freeman</CustomerName>  
  <DepartureDate>2012-12-12</DepartureDate>  
  <FlightNumber>1304</FlightNumber>  
  <NumberOfTickets>21</NumberOfTickets>  
</FlightOrderDetails>
```

6. Guarde los datos de respuesta.

Guardaremos los datos de respuesta de esta ejecución para su uso en pasos futuros.

- a. En el árbol de Resultados de la ejecución, seleccione el nodo **ReserveOrder**. Haga clic en el vínculo **Cuerpo de respuesta** en el panel Datos capturados. Se abre una ventana del explorador con la respuesta XML.
- b. Guarde todo el contenido de la ventana en un archivo Response.xml. Cierre Run Results Viewer.

Puntos de comprobación para pasos de pruebas de servicio REST

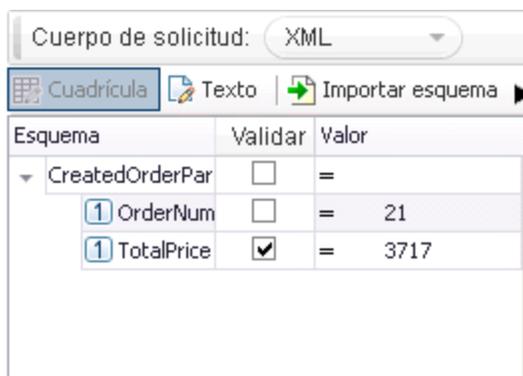
En secciones anteriores, ha utilizado puntos de comprobación para verificar los pasos de pruebas, tanto para una prueba básica como para una prueba de servicio web. En esta sección, va a verificar que la salida de nuestro método REST es correcta, sirviéndose de los puntos de comprobación.

1. Inserte un punto de comprobación para el paso ReserveOrder.

- a. En el lienzo, seleccione el paso **ReserveOrder**.
- b. En el panel Propiedades, abra la ficha **HTTP** .
- c. La sección inferior de la ficha HTTP contiene las propiedades de salida o el esquema de salida. Los utilizaremos como nuestros puntos de comprobación para comprobar la respuesta del servidor.

En el panel inferior, seleccione **XML** en el menú desplegable de **Cuerpo**.

- d. Haga clic en el botón **Cargar XML** y cargue el archivo `Response.xml` que guardó anteriormente. Aparecerán las propiedades y valores de punto de comprobación del archivo `response.xml`.
- e. En la sección Puntos de comprobación (sección inferior), seleccione la casilla **Validar** en las filas **OrderNumber** y **TotalPrice**.
- f. Establezca el valor de **OrderNumber** en Mayor que (>) 10 y el valor de **TotalPrice** en Menor que (<) 255.



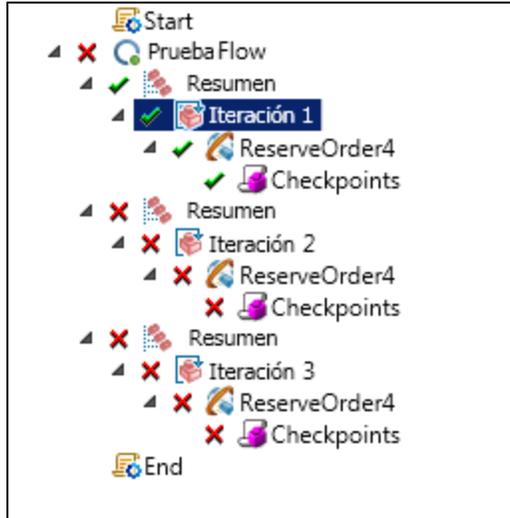
Esquema	Validar	Valor
CreatedOrderPar	<input type="checkbox"/>	=
1 OrderNum	<input type="checkbox"/>	= 21
1 TotalPrice	<input checked="" type="checkbox"/>	= 3717

2. Ejecute la prueba.

Seleccione **Ejecutar > Ejecutar**  para ejecutar la prueba.

3. Verifique que el punto de comprobación es válido.

En el árbol de Resultados de la ejecución, haga clic en el botón **Expandir todo** . Observe que algunos puntos de comprobación son válidos, mientras que otros no.



4. Determine por qué algunos puntos de comprobación han dado error.

- En el árbol de Resultados de la ejecución, seleccione uno de los nodos de puntos de comprobación con error.
- En el panel Datos capturados, anote los Resultados reales y los Valores previstos. En el ejemplo siguiente, **OrderNumber** era válido, pero **TotalPrice** no lo era porque era superior a 255.

Nombre	Resultado	Propiedad	Resultado real	Estilo de evaluación	Valores esperados
"Punto de comprobación 2"	✓	"CreatedOrderParams [1]/OrderNumber[1]"	"32"	>	"10"
"Punto de comprobación 3"	✗	"CreatedOrderParams [1]/TotalPrice[1]"	"328"	<	"255"

5. Guarde la prueba.

Cierre Run Results Viewer y guarde la prueba.

Cómo resolver cambios en un servicio REST

Inicialmente creamos un prototipo de método de servicio REST **ReserveOrder**, con propiedades específicas, como la dirección URL y los nombres de propiedades. Si estas propiedades cambiaban después de crear una prueba, el paso de la prueba ya no coincidía con el prototipo. El asistente para resolver conflictos detecta los cambios en las propiedades del método y ayuda a resolverlos.

En esta lección, aprenderá a usar el asistente para resolver conflictos, para resolver estas diferencias.

1. En el panel Cuadro de herramientas, haga clic con el botón derecho en el nodo **SampleRESTService** y seleccione **Editar servicio**. Se abre el cuadro de diálogo Editar servicio REST.
2. En el cuadro de diálogo Editar servicio REST, seleccione el nodo **SampleRESTService** y, en el panel derecho, abra la ficha **Entrada/Puntos de comprobación** .
3. Seleccione la propiedad **Flight_Number** y haga clic en el botón **Editar propiedad**  de la barra de herramientas. Se abrirá el cuadro de diálogo Editar propiedad.
4. En el cuadro de diálogo Editar propiedad, cambie el nombre de la propiedad por **Flight_Number_1** y haga clic en **OK**.
5. En la ficha Entrada/Puntos de comprobación personalizados, seleccione la propiedad **Number_of_Tickets** y haga clic en el botón **Eliminar propiedad** , en la barra de herramientas. Confirme la advertencia y haga clic en **Aceptar**.
6. Haga clic en **Aceptar** en el cuadro de diálogo Editar servicio REST.
7. Visualice el lienzo. Observe el icono de alerta en la esquina inferior derecha del marco de método REST **ReserveOrder**.



8. Haga clic en la flecha hacia abajo adyacente al icono de alerta y seleccione el mensaje de texto: Este paso debería ser resuelto. Resuelva el paso. Se abre el asistente para resolver el método REST.

- La primera pantalla del asistente muestra los pasos problemáticos. Si hay varios pasos afectados, puede elegir qué pasos se deben resolver y cuáles hay que omitir. En esta lección, solo hay un paso en la prueba, de manera que el paso **ReserveOrder** está seleccionado de forma predeterminada. Haga clic en **Siguiente**.
- En la pantalla Resolver conflictos, en la sección Propiedades de entrada (parte superior de la ventana), seleccione la propiedad **Number_of_Tickets** (debajo de **Después de los cambios**). Haga clic en **Mantener**. Esto indica que el paso existente debe mantener la propiedad, aunque se haya eliminado del prototipo del método.

Resolver conflictos

Resuelva todos los ReserveOrder5 conflictos REST en RETSERVICE_TEST que están marcados en rojo.

Propiedades de entrada

Antes de los cambios:

Esquema	Valor
Customer_Name	
Departure_Date	
Flight_Number_0	
Number_of_Tickets_0	

Después de los cambios:

Esquema	Valor
Departure_Date	
Flight_Number_0	
Number_of_Tickets_0	
Flight_Number_0	

Propiedades de salida

Antes de los cambios:

Esquema	Validar	Valor
Total_P	<input type="checkbox"/>	0
Order_f	<input type="checkbox"/>	0

Después de los cambios:

Esquema	Validar	Valor
Total_P	<input type="checkbox"/>	0
Order_f	<input type="checkbox"/>	0

La lista siguiente muestra los conflictos con la plantilla que se resolvieron o deben resolverse:

Conflicto	Solución
La propiedad 'Flight_Number' no existe en la plantilla	No resuelto
La propiedad 'Number_of_Tickets' no existe en el plan	Propiedad conservada

Atrás Siguiente Finalizar Cancelar Ayuda

- En el panel **Después de los cambios**, seleccione la propiedad antigua **Flight_Number** y haga clic en **Suprimir**.
Ahora la propiedad **Flight_Number** es obsoleta. En su lugar, el método contendrá la nueva propiedad, detectada automáticamente, **Flight_Number_1**.
- Desplácese a la sección inferior de la pantalla del asistente para ver un registro de todos los conflictos y sus resoluciones.
- Haga clic en **Siguiente**. Haga clic en **Finalizar** para cerrar el asistente y volver a la prueba.

Capítulo 6: Dónde continuar

Ahora que ha aprendido a crear pruebas con actividades estándar, servicios web y servicios REST, además de aprender a mejorar estos pasos con la funcionalidad de pruebas de UFT, puede crear sus propias pruebas para sus aplicaciones sin GUI.

Agradecemos sus comentarios.

Si desea hacer algún comentario sobre este documento, puede ponerse en [contacto con el equipo de documentación](#) por correo electrónico. Si en este sistema está configurado un cliente de correo electrónico, haga clic en el vínculo anterior para abrir una ventana de correo electrónico con la información siguiente en la línea del asunto:

Comentarios sobre Tutorial de Pruebas de API (Unified Functional Testing 12.00)

Solo añada sus comentarios al correo electrónico y haga clic en Enviar.

Si no hay disponible ningún cliente de correo electrónico, copie la información anterior en un nuevo mensaje de un cliente de correo web y envíe sus comentarios a sw-doc@hp.com.

