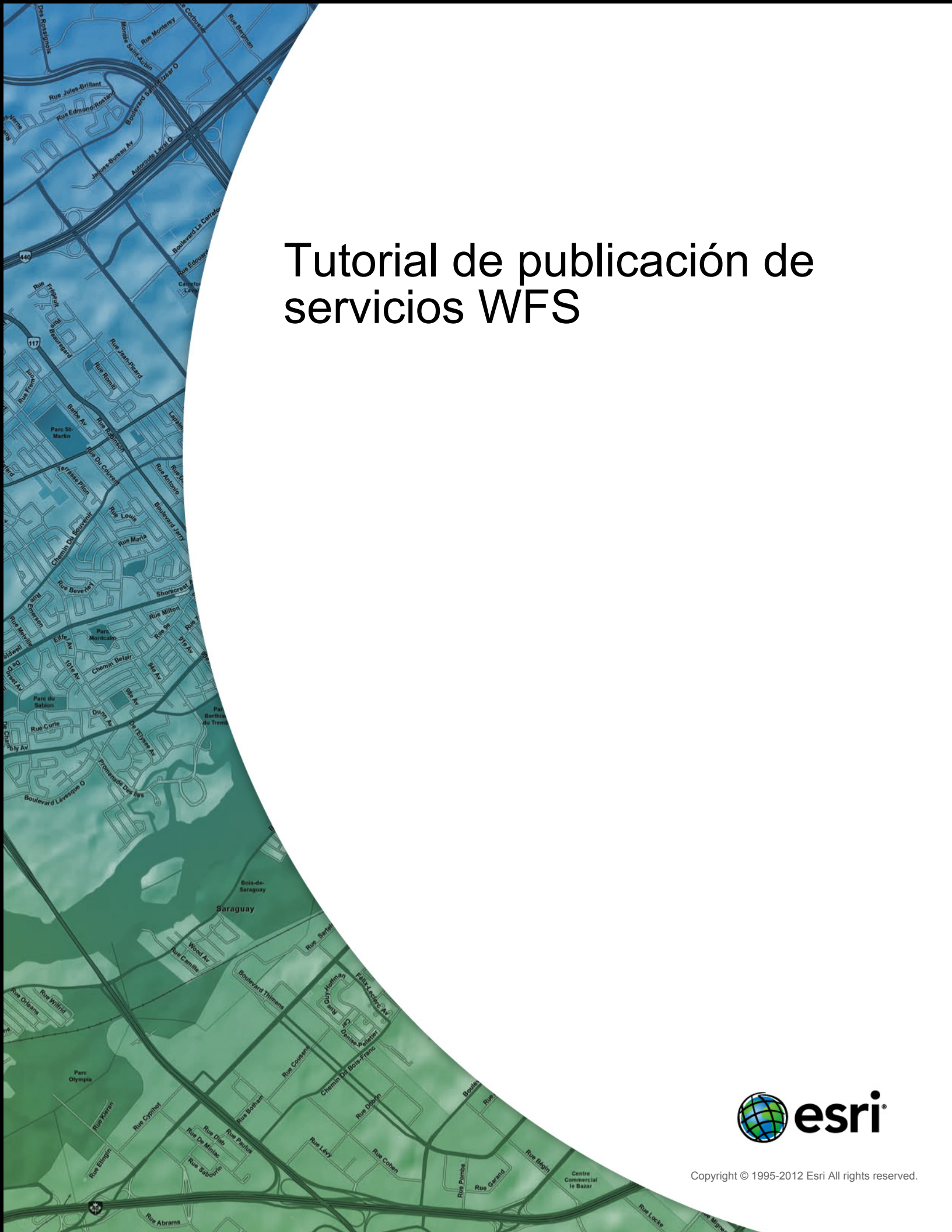




Tutorial de publicación de servicios WFS



Copyright © 1995-2012 Esri All rights reserved.

Table of Contents

Tutorial: Publicar un servicio de WFS 0

Tutorial: Publicar un servicio de WFS

Este tutorial le mostrará cómo publicar un servicio de WFS con acceso de sólo lectura utilizando el administrador de ArcGIS Server. Cuando un servicio de mapas o servicio de geodatos se publica con capacidades WFS, se puede acceder a los datos mediante clientes WFS compatibles con OGC, incluida la extensión de interoperabilidad de datos en ArcCatalog y ArcMap.

Complejidad:
Principiante
Requisitos de datos:
Usar datos propios

Estos clientes WFS también pueden ver los últimos cambios realizados en los datos. Si es nuevo en los servicios de WFS y desea obtener más información antes de ver este tutorial, consulte [Servicios de WFS](#).

Si acaba de instalar ArcGIS Server, debe completar algunos pasos preparatorios para poder iniciar sesión en el Administrador o publicar servicios. Puede encontrar estos pasos en la sección [Procedimientos iniciales después de la instalación](#) de este sistema de ayuda.

Requisitos de instalación para publicar un servicio

Para crear un servicio de mapas o servicio de geodatos, debe ubicar el documento de mapa (.mxd), la geodatabase (archivo o personal) o el archivo de conexión SDE en una ubicación compartida visible para todos los equipos de contenedor de objetos del servidor (SOC) en el servidor SIG. La cuenta SOC que creó durante la postinstalación también debe tener permisos para leer el documento de mapa y todos los datos a los que hace referencia (servicio de mapas), o todos los datos en la geodatabase que desea publicar (servicio de geodatos).

Decidir entre un servicio de geodatos o un servicio de mapas

Con servicios de WFS, tiene la opción de publicar un servicio de geodatos o un servicio de mapas. Existen pocas diferencias que debe tener en cuenta al seleccionar el tipo de servicio que va a crear. Las siguientes secciones resumen la funcionalidad disponible con los servicios de geodatos y de mapas para ayudarlo a identificar qué tipo de servicio se adapta mejor a sus requisitos.

Servicios de geodatos

Un servicio de geodatos de WFS le permite acceder a una geodatabase a través de Internet o cualquier cliente WFS compatible con OGC. Se puede crear un servicio de geodatos para cualquier tipo de geodatabase, incluidas las geodatabases de ArcSDE, las geodatabases personales y las geodatabases de archivos. Cuando se crea un servicio WFS a partir de un servicio de geodatos, es importante tener en cuenta que todas las clases de entidad de la geodatabase quedarán expuestas en el servicio.

Los servicios de geodatos son útiles para las situaciones en que necesita acceder a geodatabases en ubicaciones remotas. Por ejemplo, es posible que una empresa desee configurar geodatabases de ArcSDE para administrar datos en oficinas de Los Ángeles y Nueva York. Una vez creadas, cada oficina puede publicar su geodatabase de ArcSDE en Internet mediante un servicio de geodatos.

Servicios de mapas

Un servicio de mapas WFS representa un documento de mapa (.mxd) que ha puesto a disposición para otros usuarios a través de Internet o cualquier cliente WFS compatible con OGC. El servicio de mapas con la funcionalidad de WFS le brinda un gran control de los datos que se publican a través del servicio. Aquí le presentamos algunas razones comunes por las cuales debería configurar un servicio de mapas:

- A diferencia de un servicio de geodatos, un servicio de mapas único puede incluir datos de una variedad de fuentes incluidos datos de varias geodatabases (personal, archivo y ArcSDE) y shapefiles.
- Puede seleccionar las clases de entidad que va a exponer a través del servicio de mapas.
- Puede cambiar el nombre de las clases de entidad en el documento de mapa de manera que el servicio no exponga los nombres reales en la fuente de datos.

También hay algunas limitaciones asociadas con los servicios de mapas de WFS. Considere lo siguiente cuando publique un servicio de WFS desde un documento de mapa:

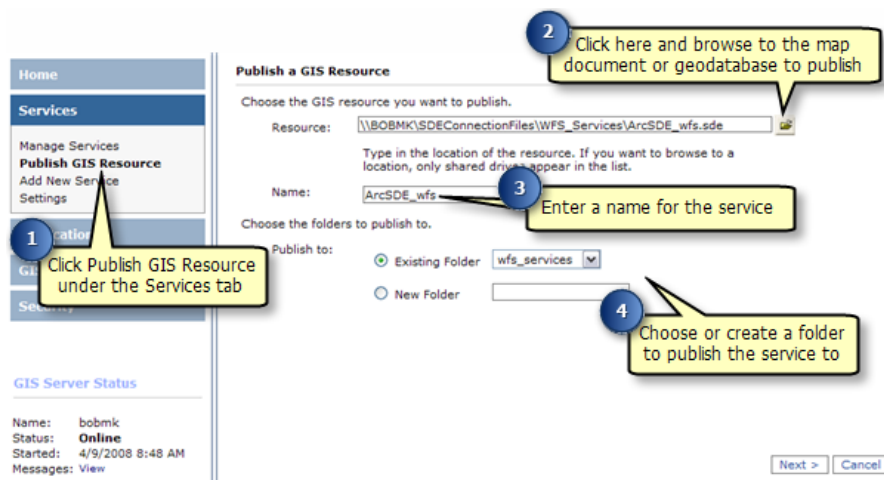
- El documento de mapa es una especificación de las capas que estarán disponibles en el servicio de WFS. La simbología, las definiciones de consulta y los alias de campo definidos en el nivel de la capa no se transferirán al servicio de WFS porque el propósito del servicio es exponer las entidades en los datos. Para exponer las propiedades visuales de su mapa a través de especificaciones OGC, use un servicio de WMS.
- Dos o más capas en el mapa no pueden hacer referencia a la misma clase de entidad.
- Dos o más capas en el mapa no pueden tener el mismo nombre.
- Ya que WFS sólo trabaja con entidades, todas las capas ráster en el mapa se excluirán del servicio.
- Las tablas no espaciales no se exponen.
- Si desea que el servicio de WFS admita transacciones de edición (WFS-T), los datos de origen de todas las capas del mapa deben provenir del mismo espacio de trabajo, por ejemplo, la misma geodatabase de ArcSDE.

Publicar un servicio de WFS

Siga estos pasos para crear sus geodatos o servicios de mapas:

Pasos:

Inicie el Administrador de ArcGIS Server e inicie sesión. Para obtener ayuda adicional con este paso, consulte [Iniciar sesión en el Administrador](#).



1. En la pestaña **Servicios**, haga clic en **Publicar un recurso SIG**.

2. Para seleccionar el **Recurso**, utilice el cuadro desplegable para buscar el documento de mapa (.mxd) o la geodatabase (personal, de archivos o el archivo de conexión SDE [.sde]) que desea publicar.
3. En el cuadro **Nombre**, introduzca el nombre del servicio. El nombre no puede tener más de 120 caracteres de longitud y sólo puede contener caracteres alfanuméricos y guiones bajos.
4. Hay tres opciones para que la carpeta publique el servicio en:
 - Utilice el menú desplegable para elegir una carpeta existente.
 - Crear una nueva carpeta.
 - Acepte la carpeta predeterminada; ésta se publicará en la carpeta raíz.

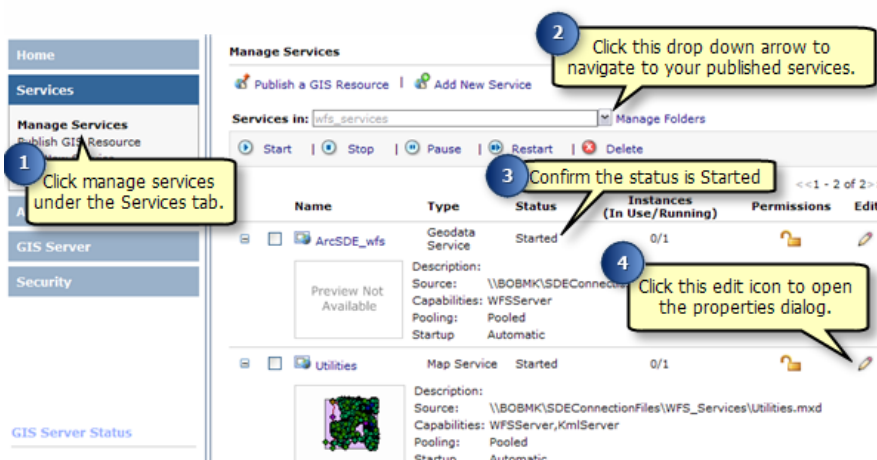
Después de elegir dónde desea publicar el servicio, haga clic en **Siguiente** para continuar.

5. Seleccione **WFS** para habilitar la capacidad para el servicio y haga clic en **Siguiente**.
6. Revise la información sobre el servicio que está por crear. A continuación, haga clic en **Finalizar** para crear el servicio.

Si tiene un servicio existente que no tiene capacidades WFS habilitadas, siga estos pasos para habilitarlas:

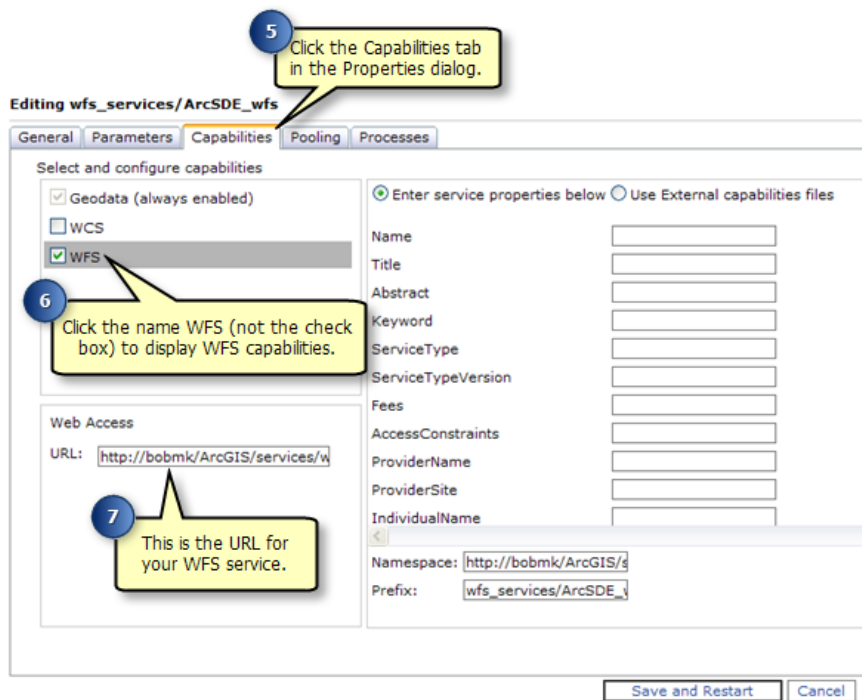
1. El servicio puede aparecer con el **Estado de Iniciado**. Para cambiar la configuración de su servicio, se debe detener el servicio. Si el estado se muestra como **Iniciado**, haga clic en la casilla de verificación junto a su servicio y haga clic en el botón **Detener**.
2. Haga clic en la opción **Editar** para el servicio. Esto le permitirá editar las propiedades del servicio incluidas las capacidades.
3. Haga clic en la carpeta **Capacidades**.
4. Haga clic en la casilla de verificación **WFS**.
5. Haga clic en **Aceptar** para habilitar la capacidad.

Cómo adquirir la dirección URL para su servicio de WFS



Pasos:

1. En la pestaña **Servicios** del Administrador de ArcGIS Server, haga clic en **Administrar servicios**.
2. Haga clic en la flecha desplegable **Servicios en** y navegue hasta la carpeta de servicio que contenga su servicio publicado.
3. El servicio deberá aparecer con el **Estado** de **Iniciado**. Si el estado se muestra como **Parado**, marque la casilla de verificación junto a su servicio y haga clic en el botón **Iniciar**.
4. Para adquirir la dirección URL para su servicio de WFS, haga clic en el icono de edición para abrir el cuadro de diálogo de propiedades.



5. En el cuadro de diálogo de propiedades, seleccione la pestaña **Capacidades**.
6. Resalte la opción **WFS** en la ventana **Seleccionar y configurar capacidades**. Esto mostrará las propiedades del servicio de WFS.
7. La dirección URL para su servicio de WFS se encuentra en la ventana **Acceso Web**. Ésta es la dirección URL que usted y otros usuarios usarán para conectarse al servicio de WFS que ha publicado.

Trabajar con fecha de publicación mediante un cliente WFS

Una vez que haya publicado un servicio de WFS, se puede utilizar en cualquier cliente que admita WFS 1.1 y el perfil de entidades simples de GML, entre los que se incluyen los navegadores Web. Puede utilizar también la extensión Data Interoperability en ArcCatalog y ArcMap para trabajar con los servicios WFS. En las siguientes secciones aprenderá a acceder a los servicios WFS a través de un navegador Web y la extensión Data Interoperability en ArcCatalog.

Conectarse al servicio de WFS a través de un navegador Web

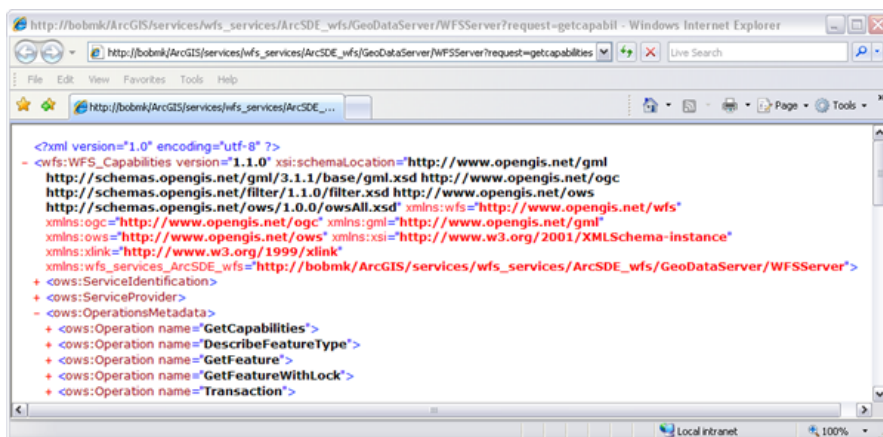
Un navegador Web es uno de los clientes más simples de un servicio de WFS. Puede solicitar información a través de HTTP, y las respuestas o excepciones se devuelven a través del navegador.

Para conectarse a su servicio, debe conocer la dirección URL de WFS, que se puede localizar en las Propiedades del servicio debajo de la pestaña Capacidades en el Administrador de ArcGIS Server o ArcCatalog. Una vez que tiene la dirección URL, puede utilizar operaciones estándar OGC para solicitar información sobre el servicio a través de HTTP. Algunos ejemplos de operaciones que puede utilizar para solicitar información incluyen los siguientes:

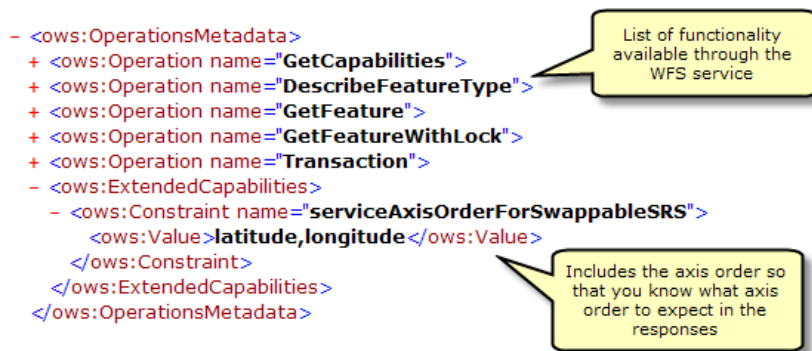
GetCapabilities

Esta solicitud devolverá todos los tipos de entidades y funcionalidades disponibles a través del servicio en formato GML. Para utilizar la operación GetCapabilities en un navegador Web, copie y pegue la dirección URL de WFS en la barra de direcciones y agregue `?request=getCapabilities` al final, como se muestra en el ejemplo y en la captura de pantalla a continuación.

Ejemplo de dirección URL: `http://bobmk/arcgis/services/wfs_services/ArcSDE_wfs/GeoDataServer/WFSServer?request=getcapabilities`



El siguiente gráfico es un ejemplo de funcionalidad devuelta por la operación GetCapabilities:



GetCapabilities también devuelve una lista de todas las tablas y clases de entidad disponibles:



DescribeFeatureType

Esta solicitud describe la información del campo sobre una o más entidades en el servicio de WFS. Incluye los nombres de campo, los tipos de campo, los valores de campo máximo y mínimo permitidos y cualquier otra restricción establecida en un campo de las clases de entidad o tablas.

Para utilizar la operación DescribeFeatureType en un navegador Web, copie y pegue la dirección URL de WFS en la barra de direcciones y agregue `?SERVICE=WFS&VERSION=1.1.0&REQUEST=DescribeFeatureType&VERSION=1.1.0` al final de la dirección URL. Esto devolverá toda la información del campo de cada una de las tablas y tipos de entidad disponibles en el servicio de entidades, tal como se puede ver en la captura de pantalla siguiente.

Ejemplo de dirección URL: http://bobmk/arcgis/services/wfs_services/ArcSDE_wfs/GeoDataServer/WFSServer?SERVICE=WFS&VERSION=1.1.0&REQUEST=DescribeFeatureType&VERSION=1.1.0


```

<xs:element name="province" type="wfs_services_ArcSDE_wfs:provinceType"
  substitutionGroup="gml:_Feature" />
<xs:complexType name="provinceType">
- <xs:complexContent>
- <xs:extension base="gml:AbstractFeatureType">
- <xs:sequence>
  <xs:element name="OBJECTID" type="xs:int" />
  <xs:element name="NAME" minOccurs="0">
    <xs:simpleType>
      <xs:restriction base="xs:string">
        <xs:maxLength value="25" />
      </xs:restriction>
    </xs:simpleType>
  </xs:element>
  <xs:element name="POP91_SQMI" minOccurs="0" type="xs:double" />
  <xs:element name="SHAPE" minOccurs="0" type="gml:MultiSurfacePropertyType" />
  <xs:element name="SHAPE.AREA" type="xs:double" />
  <xs:element name="SHAPE.LEN" type="xs:double" />
</xs:sequence>
</xs:extension>
</xs:complexContent>
</xs:complexType>

```

The DescribeFeatureType request returned all of the feature classes and tables available in the service including Province.

It also returned information about the field names, field types and any constraints set on the fields for each feature class or table.

Agregar filtros

También puede especificar una única clase de entidad o tabla para la que desea la información del campo incorporando la siguiente solicitud al final de la dirección URL con el nombre del tipo de entidad o tabla: ?SERVICE=WFS&VERSION=1.1.0&REQUEST=DescribeFeatureType&TypeName=[introduzca el tipo de entidad aquí]&VERSION=1.1.0

En el ejemplo a continuación, la solicitud DescribeFeatureType se utiliza para identificar la información del campo para el tipo de entidad llamado ciudades.

Ejemplo de dirección URL: http://bobmk/arcgis/services/wfs_services/ArcSDE_wfs/GeoDataServer/WFSServer?SERVICE=WFS&VERSION=1.1.0&REQUEST=DescribeFeatureType&TypeName=cities&VERSION=1.1.0

```

<xs:element name="cities" type="wfs_services_ArcSDE_wfs:citiesType"
  substitutionGroup="gml:Feature" />
<xs:complexType name="citiesType">
  - <xs:complexContent>
    - <xs:extension base="gml:AbstractFeatureType">
      - <xs:sequence>
        <xs:element name="OBJECTID" type="xs:int" />
        - <xs:element name="NAME" minOccurs="0">
          - <xs:simpleType>
            - <xs:restriction base="xs:string">
              <xs:maxLength value="51" />
            </xs:restriction>
          </xs:simpleType>
        </xs:element>
        - <xs:element name="CAPITAL" minOccurs="0">
          - <xs:simpleType>
            - <xs:restriction base="xs:string">
              <xs:maxLength value="1" />
            </xs:restriction>
          </xs:simpleType>
        </xs:element>
        - <xs:element name="PROV_NAME" minOccurs="0">
          - <xs:simpleType>
            - <xs:restriction base="xs:string">
              <xs:maxLength value="25" />
            </xs:restriction>
          </xs:simpleType>
        </xs:element>
        <xs:element name="POPULATION" minOccurs="0" type="xs:double" />
        <xs:element name="SHAPE" minOccurs="0" type="gml:PointPropertyType" />

```

The feature class Cities was returned with all of its field information.

GetFeature

Esta solicitud devuelve información sobre tipos de entidades específicas disponibles a través del servicio de WFS. Además, se pueden utilizar filtros para delimitar la información que se devuelve. Para obtener más información sobre los distintos filtros disponibles con los servicios de WFS, consulte Servicios de WFS.

Para utilizar la operación GetFeature en un navegador Web, copie y pegue la dirección URL de WFS en la barra de direcciones y agregue ?request=getFeature&typename=[introduzca el tipo de entidad aquí] al final de la dirección URL. Esto devolverá toda la información de atributo y geometría de cada entidad o fila en el tipo de entidad.

Ejemplo de dirección URL: http://bobmk/arcgis/services/wfs_services/ArcSDE_wfs/GeoDataServer/WFSServer?request=getfeature&typename=cities

```

<gml:featureMember>
  - <wfs_services_ArcSDE_wfs:cities gml:id="F293_1">
    <wfs_services_ArcSDE_wfs:OBJECTID>1</wfs_services_ArcSDE_wfs:OBJECTID>
    <wfs_services_ArcSDE_wfs:NAME>Vancouver</wfs_services_ArcSDE_wfs:NAME>
    <wfs_services_ArcSDE_wfs:CAPITAL>N</wfs_services_ArcSDE_wfs:CAPITAL>
    <wfs_services_ArcSDE_wfs:PROV_NAME>British Columbia</wfs_services_ArcSDE_wfs:PROV_NAME>
    <wfs_services_ArcSDE_wfs:POPULATION>1380729</wfs_services_ArcSDE_wfs:POPULATION>
    - <wfs_services_ArcSDE_wfs:SHAPE>
      - <gml:Point>
        <gml:pos>49.159999847 -123.069999695</gml:pos>
      </gml:Point>
    </wfs_services_ArcSDE_wfs:SHAPE>
  </wfs_services_ArcSDE_wfs:cities>
</gml:featureMember>

```

All of the features in the Cities feature class are listed

It also lists all of the field names and the attributes for each feature

Agregar filtros

También puede agregar filtros en la solicitud para delimitar los resultados que se devuelven. Por ejemplo, puede solicitar todas las ciudades comprendidas en un rango especificado de coordenadas. En el ejemplo a continuación, dos ciudades se encuentran dentro de un rango de coordenadas especificado.

Ejemplo de dirección URL: http://bobmk/arcgis/services/wfs_services/ArcSDE_wfs/GeoDataServer/WFSServer?request=getfeature&typename=cities&BBOX=46.90,-76.21,42.12,-72.88

```
<gml:featureMember>
- <wfs_services_ArcSDE_wfs:cities gml:id="F293__6">
  <wfs_services_ArcSDE_wfs:OBJECTID>6</wfs_services_ArcSDE_wfs:OBJECTID>
  <wfs_services_ArcSDE_wfs:NAME>Ottawa</wfs_services_ArcSDE_wfs:NAME>
  <wfs_services_ArcSDE_wfs:CAPITAL>C</wfs_services_ArcSDE_wfs:CAPITAL>
  <wfs_services_ArcSDE_wfs:PROV_NAME>Ontario</wfs_services_ArcSDE_wfs:PROV_NAME>
  <wfs_services_ArcSDE_wfs:POPULATION>819263</wfs_services_ArcSDE_wfs:POPULATION>
- <wfs_services_ArcSDE_wfs:SHAPE>
  - <gml:Point>
    <gml:pos>45.374221802 -75.650749207</gml:pos>
    </gml:Point>
  </wfs_services_ArcSDE_wfs:SHAPE>
</wfs_services_ArcSDE_wfs:cities>
</gml:featureMember>
<gml:featureMember>
- <wfs_services_ArcSDE_wfs:cities gml:id="F293__7">
  <wfs_services_ArcSDE_wfs:OBJECTID>7</wfs_services_ArcSDE_wfs:OBJECTID>
  <wfs_services_ArcSDE_wfs:NAME>Montreal</wfs_services_ArcSDE_wfs:NAME>
  <wfs_services_ArcSDE_wfs:CAPITAL>N</wfs_services_ArcSDE_wfs:CAPITAL>
  <wfs_services_ArcSDE_wfs:PROV_NAME>Quebec</wfs_services_ArcSDE_wfs:PROV_NAME>
  <wfs_services_ArcSDE_wfs:POPULATION>2921357</wfs_services_ArcSDE_wfs:POPULATION>
- <wfs_services_ArcSDE_wfs:SHAPE>
  - <gml:Point>
    <gml:pos>45.54101944 -73.653526306</gml:pos>
    </gml:Point>
  </wfs_services_ArcSDE_wfs:SHAPE>
</wfs_services_ArcSDE_wfs:cities>
</gml:featureMember>
```

The request returned two cities that are located within the specified coordinate range

Utilizar la extensión de interoperabilidad de datos para conectarse a un servicio de WFS

La extensión de Interoperabilidad de datos le permite leer y escribir datos en formatos de datos además de ArcGIS. Puede utilizar la herramienta Conexiones de interoperabilidad ubicada en ArcCatalog para conectarse directamente a formatos de datos externos de Esri, incluidos los Servicios de WFS. Una vez que se realiza la conexión, aparecerá la fuente de datos debajo de la entrada **Conexiones de interoperabilidad** en el árbol de catálogo. Una conexión es como cualquier otro dataset, ya que puede agregarla a ArcMap o usarla en herramientas de geoprocésamiento. Para obtener más información sobre cómo conectarse a un servicio de WFS mediante la extensión de Interoperabilidad de datos, consulte [Cómo trabajar con WFS utilizando ArcGIS Desktop](#).