

Extensiones de IBM SPSS Modeler

IBM

Nota

Antes de utilizar esta información y el producto al que da soporte, lea la información del apartado "Avisos" en la página 63.

Información del producto

Esta edición se aplica a la versión 18, release 0, modificación 0 de IBM SPSS Modeler y a todos los releases y modificaciones posteriores hasta que se indique lo contrario en nuevas ediciones.

Contenido

Capítulo 1. Idiomas soportados 1

R	1
Nodos de IBM SPSS Modeler R	1
Python para Spark	12
Scripts con Python para Spark	13

Capítulo 2. Extensiones 25

Hub de extensión	25
Pestaña Explorar	26
Pestaña Instalado	26
Configuración	27
Detalles de extensión	27
Instalación de paquetes de extensión locales	28
Ubicaciones de instalación para extensiones	28
Paquetes R necesarios	28
Crear y gestionar nodos personalizados	29
Diseño del Generador de cuadros de diálogo personalizados	30
Generación de un diálogo de nodo personalizado	30

Propiedades de cuadro de diálogo.	30
Disposición de los controles en el lienzo del diálogo	31
Generación de la plantilla de script	32
Vista previa de un diálogo de nodo personalizado	33
Tipos de control	33
Propiedades de extensión.	54
Gestión de diálogos de nodo personalizados	57
Creación de versiones localizadas de cuadros de diálogo de nodos personalizados	59

Avisos 63

Marcas comerciales	64
Términos y condiciones para la documentación del producto	65

Índice 67

Capítulo 1. Idiomas soportados

IBM® SPSS Modeler soporta R y Apache Spark (a través de Python). Consulte las secciones siguientes si desea más información.

R

IBM SPSS Modeler soporta R. Consulte las secciones siguientes si desea más información.

Nodos de IBM SPSS Modeler R

Nodos de IBM SPSS Modeler R - Descripción general

Para complementar IBM SPSS Modeler y sus prestaciones de minería de datos, los nodos de IBM SPSS Modeler R permiten a los usuarios expertos de R especificar su propio script R para realizar procesamiento de datos, generación y puntuación de modelos.

Si tiene una copia compatible de R instalada, puede conectarse a ella desde IBM SPSS Modeler y realizar generación de modelos y puntuación de modelos utilizando algoritmos R personalizados que se pueden desplegar en IBM SPSS Modeler. Debe tener también instalada una copia de IBM SPSS Modeler - Essentials for R. IBM SPSS Modeler - Essentials for R le proporciona las herramientas que necesita para empezar a desarrollar aplicaciones R personalizadas para su uso con IBM SPSS Modeler. Consulte el documento *IBM SPSS Modeler - Essentials for R: Instrucciones de instalación* para obtener información sobre las instrucciones de instalación y la compatibilidad de versiones.

Nota: Cree una instancia de sus datos en el nodo Tipo antes de utilizar los nodos de IBM SPSS Modeler R.

Nota: Los nodos R no dan soporte a las etiquetas de variable y valor; las etiquetas incluidas en los datos se eliminan cuando los datos se procesan en un nodo R.

El complemento de IBM SPSS Modeler R contiene los nodos siguientes:



El nodo Transformación de R le habilita a tomar datos de la ruta de IBM SPSS Modeler y modificar los datos utilizando su propio script R personalizado. Después de modificar los datos, se devuelven a la ruta. Consulte el tema “Nodo Transformación de R” en la página 2 para obtener más información.



El nodo Generación de R le permite especificar el script R personalizado para realizar generación de modelos y puntuación de modelos desplegados en IBM SPSS Modeler. La ejecución de un nodo Generación de R genera un nugget de modelo R. Consulte el tema “Nodo Generación de R” en la página 3 para obtener más información.



El nugget de modelo R se parece a un nugget de modelo estándar de IBM SPSS Modeler (también conocido como nodo aplicador de modelos), y define un contenedor para un modelo generado que se utilizará cuando se añada el modelo al lienzo de IBM SPSS Modeler en la pestaña **Modelos** del panel del gestor. El nugget de modelo R se puede editar para ver los distintas formas de resultado del modelo. Consulte el tema “Nugget de modelo R” en la página 5 para obtener más información.



El nodo Resultado de R le habilita para analizar datos y los resultados de la puntuación de modelos utilizando su propio script R personalizado. El resultado del análisis puede ser texto o gráfico. El resultado se añade a la pestaña **Resultado** del panel de administrador o también puede redireccionar el resultado a un archivo. Consulte el tema “Nodo Resultado de R” en la página 8 para obtener más información.

Si está trabajando en modo distribuido y tiene instalado R y IBM SPSS Modeler - Essentials for R en IBM SPSS Modeler Server, puede ejecutar el nugget de modelo R contra las bases de datos Netezza, Oracle o SAP HANA. El nodo Transformación de R y el nugget de modelo R se pueden ejecutar contra IBM SPSS Analytic Server.

Nodo Transformación de R

Con el nodo Transformación de R, puede tomar datos desde una ruta de IBM SPSS Modeler y aplicar transformaciones a los datos utilizando scripts R. Cuando los datos se han modificado, se devuelven a la ruta para su posterior procesamiento, generación y puntuación de modelos. El nodo Transformación de R lo hace posible para transformar datos utilizando algoritmos que se han escrito en R y habilitar al usuario a desarrollar métodos de transformación a medida para un problema concreto.

Para utilizar este instalado, debe haber instalado IBM SPSS Modeler - Essentials for R. Consulte el documento *IBM SPSS Modeler - Essentials for R: Instrucciones de instalación* para instrucciones de instalación e información de compatibilidad. Debe tener una versión compatible de R instalada en el sistema.

Nodo Transformación de R - Pestaña Sintaxis: Sintaxis de Transformación de R Puede escribir o pegar sintaxis de scripts de R personalizada para la transformación de datos en este campo.

Nota: Si desea más información sobre la sintaxis que está soportada para ser utilizada en este campo, consulte el tema “Sintaxis permitida” en la página 10.

Leer datos en lotes Si está procesando una gran cantidad de datos, que representan una cantidad demasiado grande para caber en la memoria del motor de R, utilice la opción para dividir los datos en lotes que se pueden enviar y procesar individualmente. Especifique el número máximo de registros de datos que se van a incluir en cada lote.

A partir de SPSS Modeler versión 17.1, la adición de una modalidad de transferencia de datos sin lotes, tanto en el nodo Transformación de R y el nugget de Puntuación de R, significa que puede abarcar o combinar filas en los datos en SPSS Modeler Server.

Convertir campos de marca Especifica cómo se tratan campos de marca. Hay dos opciones: **Series a factores, números enteros y reales a doble** y **Valores lógicos (Verdadero, Falso)**. Si selecciona **Valores lógicos (Verdadero, Falso)**, se pierden los valores originales de los campos de distintivos. Por ejemplo, si un campo tiene valores Masculino y Femenino, éstos se cambian a Verdadero y Falso.

Convertir valores perdidos al valor "no disponible" (ND) de R Si está seleccionado, los valores perdidos se convierten al valor NA de R. R utiliza el valor de NA para identificar valores perdidos. Es posible que algunas funciones de R tengan un argumento que se pueda utilizar para controlar cómo se comporta la función cuando los datos contienen NA. Por ejemplo, es posible que la función le permita elegir de forma automática la exclusión de los registros que contienen NA. Si esta opción no está seleccionada, cualquier valor perdido se pasa a R sin cambios y es posible que cause errores cuando se ejecute el script R.

Convertir campos de fecha/hora a clases R con un control especial para husos horarios Cuando está seleccionado, las variables con formatos de fecha o de fecha y hora se convierten a objetos de fecha/hora de R. Debe seleccionar una de las opciones siguientes:

- **R POSIXct** Las variables con formatos de fecha o fecha y hora se convierten a objetos R POSIXct.
- **R POSIXlt (lista)** Las variables con los formatos de fecha o fecha y hora se convierten a objetos POSIXlt de R.

Nota: Los formatos POSIX son opciones avanzadas. Utilice estas opciones solo si su script R especifica que los campos de fecha y hora se traten de formas que requieran estos formatos. Los formatos POSIX no se aplican a variables con formatos de hora.

Nodo Transformación de R - Pestaña Resultado de la consola: La pestaña **Resultado de la consola** contiene el resultado recibido de la consola R cuando se ejecuta el script R en el campo **Sintaxis de transformación de R** en la pestaña **Sintaxis**. Es posible que este resultado incluya mensajes de error o avisos de R generados cuando se ejecuta el script R, y un resultado de texto de la consola R. El resultado se puede utilizar, principalmente, para depurar el script R. La pestaña **Resultado de la consola** también contiene el script R del campo **Sintaxis de transformación de R**. Cada vez que se ejecuta el script de transformación de R, el contenido de la pestaña **Resultado de la consola** se sobrescribe con la salida recibida de la consola R. El resultado de la consola no se puede editar.

Nodo Generación de R

Con el nodo Generación de R, puede realizar generación de modelos y puntuación de modelos utilizando los scripts R en IBM SPSS Modeler. Esto hace posible realizar generación y puntuación de modelos utilizando algoritmos escritos en R y permite al usuario desarrollar métodos de modelado personalizados para un problema determinado. La ejecución de un nodo Generación de R genera un nugget de modelo R.

Para utilizar este instalado, debe haber instalado IBM SPSS Modeler - Essentials for R. Consulte el documento *IBM SPSS Modeler - Essentials for R: Instrucciones de instalación* para instrucciones de instalación e información de compatibilidad. Debe tener una versión compatible de R instalada en el sistema.

Nodo Generación de R - Pestaña Sintaxis: Sintaxis de generación de modelos R. Puede especificar, o pegar, sintaxis de scripts R personalizados para la generación de modelos en este campo.

Sintaxis de puntuación de modelos R. En este campo puede especificar, o pegar, sintaxis de scripts R personalizados para la puntuación de modelos. Cuando se ejecuta el nodo, el script R en este campo se copia en el nugget de modelo R que se ha generado. El propio script sólo se ejecuta cuando se ejecuta el nugget de modelo R.

Nota: para obtener más información sobre la sintaxis a la que se da soporte para su uso en estos campos, consulte los temas “Sintaxis permitida” en la página 10 y “Sintaxis de generación de modelos” en la página 4.

Ejecutar. Para crear un nugget de modelo R, pulse **Ejecutar**. El nugget de modelo R se añade a la paleta Modelos y, opcionalmente, al lienzo de rutas.

Nodo Generación de R - Pestaña Opciones de modelo: Nombre del modelo. Cuando se selecciona **Auto**, el nombre de modelo se establece automáticamente en la cadena "Sintaxis R". Seleccione **Personalizado** para especificar un nombre de modelo personalizado en el campo de texto adyacente. Si ha ejecutado el nodo una vez y no especifica un nombre de modelo distinto antes de ejecutar de nuevo el nodo, el modelo de la ejecución anterior se sobrescribirá.

Opciones de lectura de datos. Con estas opciones, puede especificar cómo se manejarán los valores que faltan, los campos de distintivos y las variables con formatos de fecha o fecha y hora.

- **Convertir campos de distintivos.** Especifica cómo se tratan los campos de distintivos. Hay dos opciones: **Serie a factores, números enteros y reales a doble** y **Valores lógicos (Verdadero, Falso)**. Si selecciona **Valores lógicos (Verdadero, Falso)**, se pierden los valores originales de los campos de distintivos. Por ejemplo, si un campo tiene valores Masculino y Femenino, éstos se cambian a Verdadero y Falso.
- **Convertir valores que faltan al valor R 'no disponible' (NA).** Cuando se selecciona, los valores que faltan se convierten al valor R NA. R utiliza el valor de NA para identificar valores perdidos. Es posible que algunas funciones de R tengan un argumento que se pueda utilizar para controlar cómo se comporta la función cuando los datos contienen NA. Por ejemplo, es posible que la función le permita

elegir de forma automática la exclusión de los registros que contienen NA. Si esta opción no está seleccionada, cualquier valor perdido se pasa a R sin cambios y es posible que cause errores cuando se ejecute el script R.

- **Convertir campos de fecha/hora a clases R con control especial para husos horarios.** Cuando se selecciona, las variables con formatos de fecha o fecha y hora se convierten a los objetos R de fecha/hora (POSIXt).

Nota: De forma predeterminada, las variables de fecha o fecha y hora no se convierten, y se pasan a R como un valor numérico. La variable de indicación de fecha y hora es un valor numérico que representa el número de segundos desde la medianoche del 1 de enero de 1970. Los objetos de fecha y hora de R (POSIXt) utilizan el huso horario de R GMT(UTC). Si convierte un objeto R en un objeto de fecha u hora de R con un huso horario no GMT(UTC), y devuelve la variable de fecha u hora a SPSS Modeler, los datos de fecha u hora pueden mostrar una diferencia de huso horario.

Puede seleccionar entre dos opciones de conversión:

- **R POSIXct.** Las variables con formatos de fecha o fecha y hora se convierten a objetos R POSIXct.
- **R POSIXlt (lista).** Las variables con formatos de fecha o fecha y hora se convierten a objetos R POSIXlt.

Nota: Los formatos POSIX son opciones avanzadas. Utilice estas opciones solo si su script R especifica que los campos de fecha y hora se traten de formas que requieran estos formatos. Los formatos POSIX no se aplican a variables con formatos de hora.

- **Opciones de salida.** Con estas opciones, puede especificar cómo se mostrará la salida de R.
 - **Mostrar gráficos de R como HTML.** Cuando se selecciona, los gráficos R se muestran en formato HTML en la pestaña **Resultado gráfico** del nugget de modelo R. La pestaña **Resultado gráfico** muestra solo los gráficos que se generan a partir de la ejecución del script R en el campo **Sintaxis de generación de modelos R** de la pestaña **Sintaxis**. Consulte el tema “Nugget de modelo R - Pestaña Resultado gráfico” en la página 7 para obtener más información.
 - **Mostrar resultado de texto R.** Cuando se selecciona, cualquier resultado de texto que se genere ejecutando el script R en el campo **Sintaxis de generación de modelos R** se muestra en la pestaña **Resultado de texto** del nugget de modelo R. Consulte el tema “Nugget de modelo R - Pestaña Resultado de texto” en la página 7 para obtener más información. Si desea que el resultado de texto se guarde en un archivo, incluya una llamada a la función R `sink` en su script. El resultado que se genera después de la llamada a la función `sink` no se muestra en la pestaña **Resultado de texto**. Los mensajes de error o avisos de R resultado de la ejecución del script de generación de modelos R se muestran siempre en la pestaña **Resultado de la consola** del nodo Generación de R.

Nodo Generación de R - Pestaña Resultado de la consola: La pestaña **Resultado de la consola** contiene la salida recibida de la consola R cuando se ejecuta el script R en el campo **Sintaxis de generación de modelos R** en la pestaña **Sintaxis**. Es posible que este resultado incluya mensajes de error o avisos de R generados cuando se ejecuta el script R, y un resultado de texto de la consola R. El resultado se puede utilizar, principalmente, para depurar el script R. La pestaña **Resultado de la consola** también contiene el script R del campo **Sintaxis de generación de modelos R**. Cada vez que se ejecuta el script de generación de modelos, el contenido de la pestaña **Resultado de la consola** se sobrescribe con la salida recibida de la consola R. El resultado de la consola no se puede editar.

Si **Mostrar resultado de texto R** está seleccionado en la pestaña **Opciones de modelo**, el resultado de texto de la consola R se puede ver en su lugar en la pestaña **Resultado de texto** del nugget de modelo de R. Los mensajes de error o avisos de R generados cuando se ejecuta el script R se seguirán mostrando en la pestaña **Resultado de la consola**. Consulte el tema “Nugget de modelo R - Pestaña Resultado de texto” en la página 7 para obtener más información.

Sintaxis de generación de modelos: En el campo **Sintaxis de generación de modelos R**, debe asignar el objeto de modelo que se genera cuando el script de generación de modelos se ejecuta en el objeto R `modelerModel`. IBM SPSS Modeler retiene este objeto de modelo en el nugget de modelo R para devolver a R al puntuar los datos. El objeto de modelo `modelerModel` se le puede hacer referencia en el script de

puntuación de modelos. Si desea obtener más información, consulte el apartado “Ejemplo: generación y puntuación de modelos” en la página 11. Si asigna más de un objeto de modelo a `modelerModel` en el script de generación de modelos, sólo se retiene el último objeto de modelo para puntuar los datos.

Adicionalmente, hay algunos objetos R que se llenan automáticamente cuando se utiliza el nodo Generación de R y un nugget de modelo R en una ruta:

- **modelerData**. Es un marco de datos R que se llena automáticamente con los datos que fluyen al nodo Generación de R y nugget de modelo R.
- **modelerDataModel**. Es un marco de datos R que se llena automáticamente con el modelo de datos que fluye al nodo Generación de R y nugget de modelo R. El modelo de datos describe el tipo y la estructura de los datos (es decir, los metadatos) que fluyen a los nodos.

No se reconocerá ningún otro objeto R definido en el script R en el campo **Sintaxis de compilación de modelo R** si se utiliza en el script de puntuación de modelos R. Si desea hacer referencia a estos objetos R en el script de puntuación de modelos, debe volver a definirlos en el script R en el campo **Sintaxis de puntuación de modelos R**.

El script R especificado en los campos **Sintaxis de generación de modelos R** y **Sintaxis de puntuación de modelos R** se utiliza para manipular los objetos R `modelerData` y `modelerDataModel`. Por ejemplo, es posible que desee añadir al modelo de datos, `modelerDataModel`, utilizando el script R de puntuación de modelos. Se debe modificar el modelo de datos `modelerDataModel` para que coincida con los cambios realizados en los datos `modelerData`. Cuando se ejecuta satisfactoriamente el nodo Generación de R, se genera un modelo y se crea un nugget de modelo R. El objeto R `modelerData` se utiliza automáticamente como datos de salida del nugget de modelo R. El objeto R `modelerDataModel` se utiliza automáticamente como el modelo de datos de salida del nugget de modelo R.

Nota: Los scripts R relacionados con `modelerDataModel` no deben incluirse en un bloque, y deben colocarse al principio de los scripts.

Creación de un nuevo campo en el modelo de datos

Cuando se añade un nuevo campo de datos a los datos `modelerData`, se debe añadir un campo al modelo de datos `modelerDataModel` que describa el tipo y estructura del nuevo campo de datos. El nuevo campo del modelo de datos debe tener la siguiente estructura de sintaxis R:

```
c(fieldName="",fieldLabel="",fieldStorage="",fieldMeasure="",fieldFormat="",fieldRole="")
```

- `fieldName` es el nombre del campo y es obligatorio. Especifique un nombre para el campo entre las comillas.
- `fieldLabel` es la etiqueta para el campo y es opcional. Puede especificar una etiqueta para el campo entre las comillas.
- `fieldStorage` es el tipo de almacenamiento del campo y es obligatorio. Especifique una de las opciones siguientes entre las comillas: `integer`, `real`, `string`, `date`, `time` o `timestamp`.
- `fieldMeasure` es el nivel de medición del campo y es opcional. Puede especificar una de las opciones siguientes entre las comillas: `nominal`, `ordinal`, `flag`, `discrete` o `typeless`.
- `fieldFormat` es la configuración de formato del campo y es opcional. Puede especificar uno de las opciones siguientes entre las comillas: `standard`, `scientific`, `currency`, `H-M`, `H-M-S`, `M-S`, `D-M-Y`, `M-D-Y`, `Y-M-D`, `Q-Y`, `W-Y`, `D-monthName-Y`, `monthName-Y`, `Y-dayNo`, `dayName` o `monthName`.
- `fieldRole` es el rol del campo y es opcional. Puede especificar una de las opciones siguientes entre las comillas: `input`, `target`, `both`, `partition`, `split`, `freqWeight`, `recordId` o `none`.

Nugget de modelo R

El nugget de modelo R se genera y coloca en la paleta Modelos después de ejecutar el nodo Generación de R, que contiene el script R que define la generación de modelos y la puntuación de modelos. De forma predeterminada, el nugget de modelo R contiene el script R que se utiliza para la puntuación de modelos, las opciones para leer los datos y el resultado de la consola R. Opcionalmente, el nugget de

modelo R también puede contener otras formas de salida de modelo como, por ejemplo, gráficos y resultado de texto. Una vez que se genere el nugget de modelo R y se añada al lienzo de rutas, se podrá conectar a él un nodo de salida. A continuación, el nodo de salida se utiliza de la forma habitual en rutas de IBM SPSS Modeler para obtener información sobre los datos y modelos, y para exportar datos en diversos formatos.

Para utilizar este instalado, debe haber instalado IBM SPSS Modeler - Essentials for R. Consulte el documento *IBM SPSS Modeler - Essentials for R: Instrucciones de instalación* para instrucciones de instalación e información de compatibilidad. Debe tener una versión compatible de R instalada en el sistema.

Nugget de modelo R - Pestaña Sintaxis: La pestaña **Sintaxis** siempre está presente en el nugget de modelo R.

Sintaxis de puntuación de modelos R. En este campo se muestra el script R que se utiliza para la puntuación de modelos. De forma predeterminada, este campo está habilitado, pero no es editable. Para editar el script de puntuación de modelos R, pulse **Editar**.

Editar. Pulse **Editar** para que el campo **Sintaxis de puntuación de modelos R** sea editable. A continuación, puede editar su script de puntuación de modelos R escribiendo en el campo **Sintaxis de puntuación de modelos R**. Por ejemplo, es posible que desee editar su script de puntuación de modelos R si identifica un error en el script de puntuación de modelos después de haber ejecutado el nugget de modelo R. Los cambios que realice en el script de puntuación de modelos R en el nugget de modelo R se perderán si se vuelve a generar el modelo ejecutando el nodo Generación de R.

Nugget de modelo R - Pestaña Opciones de modelo: La pestaña **Opciones de modelo** siempre está presente en el nugget de modelo R.

Opciones de lectura de datos. Con estas opciones, puede especificar cómo se manejarán los valores que faltan, los campos de distintivos y las variables con formatos de fecha o fecha y hora.

- **Leer datos en lotes.** Si está procesando una gran cantidad de datos, que es demasiado grande para que quepa en la memoria del motor de R, utilice esta opción para dividir los datos en lotes que se pueden enviar y procesar de forma individual. Especifique el número máximo de registros de datos que se van a incluir en cada lote.

Tanto para el nodo Transformación de R y el nugget de Puntuación de R, los datos pasan a través del script R (en lotes). Por este motivo, los scripts R para los nodos de puntuación y proceso de modelo que se ejecutan en un entorno de Hadoop o de base de datos no deberán incluir operaciones que amplían o combinan filas en los datos como, por ejemplo, la ordenación o agregación. Esta limitación se impone para asegurarse de que los datos se puedan dividir en un entorno Hadoop y durante minería interna de base de datos. Esta limitación no se aplica si se ejecutan los scripts para la puntuación del modelo en SPSS Modeler Server. Los nodos de generación de salida de R y modelo R no tienen esta limitación.

- **Convertir campos de distintivos.** Especifica cómo se tratan los campos de distintivos. Hay dos opciones: **Series a factores, números enteros y reales a doble** y **Valores lógicos (Verdadero, Falso)**. Si selecciona **Valores lógicos (Verdadero, Falso)**, se pierden los valores originales de los campos de distintivos. Por ejemplo, si un campo tiene valores Masculino y Femenino, éstos se cambian a Verdadero y Falso.
- **convertir valores perdidos al valor 'no disponible' de R (NA).** Cuando se selecciona, cualquier valor perdido se convierte al valor NA de R. R utiliza el valor de NA para identificar valores perdidos. Es posible que algunas funciones de R tengan un argumento que se pueda utilizar para controlar cómo se comporta la función cuando los datos contienen NA. Por ejemplo, es posible que la función le permita elegir de forma automática la exclusión de los registros que contienen NA. Si esta opción no está seleccionada, cualquier valor perdido se pasa a R sin cambios y es posible que cause errores cuando se ejecute el script R.

- **Convertir campos de fecha/hora a clases R con un control especial para husos horarios** Cuando está seleccionado, las variables con formatos de fecha o de fecha y hora se convierten a objetos de fecha/hora de R. Debe seleccionar una de las opciones siguientes:
 - **R POSIXct**. Las variables con formatos de fecha o fecha y hora se convierten a objetos R POSIXct.
 - **R POSIXlt (lista)**. Las variables con formatos de fecha o fecha y hora se convierten a objetos R POSIXlt.

Nota: Los formatos POSIX son opciones avanzadas. Utilice estas opciones solo si su script R especifica que los campos de fecha y hora se traten de formas que requieran estos formatos. Los formatos POSIX no se aplican a variables con formato de hora.

Las opciones que están seleccionadas para los controles **Convertir campos de distintivos**, **Convertir valores perdidos a valores 'no disponibles' de R (NA)** y **Convertir campos de fecha/hora en clases R con control especial para husos horarios** no se reconocen cuando el nugget de modelo R se ejecuta contra una base de datos. Cuando el nodo se ejecuta contra una base de datos, se utilizan en su lugar los valores predeterminados para estos controles:

- **Convertir campos de distintivos** se establece a **Series a factores, números enteros y reales a dobles**.
- **Convertir valores perdidos al valor 'no disponible' de R (NA)** está seleccionado.
- **Convertir campos de fecha/hora a clases R con control especial para husos horarios** no está seleccionado.

Nugget de modelo R - Pestaña Resultado gráfico: La pestaña **Resultado gráfico** está presente en el nugget de modelo R si se ha solicitado seleccionando la casilla de verificación **Mostrar gráficos de R como HTML** en la pestaña **Opciones de modelo** del cuadro de diálogo Nodo Generación de R. En esta pestaña se pueden mostrar los gráficos resultado de ejecutar el script de generación de modelos R. Por ejemplo, si el script R contiene una llamada a la función R `plot`, el gráfico resultante se muestra en esta pestaña. Si ejecuta de nuevo el script de generación de modelos, sin haber especificado primero un nombre distinto para el modelo, el contenido de la pestaña **Resultado gráfico** de la ejecución anterior se sobrescribirá.

Nugget de modelo R - Pestaña Resultado de texto: La pestaña **Resultado de texto** está presente en el nugget de modelo R si se solicita seleccionando la casilla de verificación **Mostrar salida de texto R** en la pestaña **Opciones de modelo** del cuadro de diálogo Nodo Generación de R. Esta pestaña solo puede visualizar resultados de texto. En esta pestaña se muestran los resultados de texto generados al ejecutar el script de generación de modelos R. Si ejecuta de nuevo el script de generación de modelos, sin haber especificado primero un nombre distinto para el modelo, el contenido de la pestaña **Resultado de texto** de la ejecución anterior se sobrescribirá. El resultado de texto no se puede editar.

Si incluye una llamada a la función R `sink` en el script, los resultados generados después de esta función se guardarán en el archivo especificado y no se mostrarán en la pestaña **Resultado de texto**.

Nota: Los mensajes de error o avisos de R que se generan de la ejecución del script de generación del modelo R siempre se visualizan en la pestaña **Salida de la consola** del nodo Generación de R.

Nugget de modelo R - Pestaña Resultado de la consola: La pestaña **Resultado de la consola** siempre está presente en el nugget de modelo R. Contiene los resultados recibidos de la consola R cuando se ejecuta el script R en el campo **Sintaxis de puntuación de modelos R** en la pestaña **Sintaxis** del nugget de modelo R. Este resultado incluye los mensajes de error o avisos de R generados al ejecutar el script R, y los resultados de texto de la consola R. El resultado se puede utilizar, principalmente, para depurar el script R. Cada vez que se ejecuta el script de puntuación de modelos, el contenido de la pestaña **Resultado de la consola** se sobrescribe con los resultados recibidos de la consola R. El resultado de la consola no se puede editar.

Nodo Resultado de R

Con el nodo Resultado de R, puede utilizar sus propios scripts R personalizados para realizar análisis de datos y resumir los resultados de la puntuación de modelos. Puede generar resultados gráficos y de texto de los análisis. Este resultado se puede dirigir a un archivo o se puede ver en el navegador de resultados del nodo Resultado de R. El nodo Resultado de R lo hace posible para analizar datos utilizando algoritmos que se han escrito en R y habilitar al usuario a desarrollar métodos de análisis a medida para un problema concreto.

Para utilizar este instalado, debe haber instalado IBM SPSS Modeler - Essentials for R. Consulte el documento *IBM SPSS Modeler - Essentials for R: Instrucciones de instalación* para instrucciones de instalación e información de compatibilidad. Debe tener una versión compatible de R instalada en el sistema.

Nodo Resultado de R - Pestaña Sintaxis: Sintaxis de resultados de R. Puede especificar, o pegar, sintaxis de scripts R personalizados para el análisis de datos en este campo.

Nota: Si desea más información sobre la sintaxis cuyo uso está soportado en este campo, consulte “Sintaxis permitida” en la página 10.

Convertir campos de distintivos. Especifica cómo se tratan los campos de distintivos. Hay dos opciones: **Series a factores, números enteros y reales a doble** y **Valores lógicos (Verdadero, Falso)**. Si selecciona **Valores lógicos (Verdadero, Falso)**, se pierden los valores originales de los campos de distintivos. Por ejemplo, si un campo tiene valores Masculino y Femenino, éstos se cambian a Verdadero y Falso.

convertir valores perdidos al valor 'no disponible' de R (NA). Cuando se selecciona, cualquier valor perdido se convierte al valor NA de R. R utiliza el valor de NA para identificar valores perdidos. Es posible que algunas funciones de R tengan un argumento que se pueda utilizar para controlar cómo se comporta la función cuando los datos contienen NA. Por ejemplo, es posible que la función le permita elegir de forma automática la exclusión de los registros que contienen NA. Si esta opción no está seleccionada, cualquier valor perdido se pasa a R sin cambios y es posible que cause errores cuando se ejecute el script R.

Convertir campos de fecha/hora a clases R con control especial para husos horarios. Cuando se selecciona, las variables con formatos de fecha o fecha y hora se convierten a los objetos R de fecha/hora. Debe seleccionar una de las opciones siguientes:

- **R POSIXct.** Las variables con formatos de fecha o fecha y hora se convierten a objetos R POSIXct.
- **R POSIXlt (lista).** Las variables con formatos de fecha o fecha y hora se convierten a objetos R POSIXlt.

Nota: Los formatos POSIX son opciones avanzadas. Utilice estas opciones solo si su script R especifica que los campos de fecha y hora se traten de formas que requieran estos formatos. Los formatos POSIX no se aplican a variables con formatos de hora.

Ejecutar. Para ejecutar el nodo Resultado de R, pulse en **Ejecutar**. Los objetos de resultado se añaden al Gestor de resultados o, si lo prefiere, al archivo especificado en el campo **Nombre de archivo** de la pestaña **Resultado**.

Nodo Resultado de R - Pestaña Resultado de la consola: La pestaña **Resultado de la consola** contiene el resultado recibido de la consola R cuando se ejecuta el script R en el campo **Sintaxis de resultados de R** en la pestaña **Sintaxis**. Es posible que este resultado incluya mensajes de error o avisos de R generados cuando se ejecuta el script R. El resultado se puede utilizar, principalmente, para depurar el script R. La pestaña **Resultado de la consola** también contiene el script R del campo **Sintaxis de resultados de R**. Cada vez que se ejecuta el script de transformación de R, el contenido de la pestaña **Resultado de la consola** se sobrescribe con la salida recibida de la consola R. El resultado de la consola no se puede editar.

Nodo Resultado de R - Pestaña Resultado: Nombre del resultado. Especifica el nombre del resultado que se genera cuando se ejecuta el nodo. Cuando se selecciona **Auto**, el nombre del resultado se establece de forma automática a "Resultado de R". De forma opcional, puede seleccionar **Personalizado** para especificar un nombre diferente.

Salida a pantalla. Seleccione esta opción para generar y visualizar el resultado en una ventana nueva. El resultado de añade también al Gestor de resultados.

Salida a archivo. Seleccione esta opción para guardar el resultado en un archivo. De ese modo habilita los botones de selección **Gráfico de resultados** y **Archivo de resultados**.

Gráfico de resultados. Sólo se habilita si está seleccionado **Resultado a archivo**. Seleccione esta opción para guardar cualquier gráfico que se obtenga como resultado de ejecutar el nodo Resultado de R en un archivo. Especifique el nombre de archivo a utilizar para el resultado generado en el campo **Nombre de archivo**. Utilice el botón de puntos suspensivos (...) para especificar un archivo y una ubicación específicas. Especifique el tipo de archivo de la lista desplegable **Tipo de archivo**. Están disponibles los siguientes tipos de archivos:

- Objeto de resultados (.cou)
- HTML (.html)

Texto de resultado. Sólo se habilita si está seleccionado **Resultado a archivo**. Seleccione esta opción para guardar cualquier resultado de texto que se obtenga como resultado de ejecutar el nodo Resultado de R en un archivo. Especifique el nombre de archivo a utilizar para el resultado generado en el campo **Nombre de archivo**. Utilice el botón de puntos suspensivos (...) para especificar un archivo y una ubicación específicas. Especifique el tipo de archivo de la lista desplegable **Tipo de archivo**. Están disponibles los siguientes tipos de archivos:

- Objeto de resultados (.cou)
- Documento de texto (.txt)
- HTML (.html)

Navegador de resultados de R: Si **Resultado por pantalla** está seleccionado en la pestaña **Resultado** del cuadro de diálogo del nodo Resultado de R, el resultado por pantalla se visualiza en una ventana del navegador de resultados. El resultado de añade también al Gestor de resultados. La ventana del explorador de resultados tiene su propio conjunto de menús que permiten imprimir y guardar el resultado, así como exportarlo a otro formato. El menú **Editar** sólo contiene la opción **Copiar**. El navegador de resultados del nodo Resultado de R tiene dos pestañas; la pestaña **Resultados de texto** que muestra los resultados de texto y la pestaña **Resultados gráficos** que muestra gráficos y diagramas.

Si **Resultado a archivo** está seleccionado en la pestaña **Resultado** del cuadro de diálogo del nodo Resultado de R, no se muestra la ventana del navegador de resultados tras la ejecución correcto del nodo Resultado de R.

Navegador de resultados de R - Pestaña Resultado de texto: La pestaña **Resultado de texto** muestra cualquier resultado de texto que se genera cuando se ejecuta el script R del campo **Sintaxis de resultados de R** en la pestaña **Sintaxis** del nodo Resultado de R.

Nota: Los mensajes de error o avisos de R que se originan de la ejecución del script de salida R siempre se visualizan en la pestaña **Salida de la consola** del nodo Salida de R.

Navegador de resultados de R - Pestaña Resultado gráfico: La pestaña **Resultado gráfico** muestra cualquier gráfico o diagrama que se genera cuando se ejecuta el script R del campo **Sintaxis de resultados de R** en la pestaña **Sintaxis** del nodo Resultado de R. Por ejemplo, si el script R contiene una llamada a la función `R plot`, el gráfico resultante se muestra en esta pestaña.

Sintaxis permitida

Dentro del campo de sintaxis de la pestaña **Sintaxis** de los nodos Transformación, Generación y Resultado de R, sólo se permiten las sentencias y funciones que reconozca R.

Para el nodo Transformación de R y el nugget de puntuación de R, los datos se pasan a través del script R (en lotes). Por este motivo, los scripts R para los nodos de puntuación y proceso de modelos no deberán incluir operaciones que amplíen o combinen filas en los datos como, por ejemplo, la ordenación o agregación. Esta limitación se impone para asegurarse de que los datos se puedan dividir en un entorno Hadoop y durante minería interna de base de datos. Los nodos de generación de salida de R y modelo R no tienen esta limitación.

A partir de SPSS Modeler versión 17.1, la adición de una modalidad de transferencia de datos sin lotes, tanto en el nodo Transformación de R y el nugget de Puntuación de R, significa que puede abarcar o combinar filas en los datos en SPSS Modeler Server.

Todos los nodos R se pueden ver como entornos R globales e independientes. Por lo tanto, el uso de las funciones de biblioteca en los dos nodos R separados requiere la carga de la biblioteca de R en ambos scripts R.

Para mostrar el valor de un objeto R que se ha definido en el script R, debe incluir una llamada a una función de impresión. Por ejemplo, para visualizar el valor de un objeto R denominado data, incluya la línea siguiente en el script R:

```
print(data)
```

No puede incluir una llamada a la función R setwd en el script R porque esta función la utiliza IBM SPSS Modeler para controlar la ruta de archivo del archivo de salida de scripts R.

Los parámetros de ruta que se definen para su uso en expresiones y scripts de CLEM no se reconocen si se utilizan en scripts R.

Depuración de scripts R

Cuando trabaje con nodos R es posible hacer una depuración limitada del script R utilizando comandos como `print()` y `str()` para examinar las variables y los objetos R. No obstante, como los scripts se hacen más complejos y conllevan llamadas a funciones, es posible que desee depurar el script R en un entorno R interactivo. Un enfoque simple podría ser tener el nodo R escribiendo en un archivo los datos y metadatos que está recibiendo en ese punto de la ruta, por ejemplo:

```
save(modelerData, file="data.rda")
save(modelerDataModel, file="metadata.rda")
```

Puede, a continuación, iniciar R fuera de Modeler y cargar los datos y metadatos. Se podría, entonces, escribir y depurar un script R utilizando funciones de depuración estándar de R como `browser()`, `debug()` y `traceback()`. Una vez que el código funcione según lo previsto, se puede copiar y volver a pegar en el nodo.

Ejemplos

Ejemplo: procesamiento de datos: En este ejemplo, el nodo Transformación de R se utiliza para implementar un algoritmo R personalizado que añade un día a una fecha determinada.

1. Añada un nodo Entrada de usuario, de la paleta Orígenes, al lienzo de rutas.
2. Efectúe una doble pulsación en el nodo Entrada de usuario para abrir el cuadro de diálogo de nodo.
3. En la tabla, especifique `dob` en la casilla Campo, seleccione **Fecha** en la casilla Almacenamiento y especifique `2001_01_01` en la casilla Valor.
4. Pulse en **Aceptar** para cerrar el nodo Entrada de usuario.
5. Añada un nodo Transformación de R, desde la paleta Operaciones de registro, al lienzo de rutas y conéctelo con el nodo Entrada de usuario.

- Realice una doble pulsación en el nodo Transformación de R para abrir el cuadro de diálogo de nodo.
- En el campo **Sintaxis de transformación de R** en la pestaña **Sintaxis**, especifique el siguiente script R:

```
day<-as.Date(modelerData$dob, format="%Y-%m-%d")
next_day<-day + 1
modelerData<-cbind(modelerData,next_day)
var1<-c(fieldName="Next day",fieldLabel="",fieldStorage="date",fieldMeasure="",fieldFormat="",
fieldRole="")
modelerDataModel<-data.frame(modelerDataModel,var1)
```

Cuando se ejecuta el nodo Transformación de R, se crean o actualizan los siguientes objetos R:

- El objeto R `modelerData` se llena automáticamente con los datos del nodo Entrada de usuario.
 - El objeto R `day` contiene la fecha en la formato establecido en la función `as.Date`.
 - El objeto R `next_day` contiene la fecha con un día más que se ha añadido.
 - El objeto R `modelerData` se actualiza con un campo adicional que contiene la fecha que se encuentra en `next_day`.
 - El objeto R `var1` configura un nuevo campo para el modelo de datos que describe el tipo y la estructura del nuevo campo en `modelerData`.
 - El objeto R `modelerDataModel` contiene el modelo de datos para los datos originales con un campo adicional para el nuevo campo de `modelerData`.
- Seleccione **Convertir campos de fecha/hora a clases R con control especial para husos horarios**. Mantenga seleccionada la opción **POSIXct** predeterminada.
 - Añada un nodo Tipo, desde la paleta Operaciones de campo, al lienzo de rutas y conéctelo al nodo Transformación de R.
 - Añada un nodo Tabla, desde la paleta Salida, al lienzo de rutas.
 - Para consultar el resultado de la ejecución del script R del nodo Transformación de R, conecte el nodo Tabla al nodo Tipo, realice una doble pulsación en el nodo Tabla y pulse **Ejecutar**.
 - La tabla contiene la fecha original y la nueva fecha en el campo denominado *Next day*; el script R ha creado este campo.

Ejemplo: generación y puntuación de modelos: En este ejemplo, un modelo lineal se ajusta al conjunto de datos de ejemplo DRUG1n, utilizando la variable Age como el campo de entrada de modelo y la variable Na como el campo de destino de modelo. A continuación, se utiliza el modelo lineal para puntuar el mismo conjunto de datos.

- Añada un nodo Archivo variable, desde la paleta Orígenes, al lienzo de rutas.
- Efectúe una doble pulsación en el nodo Archivo variable para abrir el cuadro de diálogo Nodo.
- Pulse el botón de puntos suspensivos (...) a la derecha del campo **Archivo** para seleccionar el conjunto de datos DRUG1n. El archivo que contiene el conjunto de datos DRUG1n se puede encontrar en la carpeta **Demostraciones**.
- Pulse **Aceptar** para cerrar el nodo Archivo variable.
- Añada un nodo Generación de R, desde la paleta Modelado, al lienzo de rutas y conéctelo al nodo Archivo variable.
- Efectúe una doble pulsación en el nodo Generación de R para abrir el cuadro de diálogo Nodo.
- En el campo **Sintaxis de generación de modelos R** en la pestaña **Sintaxis**, especifique el siguiente script R:

```
modelerModel<-lm(Na~Age,data=modelerData)
plot(x=modelerData$Age,y=modelerData$Na,xlab="Age",ylab="Na")
cor(modelerData$Na,modelerData$Age)
```

El objeto R `modelerData` se llena automáticamente con el conjunto de datos DRUG1n.

Cuando se ejecuta el nodo, el objeto R `modelerModel` contiene los resultados del análisis de modelo lineal.

- En la pestaña **Opciones de modelo**, seleccione **Mostrar gráficos de R como HTML**. Cuando se ejecuta el nodo, se muestra un gráfico del campo de destino `Na` en el campo de entrada `Age` en la pestaña **Resultado gráfico** del nugget de modelo R.
- En la pestaña **Opciones de modelo**, seleccione **Mostrar resultado de texto de R**. Cuando se ejecuta el nodo, la correlación entre el campo de destino `Na` y el campo de entrada `Age` se muestra en la pestaña **Resultado de texto** del nugget de modelo R.
- En el campo **Sintaxis de puntuación de modelos R** en la pestaña **Sintaxis**, especifique el siguiente script R:

```
result<-predict(modelerModel,newdata=modelerData)
modelerData<-cbind(modelerData,result)
var1<-c(fieldName="NaPrediction",fieldLabel="",fieldStorage="real",fieldMeasure="",fieldFormat="",
fieldRole="")
modelerDataModel<-data.frame(modelerDataModel,var1)
```

Cuando se ejecuta el nugget de modelo R, se crean los siguientes objetos R:

- El objeto R `result` contiene los valores predichos del campo de destino, `Na`, obtenidos del modelo `modelerModel`.
 - El objeto R `modelerData` es un marco de datos que contiene los datos originales con un campo adicional que contiene los valores predichos del campo de destino.
 - El objeto R `var1` configura un nuevo campo para el modelo de datos que describe el tipo y la estructura de los valores predichos del campo de destino.
 - El objeto R `modelerDataModel` contiene el modelo de datos para los datos originales con un campo adicional para los valores predichos del campo de destino.
- Pulse **Ejecutar** para ejecutar el nodo Generación de R. Se añade un modelo R a la paleta Modelos.
 - Añada el nugget de modelo R al lienzo de rutas.
 - Añada un nodo Tabla, desde la paleta Salida, al lienzo de rutas.
 - Para ver los valores predichos del campo de destino, conecte el nodo Tabla al nugget de modelo R, efectúe una doble pulsación en el nodo Tabla y pulse **Ejecutar**.
 - La tabla contiene los valores predichos en el campo denominado *NaPrediction*; este campo lo ha creado el script R de puntuación de modelos.

Python para Spark

IBM SPSS Modeler soporta scripts Python para Apache Spark.

Nota:

- No hay ningún nodo autónomo para los scripts Python para Spark como hay para los nodos R.
- Los nodos Python creados desde el Generador de cuadros de diálogo personalizados dependen del entorno Spark.
- Los scripts Python deben utilizar la API Spark porque los datos se presentarán en forma de un marco de datos Spark.
- Los nodos antiguos creados en la versión 17.1 se seguirán ejecutando solo en IBM SPSS Analytic Server (los datos se originan a partir de un nodo de origen de IBM SPSS Analytic Server y no se han extraído en el servidor IBM SPSS Modeler). Los nuevos nodos Python y del Generador de cuadros de diálogo creado en la versión 18.0 o posterior se pueden ejecutar en el servidor IBM SPSS Modeler.
- Si desea utilizar la biblioteca de aprendizaje de máquina (MLlib), deberá instalar una versión de Python que incluye NumPy. A continuación, deberá configurar el servidor IBM SPSS Modeler (o el servidor local en el cliente de IBM SPSS Modeler) para utilizar la instalación de Python. Si desea más detalles, consulte “Scripts con Python para Spark” en la página 13.

Scripts con Python para Spark

IBM SPSS Modeler puede ejecutar scripts Python utilizando la infraestructura Apache Spark para procesar datos. Esta documentación proporciona la descripción de la API Python para las interfaces proporcionadas.

Requisitos previos

- Si tiene previsto ejecutar scripts Python/Spark en IBM SPSS Analytic Server, debe tener una conexión con el Analytic Server, y el Analytic Server debe tener acceso a una instalación compatible de Apache Spark. Consulte la documentación de IBM SPSS Analytic Server si desea detalles sobre cómo utilizar Apache Spark como el motor de ejecución.
- Si tiene previsto ejecutar scripts Python/Spark en el servidor IBM SPSS Modeler (o el servidor local incluido con el cliente de IBM SPSS Modeler), debe configurarlo para utilizar la instalación de Python añadiendo la opción siguiente a `options.cfg`:

```
#
Establecer la vía de acceso completa en el ejecutable de python
(incluyendo el nombre del ejecutable) para habilitar el uso de
PySpark.
eas_pyspark_python_path, ""
```

Por ejemplo:

```
eas_pyspark_python_path, "C:/Your_Python_Install/python.exe"
```

- La instalación de IBM SPSS Modeler incluye una distribución de Spark, pero no una distribución de Python. Si desea utilizar la biblioteca de aprendizaje de máquina (MLlib), deberá instalar una versión de Python que incluye NumPy.

El objeto de contexto de IBM SPSS Analytic Server.

El contexto de ejecución para un script Python/Spark se define mediante un objeto de contexto de Analytic Server. Al ejecutar en el servidor IBM SPSS Modeler, el objeto de contexto es para la versión incluida del Analytic Server que está incluido con la instalación del servidor IBM SPSS Modeler. Para obtener el objeto de contexto, el script debe incluir lo siguiente:

```
import spss.pyspark.runtime
asContext = spss.pyspark.runtime.getContext()
```

Desde el contexto de Analytic Server, puede obtener el contexto de Spark y el contexto de SQL:

```
sparkContext =
asc.getSparkContext()
sqlContext = asc.getSparkSqlContext()
```

Consulte la documentación de Apache Spark si desea información sobre el contexto de Spark y el contexto de SQL.

Acceso a los datos

Los datos se transfieren entre el script Python/Spark y el contexto de ejecución en forma de un marco de datos Spark SQL. Un script que consume datos (es decir, cualquier nodo excepto un nodo de origen) debe recuperar el marco de datos del contexto.

```
inputData = asContext.getSparkInputData()
```

Un script que genera datos (es decir, cualquier nodo excepto un nodo de terminal) debe devolver un marco de datos al contexto.

```
asContext.setSparkOutputData(outputData)
```

Puede utilizar el contexto de SQL para crear un marco de datos de salida a partir de un RDD, cuando sea necesario:

```
outputData = sqlContext.createDataFrame(rdd)
```

Definición del modelo de datos

Un nodo que genera datos también debe definir un modelo de datos que describe los campos visibles en sentido descendente del nodo. En la terminología de Spark SQL, el modelo de datos es el esquema.

Un script Python/Spark define su modelo de datos de salida en forma de un objeto `pyspark.sql.types.StructType`. Un `StructType` describe una fila en el marco de datos de salida y se construye a partir de una lista de objetos `StructField`. Cada `StructField` describe un único campo en el modelo de datos de salida.

Puede obtener el modelo de datos para los datos de entrada utilizando el atributo `:schema` del marco de datos de entrada:

```
inputSchema = inputData.schema
```

Los campos que se pasan sin experimentar cambios se pueden copiar del modelo de datos de entrada al modelo de datos de salida. Los campos que son nuevos o modificados en el modelo de datos de salida se pueden crear utilizando el constructor `StructField`:

```
field = StructField(name, dataType, nullable=True, metadata=None)
```

Consulte la documentación de Spark si desea información sobre el constructor.

Debe proporcionar al menos el nombre del campo y su tipo de datos. De forma opcional, puede especificar metadatos para proporcionar una medida, un rol y una descripción para el campo (consulte "Metadatos de datos" en la página 18).

Modalidad DataModelOnly

IBM SPSS Modeler necesita conocer el modelo de datos de salida para un nodo, antes de que se ejecute el nodo, para poder habilitar la edición en sentido descendente. Para obtener el modelo de datos de salida para un nodo Python/Spark, IBM SPSS Modeler ejecuta el script en una modalidad especial de "solo modelo de datos" donde no hay ningún dato disponible. El script puede identificar esta modalidad utilizando el método `isComputeDataModelOnly` en el objeto de contexto de Analytic Server.

El script para un nodo de transformación puede seguir este patrón general:

```
if asContext.isComputeDataModelOnly():
    inputSchema = asContext.getSparkInputSchema()
    outputSchema = ... # construir el modelo de datos de salida
    asContext.setSparkOutputSchema(outputSchema)
else:
    inputData = asContext.getSparkInputData()
    outputData = ... # construir el marco de datos de salida
    asContext.setSparkOutputData(outputData)
```

Generación de un modelo

Un nodo que genera un modelo debe devolver al contexto de ejecución algo de contenido que describa el modelo de forma suficiente para que el nodo que aplica el modelo pueda recrearlo exactamente más tarde.

El contenido del modelo se define en términos de pares de clave/valor donde el significado de las claves y los valores se solo es conocido para los nodos de generación y puntuación y no es interpretado por el Modeler en modo alguno. De forma opcional, el nodo puede asignar un tipo MIME a un valor con la intención de que Modeler pueda mostrar estos valores que tienen tipos conocidos por el usuario en el nugget del modelo.

Un valor en este contexto puede ser PMML, HTML, una imagen, etc. Para añadir un valor al contenido del modelo (en el script de generación):

```
asContext.setModelContentFromString(key,  
value, mimeType=None)
```

Para recuperar un valor del contenido del modelo (en el script de puntuación):

```
value = asContext.getModelContentToString(key)
```

Como acceso directo, donde un modelo o una parte de un modelo está almacenado en un archivo o una carpeta en el sistema de archivos, puede empaquetar todo el contenido almacenado en dicha ubicación en una llamada (en el script de generación):

```
asContext.setModelContentFromPath(clave,  
vía de acceso)
```

Tenga en cuenta que en este caso no hay ninguna opción para especificar un tipo MIME porque el paquete puede contener distintos tipos de contenido.

Si necesita una ubicación temporal para almacenar el contenido mientras se genera el modelo, puede obtener una ubicación apropiada del contexto:

```
path =  
asContext.createTemporaryFolder()
```

Para recuperar contenido existente en una ubicación temporal del sistema de archivos (en el script de puntuación):

```
path =  
asContext.getModelContentToPath(clave)
```

Manejo de errores

Para arrojar errores, lance una excepción desde el script y muéstrelo al usuario de IBM SPSS Modeler. Algunas excepciones están predefinidas en el módulo `spss.pyspark.exceptions`. Por ejemplo:

```
from spss.pyspark.exceptions import  
ASContextException  
if ... some error condition ...:  
    raise ASContextException("mensaje para mostrar al usuario")
```

Contexto de Analytic Server

El contexto proporciona soporte para la interfaz del contexto de Analytic Server para la interacción con IBM SPSS Analytic Server.

Objetos `AnalyticServerContext`

Los objetos `AnalyticServerContext` configuran el entorno de contexto que proporciona varias interfaces para interactuar con IBM SPSS Analytic Server. Una aplicación que desea generar esta instancia de contexto debe hacerlo utilizando la interfaz `spss.pyspark.runtime.getContext()`, en lugar de implementando la interfaz directamente.

Devuelve la instancia python Pyspark `SparkContext`:

```
cxt.getSparkContext() : SparkContext
```

Devuelve la instancia python Pyspark `SQLContext`:

```
cxt.getSparkSQLContext() : SQLContext
```

Devuelve `True` para describir si la ejecución se realiza solo para calcular el modelo de datos de salida. De lo contrario, devuelve `False`:

```
cxt.isComputeDataModelOnly() : Boolean
```

Devuelve True si el script se está ejecutando en el entorno Spark. Actualmente, siempre devuelve True:
`cxt.isSparkExecution()` : Boolean

Carga datos de entrada del archivo temporal en sentido ascendente y genera la instancia `pyspark.sql.DataFrame`:
`cxt.getSparkInputData()` : DataFrame

Devuelve una instancia `pyspark.sql.StructType` generada a partir del modelo de datos de entrada. Devuelve None si el modelo de datos de entrada no existe:
`cxt.getSparkInputSchema()` : StructType

Serializa el marco de datos de salida en el contexto de Analytic Server y devuelve el contexto:
`cxt.setSparkOutputData(outDF)` : AnalyticServerContext

Parámetro:

- `outDF (DataFrame)` : El valor del marco de datos de salida

Excepciones:

- `DataOutputNotSupported` : Si se ha invocado esta interfaz en la función `pyspark:buildmodel`
- `ASContextException` : Si el marco de datos de salida es None
- `InconsistentOutputDataModel` : Los nombre de campo y la información del tipo de almacenamiento común a ambos objetos no son coherentes

Convierte la instancia `outSchema StructType` a un modelo de datos, la serializa en el contexto de Analytic Server y devuelve el contexto:

`cxt.setSparkOutputSchema(outSchema)` : AnalyticServerContext

Parámetro:

- `outSchema(StructType)` : El objeto StructType de salida

Excepciones:

- `ASContextException` : Si la instancia del esquema de salida es None
- `InconsistentOutputDataModel` : Los nombre de campo y la información del tipo de almacenamiento común a ambos objetos no son coherentes

Almacena la ubicación de la salida de generación del modelo en el contexto de Analytic Server y devuelve el contexto:

`cxt.setModelContentFromPath(key, path, mimetype=None)` : AnalyticServerContext

La vía de acceso puede ser la vía de acceso de un directorio que deberá utilizar la API `cxt.createTemporaryFolder()` para generar, cuando todo lo que está bajo el directorio se empaqueta como contenido del modelo.

Parámetros:

- `key (string)` : valor de serie clave
- `path (string)` : ubicación de la vía de acceso de la serie de salida de generación del modelo
- `mimetype (string, opcional)` : el tipo MIME del contenido

Excepciones:

- `ModelOutputNotSupported` : Cuando no se invoca a esta API desde la función `pyspark:buildmodel`
- `KeyError` : Si el atributo de clave es None o la serie está vacía

Almacena el contenido de generación del modelo, los metadatos u otros atributos en el contexto de Analytic Server y devuelve el contexto:

```
cxt.setModelContentFromString(key, value, mimetype=None) : AnalyticServerContext
```

Parámetros:

- key (string) : valor de serie clave
- value (string) : el valor de serie de metadatos del modelo
- mimetype (string, opcional) : el tipo MIME del contenido

Excepciones:

- ModelOutputNotSupported : Cuando no se invoca a esta API desde la función `pyspark:buildmodel`
- KeyError : Si el atributo de clave es None o la serie está vacía

Devuelve la ubicación de la carpeta temporal gestionada por Analytic Server; esto se puede utilizar para almacenar el contenido del modelo:

```
cxt.createTemporaryFolder() : serie
```

Exception:

- ModelOutputNotSupported : Cuando no se invoca a esta API desde la función `pyspark:buildmodel`

Devuelve la ubicación del modelo que coincide con la clave de entrada:

```
cxt.getModelContentToPath(key) : serie
```

Parámetro:

- key (string) : valor de serie clave

Excepciones:

- ModelInputNotSupported : Cuando no se invoca a esta API desde la función `pyspark:applymodel`
- KeyError : Si el atributo de clave es None o la serie está vacía
- IncompatibleModelContentType : Si el tipo de contenido del modelo no es un contenedor

Devuelve el contenido del modelo, los metadatos del modelo y otros atributos del modelo que coinciden con la clave de entrada:

```
cxt.getModelContentToString(key) : serie
```

Parámetro:

- key (string) : valor de serie clave

Excepciones:

- ModelInputNotSupported : Cuando no se invoca a esta API desde la función `pyspark:applymodel`
- KeyError : Si el atributo de clave es None, o la serie está vacía o la clave no existe
- IncompatibleModelContentType : Si el tipo de contenido del modelo no es coherente

Devuelve el tipo MIME asignado a la clave de entrada. Devuelve None si el contenido especificado no tiene ningún tipo MIME.

```
cxt.getModelContentType(key) : serie
```

Parámetro:

- key (string) : valor de serie clave

Excepciones:

- `ModelInputNotSupported` : Cuando no se invoca a esta API desde la función `pyspark:applymodel`
- `KeyError` : Si el atributo de clave es `None`, o la serie está vacía o la clave no existe

Metadatos de datos

Esta sección describe cómo configurar los atributos del modelo de datos basándose en `pyspark.sql.StructField`.

Objetos `spss.datamodel.Role`

Esta clase enumera roles válidos para cada campo en un modelo de datos.

`BOTH`: Indica que este campo puede ser un antecedente o un consecuente.

`FREQWEIGHT`: Indica que este campo se utiliza para ser la ponderación de frecuencia; esto no se muestra al usuario.

`INPUT`: Indica que este campo es un predictor o un antecedente.

`NONE`: Indica que este campo no se utiliza directamente durante el modelador.

`TARGET`: Indica que este campo se ha predicho o es un consecuente.

`PARTITION`: Indica que este campo se utiliza para identificar la partición de datos.

`RECORDID`: Indica que este campo se utiliza para identificar el ID de registro.

`SPLIT`: Indica que este campo se utiliza para dividir los datos.

Objetos `spss.datamodel.Measure`

Esta clase enumera niveles de medición para campos en un modelo de datos.

`UNKNOWN`: Indica que el tipo de medida es desconocido.

`CONTINUOUS`: Indica que el tipo de medida es continuo.

`NOMINAL`: Indica que el tipo de medida es nominal.

`FLAG`: Indica que el valor del campo es uno de dos valores.

`DISCRETE`: Indica que el valor del campo debería interpretarse como una colección de valores.

`ORDINAL`: Indica que el tipo de medida es ordinal.

`TYPELESS`: Indica que el campo puede tener algún valor compatible con su almacenamiento.

Objetos `pyspark.sql.StructField`

Representa un campo en un `StructType`. Un objeto `StructField` engloba cuatro campos:

- `name` (`string`): nombre de un `StructField`
- `dataType` (`pyspark.sql.DataType`): tipo de datos específico
- `nullable` (`bool`): si los valores de un `StructField` pueden contener valores `None`
- `metadata` (`dictionary`): un diccionario Python utilizado para almacenar los atributos de la opción

Puede utilizar la instancia del diccionario de metadatos para almacenar el atributo de medida, rol o etiqueta para el campo específico. Las palabras clave para estos atributos son:

- `measure`: la palabra clave para el atributo `measure`
- `role`: la palabra clave para el atributo `role`
- `displayLabel`: la palabra clave para el atributo `label`

Ejemplo:

```
from spss.datamodel.Role import Role
from spss.datamodel.Measure import Measure
_metadata = {}
_metadata['measure'] = Measure.TYPELESS
_metadata['role'] = Role.NONE
_metadata['displayLabel'] = "field label description"
StructField("userName", StringType(), nullable=False,
metadata=_metadata)
```

Fecha, hora, indicación de fecha y hora

Para las operaciones que utilizan datos de tipo de fecha, hora o indicación de fecha y hora, el valor se convierte al valor real basándose en el valor 1970-01-01:00:00:00 (utilizando la Hora Universal Coordinada).

Para la fecha, el valor representa el número de días, basándose en el valor 1970-01-01 (utilizando la Hora Universal Coordinada).

Para la hora, el valor representa el número de segundos en 24 horas.

Para la indicación de fecha y hora, el valor representa el número de segundos basándose en el valor 1970-01-01:00:00:00 (utilizando la Hora Universal Coordinada).

Excepciones

Esta sección describe las posibles instancias de excepción.

Objetos `MetadataException`

Una subclase de excepción Python.

Esta excepción se lanza si se produce un error durante las operaciones en el objeto de metadatos.

Objetos `UnsupportedOperationException`

Una subclase de excepción Python.

Esta excepción se lanza si la operación específica no permite la ejecución.

Objetos `InconsistentOutputDataModel`

Una subclase de excepción Python.

Esta excepción se lanza si se invocan ambos, `setSparkOutputSchema` y `setSparkOutputData`, pero los nombres de campo la información del tipo de almacenamiento común para ambos objetos son incoherentes.

Objetos IncompatibleModelContentType

Una subclase de excepción Python.

Esta excepción se lanza durante los escenarios siguientes:

- Utilizando `setModelContentFormString` para establecer el modelo, pero utilizando `getModelContentToPath` para obtener el valor.
- Utilizando `setModelContentFormPath` para establecer el modelo, pero utilizando `getModelContentToString` para obtener el valor

Objetos DataOutputNotSupported

Una subclase de excepción Python.

Esta excepción se ha generado en `setSparkOutputData` en una excepción manejada por la función `pyspark:buildmodel`.

Objetos ModelInputNotSupported

Una subclase de excepción Python.

Esta excepción solo se genera si el script no invoca las API `getModelContentPathByKey` y `getModelContentToString` en la función `pyspark:applymodel`.

Objetos ModelOutputNotSupported

Una subclase de excepción Python.

Esta excepción solo se genera si el script no invocas las API `setModelContentFromPath` y `setModelContentFromString` en la función `pyspark:buildmodel`.

Objetos ASContextException

Una subclase de excepción Python.

Esta excepción se lanza si se produce una excepción de tiempo de ejecución inesperada.

Ejemplos

Esta sección contiene ejemplos de scripts de Python para Spark.

Ejemplo de scripts básicos para procesar datos

```
import spss.pyspark.runtime
from pyspark.sql.types import *

cxt = spss.pyspark.runtime.getContext()

if cxt.isComputeDataModelOnly():
    _schema = cxt.getSparkInputSchema()
    cxt.setSparkOutputSchema(_schema)
else:
    _structType = cxt.getSparkInputSchema()
    df = cxt.getSparkInputData()
    _newDF = df.sample(False, 0.01, 1)
    cxt.setSparkOutputData(_newDF)
```


Ejemplo del script de generación del modelo, utilizando el algoritmo LinearRegressionWithSGD

```
from pyspark.context import SparkContext
from pyspark.sql.context import SQLContext
from pyspark.sql import Row
from pyspark.mllib.regression import
LabeledPoint, LinearRegressionWithSGD, LinearRegressionModel
from pyspark.mllib.linalg import DenseVector
import numpy
import json

import spss.pyspark.runtime
from spss.pyspark.exceptions import ASContextException

ascontext = spss.pyspark.runtime.getContext()
sc = ascontext.getSparkContext()
df = ascontext.getSparkInputData()

# valores de campo y parámetros de algoritmo

target = '%target_field%'
predictors = [%predictor_fields%]
num_iterations=%num_iterations%
prediction_field = "$LR-" + target

# guardar modelo de regresión lineal en una vía de acceso del
sistema de archivos

def save(model, sc, path):
    data =
sc.parallelize([json.dumps({"intercept":model.intercept,"weights":model.weights.tolist()})])
    data.saveAsTextFile(path)

# imprimir detalles del modelo en salida estándar

def dump(model,predictors):
    print(prediction_field+" = " + str(model.intercept))
    weights = model.weights.tolist()
    for i in range(0,len(predictors)):
        print("\t+ "+predictors[i]+"*"+ str(weights[i]))

# comprobar que los campos necesarios existen en los datos de
entrada

input_field_names = [ty[0] for ty in df.dtypes[:]]
if target not in input_field_names:
    raise ASContextException("target field "+target+" not found") for predictor in predictors:
    if predictor not in input_field_names:
        raise ASContextException("predictor field "+predictor+" not found")

# definir función de correlación para convertir de los objetos Row
del marco de datos a mllib LabeledPoint

def row2LabeledPoint(target,predictors,row):
    pvals = []
    for predictor in predictors:
        pval = getattr(row,predictor)
        pvals.append(float(pval))
    tval = getattr(row,target)
    return LabeledPoint(float(tval),DenseVector(pvals))

# convertir marco de datos a un RDD que contiene LabeledPoint

training_points = df.rdd.map(lambda row:
row2LabeledPoint(target,predictors,row))
```

```

# generar el modelo

model = LinearRegressionWithSGD.train(training_points,num_iterations,intercept=True)

# escribir una descripción de texto del modelo en la salida estándar

dump(model,predictors)

# guardar el modelo en el sistema de archivos y almacenar en el
contenido del modelo de salida

modelpath = ascontext.createTemporaryFolder()
save(model,sc,modelpath)
ascontext.setModelContentFromPath("model",modelpath)

```

Ejemplo de script de puntuación, utilizando el algoritmo LinearRegressionWithSGD

```

import json
import spss.pyspark.runtime
from pyspark.sql import Row
from pyspark.mllib.regression import
LabeledPoint,LinearRegressionWithSGD, LinearRegressionModel
from pyspark.mllib.linalg import DenseVector
from pyspark.sql.context import SQLContext
import numpy
from pyspark.sql.types import DoubleType, StructField

ascontext = spss.pyspark.runtime.getContext()
sc = ascontext.getSparkContext()

prediction_field = "$LR-" + '%%target_field%%'
predictors = [%%predictor_fields%%]

# calcular el esquema de salida añadiendo el campo de predicción
outputSchema = ascontext.getSparkInputSchema()
outputSchema.fields.append(StructField(prediction_field,
DoubleType(), nullable=True))

# realizar una predicción basándose en un modelo de regresión y un
objeto Row de marco de datos
# devolver una lista que contiene los valore de fila de entrada y el
valor predicho
def predict(row,model,predictors,infields,prediction_field_name):
    pvals = []
    rdict = row.asDict()
    for predictor in predictors:
        pvals.append(float(rdict[predictor]))
    estimate = float(model.predict(pvals))
    result = []
    for field in infields:
        result.append(rdict[field])
    result.append(estimate)
    return result

# cargar un modelo serializado desde el sistema de archivos

def load(sc, path):
    js = sc.textFile(path).take(1)[0]
    obj = json.loads(js)
    weights = numpy.array(obj["weights"])
    intercept = obj["intercept"]
    return LinearRegressionModel(weights,intercept)

ascontext.setSparkOutputSchema(outputSchema)

if not ascontext.isComputeDataModelOnly():
    # puntuar los datos en el marco de datos de entrada

```

```
indf = ascontext.getSparkInputData()

model_path = ascontext.getModelContentToPath("model")
model = load(sc,model_path)

# calcular las puntuaciones
infield_names = [ty[0] for ty in indf.dtypes[:]]
scores_rdd = indf.rdd.map(lambda row:predict(row,model,predictors,infield_names,prediction_field))

# crear un DataFrame de salida que contenga las puntuaciones
sqlCtx = SQLContext(sc)
outdf = sqlCtx.createDataFrame(scores_rdd,schema=outputSchema)

# devolver al DataFrame de salida como el resultado
ascontext.setSparkOutputData(outdf)
```

Capítulo 2. Extensiones

Las extensiones son componentes personalizados que amplían las prestaciones de IBM SPSS Modeler. Las extensiones se empaquetan en paquetes de extensiones (archivos .mpe) y se instalan en IBM SPSS Modeler. Cualquier usuario puede crear extensiones y compartirlas con otros usuarios compartiendo el paquete de extensiones asociado.

Se proporcionan los programas de utilidad siguientes para trabajar con extensiones:

- El “Hub de extensión”, al que se accede desde **Extensiones > Hub de extensión**, es una interfaz para buscar, descargar e instalar extensiones desde la colección de IBM SPSS Predictive Analytics en GitHub. Desde el diálogo Hub de extensión, también puede ver detalles de las extensiones que están instaladas en el sistema, obtener actualizaciones para extensiones instaladas y eliminar extensiones.
- Puede instalar un paquete de extensiones que está almacenado en el sistema local desde **Extensiones > Instalar paquete de extensiones locales**.
- Puede utilizar el Generador de cuadros de diálogo personalizados para extensiones para crear una extensión que incluya una interfaz de usuario, a la que se hace referencia como un diálogo de nodo personalizado. Los diálogos de nodo personalizados generan un script R o script de Python para Spark de que realiza las tareas que están asociadas a la extensión. Diseñe el script generado como parte del diseño del diálogo personalizado.

Hub de extensión

Desde el diálogo Hub de extensión, puede realizar las tareas siguientes:

- Explorar las extensiones que están disponibles desde la colección de IBM SPSS Predictive Analytics en GitHub. Puede seleccionar extensiones para instalar ahora o puede descargar extensiones seleccionadas e instalarlas más adelante.
- Obtener versiones actualizadas de extensiones que ya están instaladas en el sistema.
- Ver detalles sobre las extensiones que ya están instaladas en el sistema.
- Eliminar extensiones que están instaladas en el sistema.

Para descargar o eliminar extensiones:

1. Desde los menús, seleccione: **Extensiones > Hub de extensión**
2. Seleccione las extensiones que desea descargar o eliminar y pulse **Aceptar**. Todas las selecciones que se han realizado en las pestañas Explorar e Instalado se procesan cuando se pulsa **Aceptar**.

De forma predeterminada, las extensiones que se han seleccionado para la descarga se descargan e instalan en el sistema. Desde la pestaña Configuración, puede elegir descargar las extensiones seleccionadas en una ubicación especificada sin instalarlas. A continuación, puede instalarlas más tarde seleccionando **Extensiones > Instalar paquete de extensiones locales**. Para Windows, puede instalar una extensión efectuando una doble pulsación en el archivo del paquete de extensiones.

Importante:

- Para Windows 7 y posterior, la instalación de una versión actualizada de un paquete de extensiones existente podría requerir ejecutar IBM SPSS Modeler con privilegios de administrador. Puede iniciar IBM SPSS Modeler con privilegios de administrador pulsando con el botón derecho del ratón en el icono para IBM SPSS Modeler y seleccionando **Ejecutar como administrador**. En particular, si recibe un mensaje de error que indica que no se ha podido instalar uno o varios paquetes de extensiones, a continuación, intente la ejecución con privilegios de administrador.

Nota: La licencia que acepta al instalar una extensión se puede ver más adelante pulsando **Más información..** para la extensión en la pestaña Instalado.

Pestaña Explorar

La pestaña Explorar muestra todas las extensiones que están disponibles desde la colección de IBM SPSS Predictive Analytics en GitHub (<https://ibmpredictiveanalytics.github.io/>). Desde la pestaña Explorar, puede seleccionar nuevas extensiones para descargar e instalar, y puede seleccionar actualizaciones para extensiones que ya están instaladas en el sistema. La pestaña Explorar requiere una conexión a Internet.

- Para cada extensión, se visualizan el número de la última versión y la fecha asociada de dicha versión. También se proporciona un breve resumen de la extensión. Para las extensiones que ya están instaladas en el sistema, también se muestra el número de la versión instalada.
- Puede ver información detallada sobre una extensión pulsando **Más información**. Cuando una actualización está disponible, **Más información** muestra información sobre la actualización.
- Puede ver los requisitos previos para ejecutar una extensión como, por ejemplo, si es necesario IBM SPSS Modeler - Complemento de integración para R, pulsando **Requisitos previos**. Cuando está disponible una actualización, **Requisitos previos** muestra información sobre la actualización.

Refinar por

Puede refinar el conjunto de extensiones que se muestran. Puede refinar por categorías generales de extensiones, el idioma en el que se implementa la extensión, el tipo de organización que ha proporcionado la extensión o el estado de la extensión. Para cada grupo como, por ejemplo, Categoría, puede seleccionar varios elementos mediante los cuales refinar la lista de extensiones que se muestra. También puede refinar mediante términos de búsqueda. Las búsquedas no distinguen entre mayúsculas y minúsculas, y el asterisco (*) se trata como cualquier otro carácter y no indica una búsqueda con comodines.

- Para refinar la lista de extensiones que se muestra, pulse **Aplicar**. Pulsar la tecla Intro cuando el cursor está en el recuadro **Buscar** tiene el mismo efecto que pulsar **Aplicar**.
- Para restablecer la lista para mostrar todas las extensiones disponibles, suprima cualquier texto del recuadro **Buscar**, deseccione todos los elementos y pulse **Aplicar**.

Pestaña Instalado

La pestaña Instalado muestra todas las extensiones que están instaladas en el sistema. Desde la pestaña Instalado, puede seleccionar actualizaciones para las extensiones instaladas que están disponibles desde la colección de IBM SPSS Predictive Analytics en GitHub y puede eliminar extensiones. Para obtener actualizaciones para extensiones instaladas, debe tener una conexión a Internet.

- Para cada extensión, se muestra el número de la versión instalada. Cuando está disponible una conexión a Internet, se visualizan el número de la última versión y la fecha asociada de dicha versión. También se proporciona un breve resumen de la extensión.
- Puede ver información detallada sobre una extensión pulsando **Más información**. Cuando una actualización está disponible, **Más información** muestra información sobre la actualización.
- Puede ver los requisitos previos para ejecutar una extensión como, por ejemplo, si es necesario IBM SPSS Modeler - Complemento de integración para R, pulsando **Requisitos previos**. Cuando está disponible una actualización, **Requisitos previos** muestra información sobre la actualización.

Refinar por

Puede refinar el conjunto de extensiones que se muestran. Puede refinar por categorías generales de extensiones, el idioma en el que se implementa la extensión, el tipo de organización que ha proporcionado la extensión o el estado de la extensión. Para cada grupo como, por ejemplo, Categoría, puede seleccionar varios elementos mediante los cuales refinar la lista de extensiones que se muestra.

También puede refinar mediante términos de búsqueda. Las búsquedas no distinguen entre mayúsculas y minúsculas, y el asterisco (*) se trata como cualquier otro carácter y no indica una búsqueda con comodines.

- Para refinar la lista de extensiones que se muestra, pulse **Aplicar**. Pulsar la tecla Intro cuando el cursor está en el recuadro **Buscar** tiene el mismo efecto que pulsar **Aplicar**.
- Para restablecer la lista para mostrar todas las extensiones disponibles, suprima cualquier texto del recuadro **Buscar**, deseccione todos los elementos y pulse **Aplicar**.

Extensiones privadas

Las extensiones privadas son extensiones que se instalan en el sistema, pero no están disponibles desde la colección de IBM SPSS Predictive Analytics en GitHub. Las características para refinar el conjunto de extensiones visualizadas y para visualizar los requisitos previos para ejecutar una extensión no están disponibles para extensiones privadas.

Nota: Al utilizar el Hub de extensión sin una conexión a Internet, algunas de las características de la pestaña Instalado podrían no estar disponibles.

Configuración

La pestaña Configuración especifica si las extensiones que se han seleccionado para la descarga se han descargado y, después, instalado o descargado pero no instalado. Este valor se aplica a las nuevas extensiones y actualiza las extensiones existentes. Podría elegir descargar extensiones sin instalarlas si está descargando extensiones para distribuir a otros usuarios dentro de la organización. También podría elegir la descarga, pero no la instalación, de las extensiones si no tiene los requisitos previos para ejecutar las extensiones, pero tiene previsto obtener los requisitos previos.

Si elige descargar las extensiones sin instalarlas, puede instalarlas más tarde seleccionando **Extensiones > Instalar paquete de extensiones locales**. Para Windows, puede instalar una extensión efectuando una doble pulsación en el archivo del paquete de extensiones.

Detalles de extensión

El cuadro de diálogo Detalles de extensión muestra la información que ha proporcionado el autor de la extensión. Además de la información necesaria como, por ejemplo, Resumen y Versión, el autor podría haber incluido URL de ubicaciones de relevancia como, por ejemplo, la página de inicio del autor. Si la extensión se ha descargado desde el Hub de extensión, incluye una licencia que se puede visualizar pulsando **Ver licencia**.

Nodos personalizados La tabla Nodos personalizados lista los diálogos de nodo personalizados que están incluidos en la extensión.

Nota: La instalación de una extensión que contiene un diálogo del nodo personalizado podría requerir un reinicio de IBM SPSS Modeler para ver la entrada del diálogo del nodo personalizado en la tabla Nodos personalizados.

Dependencias. El grupo de dependencias lista complementos que son necesarios para ejecutar los componentes incluidos en la extensión.

- **Complemento de integración para R.** Los componentes para una extensión pueden requerir el Complemento de integración para R.
- **Paquetes R.** Lista los paquetes de R necesarios para la extensión. Consulte el tema “Paquetes R necesarios” en la página 28 para obtener más información.

Instalación de paquetes de extensión locales

Para instalar un paquete de extensión almacenado en el sistema local:

1. Seleccione en los menús:
Extensiones > Instalar paquete de extensiones locales...
2. Seleccione el paquete de extensión. Los paquetes de extensiones tienen un tipo de archivo de mpe.

Importante: Para usuarios de Windows 7 y versiones posteriores de Windows, la instalación de una versión actualizada de un paquete de extensiones existente podría requerir ejecutar IBM SPSS Modeler con privilegios de administrador. Puede iniciar IBM SPSS Modeler con privilegios de administrador pulsando con el botón derecho del ratón en el icono para IBM SPSS Modeler y seleccionando **Ejecutar como administrador**. En particular, si recibe un mensaje de error que indica que no se ha podido instalar uno o varios paquetes de extensiones, a continuación, intente la ejecución con privilegios de administrador.

Ubicaciones de instalación para extensiones

De forma predeterminada, las extensiones se van a instalar en una ubicación general en la que puede escribir el usuario para el sistema operativo.

Puede alterar temporalmente la ubicación predeterminada definiendo una vía de acceso con la variable de entorno `IBM_SPSS_MODELER_EXTENSIONS_PATH`. La ubicación especificada debe existir en el sistema de destino. Tras establecer `IBM_SPSS_MODELER_EXTENSIONS_PATH`, debe reiniciar IBM SPSS Modeler para que los cambios surtan efecto.

Para crear una variable de entorno en Windows, desde el Panel de control:

Windows 7

1. Seleccione cuentas del usuario.
2. Seleccione **Cambiar mis variables de entorno**.
3. Pulse **Nuevo**, escriba el nombre de la variable de entorno (por ejemplo, `IBM_SPSS_MODELER_EXTENSIONS_PATH`) en el campo **Nombre de variable** y escriba la vía o vías de acceso en el campo de valor de variable.

Windows 8 o posterior

1. Seleccione el sistema.
2. Seleccione la pestaña Opciones avanzadas y pulse en **Variables de entorno**. Se accede a la pestaña Avanzado desde la configuración avanzada del sistema.
3. En la sección de variables de usuario, pulse **Nuevo**, especifique el nombre de la variable de entorno (por ejemplo, `IBM_SPSS_MODELER_EXTENSIONS_PATH`) en el campo **Nombre de variable** y especifique la vía o vías de acceso en el campo del valor de variable.

Importante: Para usuarios de Windows 7 y versiones posteriores de Windows, la instalación de una versión actualizada de un paquete de extensiones existente podría requerir ejecutar IBM SPSS Modeler con privilegios de administrador. Puede iniciar IBM SPSS Modeler con privilegios de administrador pulsando con el botón derecho del ratón en el icono para IBM SPSS Modeler y seleccionando **Ejecutar como administrador**. En particular, si recibe un mensaje de error que indica que no se ha podido instalar uno o varios paquetes de extensiones, a continuación, intente la ejecución con privilegios de administrador.

Paquetes R necesarios

Si no tiene acceso a Internet, tendrá que obtener los paquetes R necesarios para una extensión particular, que no se han encontrado en el sistema, de alguien que los tenga. Puede ver la lista de paquetes R necesarios desde el cuadro de diálogo Detalles de extensión, una vez que se ha instalado la extensión.

Consulte el tema “Detalles de extensión” en la página 27 para obtener más información. Los paquetes se pueden descargar desde <http://www.r-project.org/> y, después, instalar desde R. Si desea más detalles, consulte la guía *Instalación y administración de R*, distribuida con R.

Nota: Para usuarios de UNIX (incluyendo Linux), los paquetes se descargan en formato código y, después, se compilan. Es necesario que tenga las herramientas adecuadas instaladas en su equipo. Consulte la guía de *instalación y administración R* para obtener información. En particular, los usuarios de Debian deberán instalar el paquete `r-base-dev` desde `apt-get install r-base-dev`.

Crear y gestionar nodos personalizados

El Generador de cuadros de diálogo personalizados para extensiones crea nodos para utilizar dentro de corrientes de SPSS Modeler.

Utilizando el Generador de cuadros de diálogo personalizados para extensiones podrá:

- Crea un diálogo de nodo personalizado para ejecutar un nodo que se implementa en R, o en Apache Spark (a través de Python). Consulte el tema “Generación de la plantilla de script” en la página 32 para obtener más información.
- Abra un archivo que contenga la especificación para un cuadro de diálogo de nodo personalizado (quizás lo haya creado otro usuario) y añada el cuadro de diálogo a la instalación de IBM SPSS Modeler, haciendo, si lo prefiere, sus propias modificaciones.
- Guarde la especificación para un cuadro de diálogo de nodo personalizado, de modo que otros usuarios puedan añadirla a las instalaciones de IBM SPSS Modeler.

En el Generador de cuadros de diálogo personalizados para extensiones, cree o modifique diálogos de nodo personalizados dentro de extensiones. Al abrir el Generador de cuadros de diálogo personalizados para extensiones, se crea una nueva extensión que contiene un diálogo de nodo personalizado vacío. Cuando se guardan o instalan diálogos de nodo personalizados desde el Generador de cuadros de diálogo personalizados para extensiones, se guardan o instalan como parte de una extensión.

Nota:

- No puede crear su propia versión de un cuadro de diálogo de nodo para un nodo de IBM SPSS Modeler estándar.
- Los scripts no están soportados para nodos que se crean con el Generador de cuadros de diálogo personalizados, incluyendo los nodos R del Generador de cuadros de diálogo personalizados y los nodos Python del Generador de cuadros de diálogo personalizados.

Cómo iniciar el Generador de cuadros de diálogo personalizados para extensiones

Desde los menús, elija **Extensiones > Generador de diálogos de nodo personalizados**

Nota:

- No hay ningún nodo autónomo para los scripts Python para Spark como hay para los nodos R.
- Los nodos Python creados desde el Generador de cuadros de diálogo personalizados dependen del entorno Spark.
- Los scripts Python deben utilizar la API Spark porque los datos se presentarán en forma de un marco de datos Spark.
- Los nodos antiguos creados en la versión 17.1 se seguirán ejecutando solo en IBM SPSS Analytic Server (los datos se originan a partir de un nodo de origen de IBM SPSS Analytic Server y no se han extraído en el servidor IBM SPSS Modeler). Los nuevos nodos Python y del Generador de cuadros de diálogo creado en la versión 18.0 o posterior se pueden ejecutar en el servidor IBM SPSS Modeler.
- Si desea utilizar la biblioteca de aprendizaje de máquina (MLlib), deberá instalar una versión de Python que incluye NumPy. A continuación, deberá configurar el servidor IBM SPSS Modeler (o el

servidor local en el cliente de IBM SPSS Modeler) para utilizar la instalación de Python. Si desea más detalles, consulte “Scripts con Python para Spark” en la página 13.

Diseño del Generador de cuadros de diálogo personalizados

Lienzo del cuadro de diálogo

El lienzo del cuadro de diálogo es el área del generador de cuadros de diálogo personalizados en el que realiza el diseño del cuadro de diálogo de nodo .

Panel Propiedades

El panel de propiedades es el área del generador de cuadros de diálogo personalizados en el que especifica propiedades de los controles que preparan el cuadro de diálogo de nodo así como las propiedades del cuadro de diálogo en sí, como el tipo de nodo.

Paleta de herramientas

La paleta de herramientas proporciona un conjunto de controles que se pueden que se incluir en el cuadro de diálogo de nodo . Puede mostrar u ocultar la paleta de herramientas seleccionando la paleta de herramientas en el menú **Ver**.

Plantilla de script

La plantilla de script especifica el script R o Python para Spark que genera el diálogo de nodopersonalizado. Puede mover el panel de la plantilla de script hasta una ventana separada pulsando **Mover a nueva ventana**. Para volver a mover la ventana independiente de la plantilla de script al generador de cuadros de diálogo personalizados, pulse **Restaurar en la ventana principal**.

Generación de un diálogo de nodo personalizado

Los pasos básicos involucrados en generar un cuadro de diálogo de nodo personalizado son:

1. Especifique las propiedades del cuadro de diálogo de nodo , como el título que aparece cuando se inicia el cuadro de diálogo de nodo y la ubicación del nuevo nodo dentro de las paletas de IBM SPSS Modeler. Consulte el tema “Propiedades de cuadro de diálogo” para obtener más información.
2. Especifique los controles, como selectores de campos y recuadros de selección, que preparan el cuadro de diálogo de nodo y cualquier sub-cuadro de diálogo. Consulte el tema “Tipos de control” en la página 33 para obtener más información.
3. Cree la plantilla de script que especifica el código R o el código de Python para Spark que ha generado el diálogo de nodo. Consulte el tema “Generación de la plantilla de script” en la página 32 para obtener más información.
4. Especifique propiedades de la extensión que contiene el diálogo de nodo. Consulte el tema “Propiedades de extensión” en la página 54 para obtener más información.
5. Instale la extensión que contiene el diálogo de nodo en IBM SPSS Modeler y/o guarde la extensión en un archivo de paquete de extensiones (.mpe). Consulte el tema “Gestión de diálogos de nodo personalizados” en la página 57 para obtener más información.

Puede obtener una vista previa del cuadro de diálogo de nodo que está generando. Consulte el tema “Vista previa de un diálogo de nodo personalizado” en la página 33 para obtener más información.

Propiedades de cuadro de diálogo

La ventana del generador de cuadros de diálogo personalizados muestra las propiedades para el cuadro de diálogo de nodo y para el control de la interfaz de usuario seleccionado. Para ver y establecer

propiedades de cuadros de diálogo, pulse en el lienzo de una zona fuera de los controles. Si no hay ningún control en el lienzo, Propiedades de cuadro de diálogo siempre está visible.

Nombre del cuadro de diálogo. La propiedad Nombre del cuadro de diálogo es obligatoria y especifica un nombre exclusivo para asociar con el cuadro de diálogo de nodo . Para reducir el riesgo de que los nombres coincidan, puede añadir al nombre un prefijo que identifique su organización, como una URL.

Título. La propiedad Título especifica el texto que se visualiza en la barra de título del cuadro de diálogo de nodo .

Archivo de ayuda. La propiedad Archivo de ayuda es opcional y especifica la vía de acceso a un archivo de ayuda para el cuadro de diálogo de nodo . Se trata del archivo que se iniciará cuando el usuario pulse el botón **Ayuda** del cuadro de diálogo. Los archivos de ayuda deben estar en formato HTML. Se incluye una copia del archivo de ayuda especificado con las especificaciones para el diálogo del nodocuando se instala o guarda el diálogo del nodo. El botón Ayuda del cuadro de diálogo de tiempo de ejecución estará oculto si no hay ningún archivo de ayuda asociado.

- Las versiones localizadas del archivo de ayuda que existen en el mismo directorio que el archivo de ayuda se añaden automáticamente al diálogo del nodo cuando se añade el archivo de ayuda. Las versiones localizadas del archivo de ayuda se denominan <Help File>_<identificador idioma>.htm. Si desea más información, consulte el tema “Creación de versiones localizadas de cuadros de diálogo de nodos personalizados” en la página 59.
- Los archivos de soporte como, por ejemplo, archivos de imagen y hojas de estilo, se pueden añadir al diálogo del nodo, primero guardando el diálogo del nodo. Después, añada los archivos de soporte manualmente al archivo del diálogo del nodo (.cfe). Si desea más información sobre cómo acceder y modificar manualmente archivos del diálogo del nodopersonalizado, consulte la sección que se llama "Para localizar series de diálogo" en el tema “Creación de versiones localizadas de cuadros de diálogo de nodos personalizados” en la página 59.

Tipo de script. Especifica el tipo de script que se puede utilizar para crear la Plantilla de script. En IBM SPSS Modeler, se pueden utilizar scripts R o scripts de Python para Spark.

Puntuación desde el modelo. Especifica si el modelo que se ha creado utilizando el script de creación de modelos se va a utilizar para puntuación.

Tipo de nodo. Especifica el tipo de nodo que se creará cuando instale el cuadro de diálogo de nodo.

Paleta. Especifica la paleta a la se va a añadir el nodo recién creado cuando instale el cuadro de diálogo de nodo.

Icono de nodo. Pulse en el botón de puntos suspensivos (...) para seleccionar una imagen que se utilice como icono de nodo por el nodo recién creado. La imagen que elija debe ser un archivo .gif.

Disposición de los controles en el lienzo del diálogo

Añada controles a un diálogo de nodo personalizado arrastrándolos desde la paleta de herramientas en el lienzo del diálogo . Para garantizar la coherencia con los diálogos de nodo incorporados, el lienzo del diálogo se divide en cuatro columnas funcionales en las cuales puede colocar controles.

- La primera columna (a la izquierda) está pensada básicamente para un control de selector de campos.
- Los botones de subdiálogo deben estar en la columna que está más a la derecha (por ejemplo, la tercera columna, si solo se utilizan tres columnas) y no puede haber ningún otro control en la misma columna que botones de subdiálogo. En este sentido, la cuarta columna solo puede contener botones de subdiálogo.

Aunque no se muestra en el lienzo del diálogo, cuando el diálogo del nodo se instala en IBM SPSS Modeler, se añaden los botones apropiados al diálogo (por ejemplo: **Aceptar**, **Cancelar**, **Aplicar**,

Restablecer y, si es apropiado, **Ayuda** y **Ejecutar**). La presencia y las ubicaciones de estos botones se efectúa de forma automática. Sin embargo, el botón **Ayuda** está oculto si no hay ningún archivo de ayuda asociado al diálogo de nodo (tal y como se especifica mediante la propiedad del archivo de ayuda en las propiedades del diálogo).

Puede cambiar el orden vertical de los controles dentro de una columna arrastrándolos arriba o abajo, pero la posición exacta de los controles se determina automáticamente. Durante el tiempo de ejecución, los controles se redimensionan de la forma apropiada cuando se redimensiona el propio diálogo. Los controles como selectores de campos se expanden de forma automática para rellenar el espacio disponible que haya por debajo de los mismos.

Generación de la plantilla de script

La plantilla de script especifica el script R o el script de Python para Spark que generará el diálogo de nodo personalizado. Se puede utilizar un único diálogo de nodo personalizado para especificar una o varias operaciones que se ejecutarán de forma secuencial.

Es posible que la plantilla de script consista en *texto estático*. El texto estático es diferente del control de texto estático; es código R o código de Python para Spark que siempre se genera cuando se ejecuta el nodo. Por ejemplo, los nombres de comando y las especificaciones de subcomando que no dependen de la entrada de usuario son texto estático. Es posible que la plantilla de script consista también en identificadores de control que se sustituyen en tiempo de ejecución con valores de los controles de los cuadros de diálogo de nodos personalizados asociados. Por ejemplo, el conjunto de campos especificado en un selector de campos se representa con el identificador de control para el control del selector de campos.

Para generar la plantilla de script

1. Para el texto estático que no depende de los valores especificados por el usuario, especifique el script R o el script de Python para Spark como lo haría, por ejemplo, el campo **Sintaxis de generación de modelo R** del nodo Generación de R.
2. Añada identificadores de control de la forma `%Identifíer%` a las ubicaciones donde desea insertar script R o script de Python para Spark generado por controles, donde `Identifíer` es el valor de la propiedad de identificador para el control.
 - Puede insertar un identificador de control seleccionando una fila en la tabla de identificadores, pulsando con el botón derecho del ratón y seleccionando **Añadir a plantilla de script**. También puede insertar un identificador de control pulsando con el botón derecho del ratón en un control del lienzo y seleccionando **Añadir a plantilla de script**.
 - También puede seleccionar en una lista de identificadores de control disponibles pulsando `Ctrl+Barra espaciadora`. La lista contiene los identificadores de control seguidos por los elementos disponibles con la función de auto-completado de script.

Si introduce manualmente identificadores, tenga en cuenta los espacios, ya que en los identificadores son significativos.

Durante el tiempo de ejecución, y para todos los controles que no son cuadros de selección, grupos de cuadros de selección y el control de texto estático, cada identificador se sustituye con el valor actual de la propiedad **Script** del control asociado. Si el control está vacío durante el tiempo de ejecución, no genera ningún script. Para recuadros de selección y grupos de recuadros de selección, el identificador se sustituye por el valor actual de la propiedad **Script R** seleccionado o **Script R** sin seleccionar del control asociado, dependiendo del estado actual del control (seleccionado o sin seleccionar). Consulte el tema “Tipos de control” en la página 33 para obtener más información.

Ejemplo: Incluir valores de tiempo de ejecución en una plantilla de script de R

En este ejemplo, el cuadro de diálogo de nodo personalizado generará y ejecutará un script R para generar y puntuar un modelo de regresión lineal, utilizando una llamada a la función `lm` de R con la signatura que se muestra aquí.

`lm(fórmula,datos)`

- *formula* especifica una expresión, como `Na~Age`, donde `Na` es el campo de destino del modelo y el campo de entrada del modelo es `Age`.
- *data* es un marco de datos que contiene los valores de los campos que se han especificado en la fórmula.

Tenga en cuenta un cuadro de diálogo de nodo personalizado con un control de selector de campos único que permite al usuario elegir el campo de entrada del modelo lineal. La plantilla de script para generar y ejecutar el script R que genera el modelo se especifica en la pestaña **Script** y podría tener un aspecto parecido a este:

```
modelerModel <- lm(Na~%input%,data=modelerData)
```

- `%input%` es el valor de la propiedad `Identificador` para el control del selector de campos. Durante el tiempo de ejecución, se sustituirá por el valor actual de la propiedad de **Script** del control.
- La definición de la propiedad de **script** del control de selector de campos para que sea `%%ThisValue%%` especifica que, durante el tiempo de ejecución, el valor actual de la propiedad será el valor del control, que es el campo que se ha elegido en el selector de campos.

Suponga que el usuario del cuadro de diálogo nodo personalizado selecciona el campo `Age` como campo de entrada del modelo. El script R siguiente lo genera el cuadro de diálogo de nodo:

```
modelerModel<-lm(Na~Age,data=modelerData)
```

La plantilla de script para generar y ejecutar el script R que puntúa el modelo se especifica en la pestaña **Script de puntuación** y es posible que sea parecida a ésta:

```
result<-predict(modelerModel,newdata=modelerData)
var1 <-c(fieldName="predicted", fieldLabel="",fieldStorage="real",fieldMeasure="",fieldFormat="",
fieldRole="")
modelerDataModel<-data.frame(modelerDataModel,var1)
```

Este script R no depende de los valores especificados por el usuario, sólo del modelo que se genera utilizando el script R de generación de modelos. Por lo tanto, el script R de puntuación de modelos de especifica como estuviera en el campo **Sintaxis de puntuación de modelos de R** del nodo **Generación de R**.

Vista previa de un diálogo de nodo personalizado

Puede obtener la vista previa del cuadro de diálogo de nodo que actualmente está abierto en el generador de cuadros de diálogo personalizados. El cuadro de diálogo aparece y funciona como si se hubiera ejecutado desde un nodo dentro de IBM SPSS Modeler.

- Los selectores de campos se rellenan con campos auxiliares.
- El botón **Aceptar** cierra la vista previa.
- Si se especifica un archivo de ayuda, el botón **Ayuda** se activará y abrirá el archivo especificado. Si no se ha especificado ningún archivo de ayuda, el botón de ayuda se desactiva al obtener una vista previa y se oculta cuando se ejecuta el propio cuadro de diálogo.

Para obtener la vista previa de un cuadro de diálogo de nodo personalizado, desde los menús del generador de cuadros de diálogo personalizados, elija **Archivo > Vista previa del cuadro de diálogo**.

Tipos de control

La paleta de herramientas proporciona todos los controles estándar que es posible que necesite en un cuadro de diálogo de nodo personalizado.

- **Selector de campos:** una lista de todos los campos del conjunto de datos activo. Consulte el tema “Selector de campos” en la página 34 para obtener más información.
- **Recuadro de selección:** un único recuadro de selección. Consulte el tema “Recuadro de selección” en la página 36 para obtener más información.

- **Cuadro combinado:** un cuadro combinado para crear listas desplegables. Consulte el tema “Cuadro combinado” en la página 36 para obtener más información.
- **Cuadro de lista:** un cuadro de lista para crear listas de selección única o múltiple. Consulte el tema “Cuadro combinado” en la página 36 para obtener más información.
- **Control de texto:** un cuadro de texto que acepta texto arbitrario como entrada. Consulte el tema “Control de texto” en la página 39 para obtener más información.
- **Control de números:** un cuadro de texto que tiene la entrada restringida a valores numéricos. Consulte el tema “Control de número” en la página 41 para obtener más información.
- **Control de fecha:** Un control de número para especificar valores de fecha/hora, que incluyen fechas, horas y fechas y horas. Consulte el tema “Control de fecha” en la página 42 para obtener más información.
- **Texto protegido:** Un cuadro de texto que enmascara la entrada de usuario con asteriscos. Consulte el tema “Texto protegido” en la página 43 para obtener más información.
- **Control de texto estático:** un control para visualizar texto estático. Consulte el tema “Control de texto estático” en la página 44 para obtener más información.
- **Selector de color:** Un control para especificar un color y generar el valor RGB asociado. Consulte el tema “Selector de color” en la página 44 para obtener más información.
- **Control de tabla:** Una tabla con un número fijo de columnas y un número variable de filas que se añaden durante el tiempo de ejecución. Consulte el tema “Control de tabla” en la página 45 para obtener más información.
- **Grupo de elementos:** un contenedor para agrupar un conjunto de controles, como un conjunto de recuadros de selección. Consulte el tema “Grupo de elementos” en la página 47 para obtener más información.
- **Grupo de selección:** un grupo de botones de selección. Consulte el tema “Grupo de selección” en la página 48 para obtener más información.
- **Grupo de recuadros de selección:** un contenedor para un conjunto de controles que se habilitan e inhabilitan como un grupo por un único recuadro de selección. Consulte el tema “Grupo de casillas de verificación” en la página 49 para obtener más información.
- **Navegador de archivos:** un control para examinar el sistema de archivos para abrir o guardar un archivo. Consulte el tema “Explorador de archivos” en la página 50 para obtener más información.
- **Pestaña:** una única pestaña. Consulte el tema “Tabulación” en la página 52 para obtener más información.
- **Botón de sub-cuadro de diálogo:** un botón para iniciar un sub-cuadro de diálogo. Consulte el tema “Botón de subdiálogo” en la página 52 para obtener más información.

Selector de campos

El control del selector de campos muestra la lista de campos que están disponibles para el usuario final del diálogo del nodo. Puede mostrar todos los campos del conjunto de datos activo (el valor predeterminado) o puede filtrar la lista basándose en el tipo y el visualización, por ejemplo, campos numéricos que tienen un visualización de escala. También puede especificar cualquier otro control de Selector de campos como origen de campos para el selector de campos actual. El control del selector de campos tiene las propiedades siguientes:

Identificador. Identificador exclusivo del control.

Título. Un título opcional que aparece encima del control. Para títulos de varias líneas, utilice \n para especificar los saltos de línea.

Posición título. Especifica la posición del título relativa al control. Los valores son Arriba e Izquierda, donde Arriba es el valor predeterminado. Esta propiedad solo se aplica cuando el tipo de selector está establecido en un solo campo.

Ayuda contextual. Texto de ayuda contextual opcional que aparece cuando el usuario pasa el ratón por encima del control. El texto especificado sólo aparece cuando pase el puntero del ratón sobre el área de título del control. Pasando el puntero del ratón sobre uno de los campos de la lista se visualiza el nombre y la etiqueta del campo.

Tecla mnemónica. Carácter opcional del título que se debe usar como método abreviado de teclado para el control. El carácter aparece subrayado en el título. El método abreviado se activa pulsando Alt+[tecla mnemónica].

Tipo de selector. Especifica si el selector de campos en el diálogo del nodo personalizado se puede utilizar para seleccionar un solo campo o varios campos en la lista de campos.

Tipo de separador. Especifica el delimitador entre los campos seleccionados en el script que se ha generado. Los separadores permitidos son un espacio en blanco, una coma y un signo más (+). También puede especificar un solo carácter arbitrario que se va a utilizar como separador.

Campos mínimos. El número mínimo de campos que se deben especificar para el control, si hay alguno.

Campos máximos. El número máximo de campos que se pueden especificar para el control, si hay alguno.

Obligatorio para la ejecución. Especifica si un valor es obligatorio en este control para que tenga lugar la ejecución. Si se especifica **Verdadero**, el usuario del cuadro de diálogo de nodo debe especificar un valor para el control; de lo contrario, pulsando el botón **Aceptar** se generará un error. Si se especifica **Falso**, la ausencia de un valor en este control no tiene efecto en el estado de el botón **Aceptar**.

Filtro de variables. Le permite filtrar el conjunto de campos que se muestran en el control. Puede filtrar por tipo de campo y nivel de medición, y puede especificar que se incluyen conjuntos de respuestas múltiples en la lista de campos. Pulse el botón de puntos suspensivos (...) para abrir el cuadro de diálogo Filtro. Puede abrir también el cuadro de diálogo Filtro realizando una doble pulsación sobre el selector de campos del lienzo. Consulte el tema “Filtrado de listas de campos” en la página 36 para obtener más información.

Origen de campo. Especifica que otro control de selector de campos es el origen de campos para el selector de campos actual. Cuando la propiedad de origen de campo no está establecida, el origen de los campos es el del conjunto de datos activo. Pulse el botón de puntos suspensivos (...) para abrir el cuadro de diálogo y especifique el origen de campo.

Script. Especifica el script que ha generado y ejecutado este control durante el tiempo de ejecución y se puede insertar en la plantilla de script.

- Puede especificar cualquier script R o Python válido para el script Spark. Para scripts de varias líneas o scripts largos, pulse el botón de puntos suspensivos (...) y especifique el script en el diálogo Propiedad de script.
- El valor `%%ThisValue%%` especifica el valor de tiempo de ejecución del control, que es la lista de campos. Este es el método predeterminado.

Regla de habilitación. Especifica una regla que determina cuando está habilitado el control actual. Pulse el botón de puntos suspensivos (...) para abrir el cuadro de diálogo y especifique la regla. La propiedad Regla de habilitación es visible solo cuando en el lienzo hay otros controles que se pueden utilizar para especificar una regla de habilitación.

Especificación del origen del campo para un selector de campos: El recuadro de diálogo Origen de campo especifica el origen de los campos que se visualizan en el Selector de campos. El origen puede ser cualquier otro Selector de campos. Puede elegir mostrar los campos que están en el control seleccionado o los campos, del conjunto de datos activo, que no están en el control seleccionado.

Filtrado de listas de campos

El cuadro de diálogo Filtro, asociado a los controles de selector de campos, le permite filtrar los tipos de campos desde el conjunto de datos activo que puede aparecer en las listas. También puede especificar si se incluyen múltiples conjuntos de respuestas asociados con el conjunto de datos activo. Los campos numéricos incluyen todos los formatos numéricos excepto los formatos de fecha y hora.

Recuadro de selección

El control de cuadro de selección es un cuadro de selección simple que puede generar y ejecutar scripts R o scripts de Python para Spark distintos para el estado seleccionado con respecto al estado no seleccionado. El control Casilla de verificación tiene las siguientes propiedades:

Identificador. Identificador exclusivo del control.

Título. Un título opcional que aparece encima del control. Para títulos de varias líneas, utilice \n para especificar los saltos de línea.

Ayuda contextual. Texto de ayuda contextual opcional que aparece cuando el usuario pasa el ratón por encima del control.

Tecla mnemónica. Carácter opcional del título que se debe usar como método abreviado de teclado para el control. El carácter aparece subrayado en el título. El método abreviado se activa pulsando Alt+[tecla mnemónica].

Valor predeterminado. El estado predeterminado del recuadro de selección (seleccionado o sin seleccionar).

Script seleccionado/no seleccionado. Especifica script R o script de Python para Spark que se ha generado y ejecutado cuando el control está seleccionado y cuando no lo está. Para incluir el script en la plantilla de script, utilice el valor de la propiedad de identificador. El script que se ha generado, ya sea desde el script seleccionado o el script no seleccionado, se insertará en las posiciones especificadas del identificador. Por ejemplo, si el identificador es *checkbox1*, durante el tiempo de ejecución, las instancias de *%checkbox1%* en la plantilla de script se sustituirán por el valor del script seleccionado cuando el cuadro está seleccionado y la propiedad de script no seleccionado, cuando el cuadro no está seleccionado.

- Puede especificar cualquier script R o Python válido para el script Spark. Para scripts de varias líneas o scripts largos, pulse el botón de puntos suspensivos (...) y especifique el script en el diálogo Propiedad de script.

Regla de habilitación. Especifica una regla que determina cuando está habilitado el control actual. Pulse el botón de puntos suspensivos (...) para abrir el cuadro de diálogo y especifique la regla. La propiedad Regla de habilitación es visible solo cuando en el lienzo hay otros controles que se pueden utilizar para especificar una regla de habilitación.

Cuadro combinado

El control de cuadro combinado le permite crear una lista desplegable que puede generar y ejecutar script R o script de Python para Spark que es específico al elemento de lista seleccionado. Está limitado a selección única. El control de cuadro combinado tiene las propiedades siguientes:

Identificador. Identificador exclusivo del control. Éste es el identificador a utilizar cuando se haga referencia al control de la plantilla de script.

Título. Un título opcional que aparece encima del control. Para títulos de varias líneas, utilice \n para especificar los saltos de línea.

Posición título. Especifica la posición del título relativa al control. Los valores son Arriba e Izquierda, donde Arriba es el valor predeterminado.

Ayuda contextual. Texto de ayuda contextual opcional que aparece cuando el usuario pasa el ratón por encima del control.

Elementos de lista. Pulse el botón de puntos suspensivos (...) para abrir el cuadro de diálogo Propiedades de elemento de lista, que le permite especificar los elementos de lista del control. También puede abrir el diálogo Propiedades de elemento de lista efectuando una doble pulsación en el control de cuadro combinado en el lienzo.

Tecla mnemónica. Carácter opcional del título que se debe usar como método abreviado de teclado para el control. El carácter aparece subrayado en el título. El acceso directo de activa presionando Alt+[tecla mnemónica].

Editable. Especifica si el control de cuadro combinado se puede editar. Cuando el control es editable, se puede especificar un valor personalizado durante el tiempo de ejecución.

Script. Especifica del script R o el script de Python para Spark que se ha generado este control durante el tiempo de ejecución y se puede insertar en la plantilla del script.

- El valor `%%ThisValue%%` especifica el valor de tiempo de ejecución del control y es el valor predeterminado. Si los elementos de lista se definen manualmente, el valor de tiempo de ejecución es el valor de la propiedad Script para el elemento de lista seleccionado. Si los elementos de lista se basan en un control de lista de destino, el valor de tiempo de ejecución es el valor del elemento de lista seleccionado. Para controles de cuadro de lista de selección múltiple, el valor del tiempo de ejecución es una lista separada con espacios en blanco de los elementos seleccionados. Consulte el tema “Especificar elementos de lista para cuadros combinados y cuadros de lista” en la página 38 para obtener más información.
- Puede especificar cualquier script R o Python válido para el script Spark. Para scripts de varias líneas o scripts largos, pulse el botón de puntos suspensivos (...) y especifique el script en el diálogo Propiedad de script.

Manejo de comillas. Especifica el manejo de comillas en el valor de tiempo de ejecución de `%%ThisValue%%` cuando la propiedad de script contiene `%%ThisValue%%` como parte de una serie entrecomillada. En este contexto, una serie entrecomillada es una serie que está entre comillas simples o comillas dobles. El manejo de comillas solo se aplica a comillas que son del mismo tipo que las comillas que encierran el valor `%%ThisValue%%`. Están disponibles los tipos de manejo de comillas siguientes.

Python

A las comillas del valor del tiempo de ejecución de `%%ThisValue%%` que coinciden con las comillas que aparecen se les añade un valor de escap del carácter de barra inclinada invertida (`\`). Por ejemplo, si la propiedad de script es `'%%ThisValue%%'` y el valor del tiempo de ejecución del cuadro combinado es Valor del ' cuadro combinado, el script que se genera es `'Valor del\' cuadro combinado'`. Tenga en cuenta que el manejo de las comillas no se realiza cuando `%%ThisValue%%` aparece entre comillas triples.

R

A las comillas del valor del tiempo de ejecución de `%%ThisValue%%` que coinciden con las comillas que aparecen se les añade un valor de escap del carácter de barra inclinada invertida (`\`). Por ejemplo, si la propiedad de script es `'%%ThisValue%%'` y el valor del tiempo de ejecución del cuadro combinado es Valor del ' cuadro combinado, el script que se genera es `'Valor del\' cuadro combinado'`.

None

Las comillas del valor del tiempo de ejecución de `%%ThisValue%%` que coinciden con las comillas que aparecen se conservan sin ninguna modificación.

Regla de habilitación. Especifica una regla que determina cuando está habilitado el control actual. Pulse el botón de puntos suspensivos (...) para abrir el cuadro de diálogo y especifique la regla. La propiedad Regla de habilitación es visible solo cuando en el lienzo hay otros controles que se pueden utilizar para especificar una regla de habilitación.

Especificar elementos de lista para cuadros combinados y cuadros de lista: El cuadro de diálogo Listar propiedades de elementos le permite especificar los elementos de lista de un control de cuadro combinado o de control de cuadro de lista.

Valores definidos manualmente. Permite especificar de forma explícita todos los elementos de lista.

- **Identificador.** Un identificador exclusivo para el elemento de la lista.
- **Nombre.** El nombre que aparece en la lista para este elemento de lista. El nombre es un campo obligatorio.
- **Predeterminado.** En un cuadro combinado, especifica si el elemento de la lista es el elemento predeterminado que se muestra en el cuadro combinado. En un cuadro de lista, especifica si el elemento de lista está seleccionado de forma predeterminada.
- **Script.** Especifica el script R o script de Python para Spark que se genera cuando se selecciona el elemento de lista.
- Puede especificar cualquier script R o Python válido para el script Spark. Para scripts de varias líneas o scripts largos, pulse el botón de puntos suspensivos (...) y especifique el script en el diálogo Propiedad de script.

Nota: Puede añadir un nuevo elemento de lista en la línea en blanco en la parte inferior de la lista existente. Si introduce propiedades diferentes del identificador se generará un identificador exclusivo que puede conservar o modificar. Puede eliminar un elemento de lista pulsando en la casilla *Identificador* del elemento y pulsando eliminar.

Cuadro de lista

El control Cuadro de lista le permite mostrar una lista de elementos que soporte una selección única o múltiple y generar un script R o un script de Python para Spark que sea específico a los elementos seleccionados. El control Cuadro de lista tiene las propiedades siguientes:

Identificador. Identificador exclusivo del control. Éste es el identificador a utilizar cuando se haga referencia al control de la plantilla de script.

Título. Un título opcional que aparece encima del control. Para títulos de varias líneas, utilice \n para especificar los saltos de línea.

Ayuda contextual. Texto de ayuda contextual opcional que aparece cuando el usuario pasa el ratón por encima del control.

Elementos de lista. Pulse el botón de puntos suspensivos (...) para abrir el cuadro de diálogo Propiedades de elemento de lista, que le permite especificar los elementos de lista del control. También puede abrir el diálogo Propiedades de elemento de lista efectuando una doble pulsación en el control Cuadro de lista en el lienzo.

Tecla mnemónica. Carácter opcional del título que se debe usar como método abreviado de teclado para el control. El carácter aparece subrayado en el título. El acceso directo de activa presionando Alt+[tecla mnemónica].

Tipo de cuadro de lista. Especifica si el cuadro de lista sólo admite selección única o múltiple. También puede especificar que los elementos que se muestran como una lista de casillas de verificación.

Tipo de separador. Especifica el delimitador entre los elementos de lista seleccionados en el script que se ha generado. Los separadores permitidos son un espacio en blanco, una coma y un signo más (+). También puede especificar un solo carácter arbitrario que se debe utilizar como separador.

Mínimo seleccionado. El número mínimo de elementos que se deben seleccionar en el control, si lo hay.

Máximo seleccionado. El número máximo de elementos que se pueden seleccionar en el control, si lo hay.

Script. Especifica del script R o el script de Python para Spark que se ha generado este control durante el tiempo de ejecución y se puede insertar en la plantilla del script.

- El valor `%%ThisValue%%` especifica el valor de tiempo de ejecución del control y es el valor predeterminado. Si los elementos de lista se definen manualmente, el valor de tiempo de ejecución es el valor de la propiedad Script para el elemento de lista seleccionado. Si los elementos de lista se basan en un control de lista de destino, el valor de tiempo de ejecución es el valor del elemento de lista seleccionado. Para controles de cuadro de lista de selección múltiple, el valor de tiempo de ejecución es una lista de los elementos seleccionados, delimitados por el tipo de separador especificado (el valor predeterminado se separa mediante un espacio en blanco). Consulte el tema “Especificar elementos de lista para cuadros combinados y cuadros de lista” en la página 38 para obtener más información.
- Puede especificar cualquier script R o Python válido para el script Spark. Para scripts de varias líneas o scripts largos, pulse el botón de puntos suspensivos (...) y especifique el script en el diálogo Propiedad de script.

Manejo de comillas. Especifica el manejo de comillas en el valor de tiempo de ejecución de `%%ThisValue%%` cuando la propiedad de script contiene `%%ThisValue%%` como parte de una serie entrecomillada. En este contexto, una serie entrecomillada es una serie que está entre comillas simples o comillas dobles. El manejo de comillas solo se aplica a comillas que son del mismo tipo que las comillas que encierran el valor `%%ThisValue%%`. Están disponibles los tipos de manejo de comillas siguientes.

Python

A las comillas del valor del tiempo de ejecución de `%%ThisValue%%` que coinciden con las comillas que aparecen se les añade un valor de escap del carácter de barra inclinada invertida (\). Por ejemplo, si la propiedad de script es `'%%ThisValue%%'` y el elemento de la lista seleccionado es Valor del elemento de 'lista, el script es 'Valor del elemento de\'lista'. Tenga en cuenta que el manejo de las comillas no se realiza cuando `%%ThisValue%%` aparece entre comillas triples.

R

A las comillas del valor del tiempo de ejecución de `%%ThisValue%%` que coinciden con las comillas que aparecen se les añade un valor de escap del carácter de barra inclinada invertida (\). Por ejemplo, si la propiedad de script es `'%%ThisValue%%'` y el elemento de la lista seleccionado es Valor del elemento de 'lista, el script es 'Valor del elemento de\'lista'.

None

Las comillas del valor del tiempo de ejecución de `%%ThisValue%%` que coinciden con las comillas que aparecen se conservan sin ninguna modificación.

Regla de habilitación. Especifica una regla que determina cuando está habilitado el control actual. Pulse el botón de puntos suspensivos (...) para abrir el cuadro de diálogo y especifique la regla. La propiedad Regla de habilitación es visible solo cuando en el lienzo hay otros controles que se pueden utilizar para especificar una regla de habilitación.

Control de texto

Un control de texto es un sencillo cuadro de texto que puede admitir la introducción de cualquier valor y que tiene las siguientes propiedades:

Identificador. Identificador exclusivo del control. Éste es el identificador a utilizar cuando se haga referencia al control de la plantilla de script.

Título. Un título opcional que aparece encima del control. Para títulos de varias líneas, utilice \n para especificar los saltos de línea.

Posición título. Especifica la posición del título relativa al control. Los valores son Arriba e Izquierda, donde Arriba es el valor predeterminado.

Ayuda contextual. Texto de ayuda contextual opcional que aparece cuando el usuario pasa el ratón por encima del control.

Tecla mnemónica. Carácter opcional del título que se debe usar como método abreviado de teclado para el control. El carácter aparece subrayado en el título. El método abreviado se activa pulsando Alt+[tecla mnemónica].

Contenido de texto Especifica si el contenido es arbitrario o si el cuadro de texto debe contener una serie que cumple las reglas para nombres de IBM SPSS Modeler campo.

Valor predeterminado. El contenido predeterminado del cuadro de texto.

Ancho. Especifica el ancho del área de texto del control en caracteres. Los valores permitidos son enteros positivos. Un valor vacío significa que el ancho se determina manualmente.

Obligatorio para la ejecución. Especifica si un valor es obligatorio en este control para que tenga lugar la ejecución. Si se especifica **Verdadero**, el usuario del cuadro de diálogo de nodo debe especificar un valor para el control; de lo contrario, pulsando el botón **Aceptar** se generará un error. Si se especifica **Falso**, la ausencia de un valor en este control no tiene efecto en el estado de el botón **Aceptar**. El valor predeterminado es **Falso**.

Script. Especifica el script R o el script de Python para Spark que se ha generado y ejecutado mediante este control durante el tiempo de ejecución y se puede insertar en la plantilla del script.

- Puede especificar cualquier script R o Python válido para el script Spark. Para scripts de varias líneas o scripts largos, pulse el botón de puntos suspensivos (...) y especifique el script en el diálogo Propiedad de script.
- El valor `%%ThisValue%%` especifica el valor de tiempo de ejecución del control, que es el contenido del cuadro de texto. Este es el método predeterminado.
- Si la propiedad de script incluye `%%ThisValue%%` y el valor del tiempo de ejecución del cuadro de texto está vacío, el control del cuadro de texto no genera ningún script.

Manejo de comillas. Especifica el manejo de comillas en el valor de tiempo de ejecución de `%%ThisValue%%` cuando la propiedad de script contiene `%%ThisValue%%` como parte de una serie entrecomillada. En este contexto, una serie entrecomillada es una serie que está entre comillas simples o comillas dobles. El manejo de comillas solo se aplica a comillas que son del mismo tipo que las comillas que encierran el valor `%%ThisValue%%`. Están disponibles los tipos de manejo de comillas siguientes.

Python

A las comillas del valor del tiempo de ejecución de `%%ThisValue%%` que coinciden con las comillas que aparecen se les añade un valor de escape con el carácter de barra inclinada invertida (\). Por ejemplo, si la propiedad de script es '`%%ThisValue%%`' y el valor del tiempo de ejecución del control de texto es Valor del ' cuadro de texto, el script que se genera es 'Valor del\' cuadro de texto'. El manejo de comillas no se realiza cuando `%%ThisValue%%` está encerrado entre comillas triples.

R

A las comillas del valor del tiempo de ejecución de `%%ThisValue%%` que coinciden con las

comillas que aparecen se les añade un valor de escape con el carácter de barra inclinada invertida (\). Por ejemplo, si la propiedad de script es '%ThisValue%' y el valor del tiempo de ejecución del control de texto es Valor del ' cuadro de texto, el script que se genera es 'Valor del\' cuadro de texto'.

None Las comillas del valor del tiempo de ejecución de %ThisValue% que coinciden con las comillas que aparecen se conservan sin ninguna modificación.

Regla de habilitación. Especifica una regla que determina cuando está habilitado el control actual. Pulse el botón de puntos suspensivos (...) para abrir el cuadro de diálogo y especifique la regla. La propiedad Regla de habilitación es visible solo cuando en el lienzo hay otros controles que se pueden utilizar para especificar una regla de habilitación.

Control de número

El control Número es un cuadro de texto para introducir un valor numérico y tiene las siguientes propiedades:

Identificador. Identificador exclusivo del control. Éste es el identificador a utilizar cuando se haga referencia al control de la plantilla de script.

Título. Un título opcional que aparece encima del control. Para títulos de varias líneas, utilice \n para especificar los saltos de línea.

Posición título. Especifica la posición del título relativa al control. Los valores son Arriba e Izquierda, donde Arriba es el valor predeterminado.

Ayuda contextual. Texto de ayuda contextual opcional que aparece cuando el usuario pasa el ratón por encima del control.

Tecla mnemónica. Carácter opcional del título que se debe usar como método abreviado de teclado para el control. El carácter aparece subrayado en el título. El método abreviado se activa pulsando Alt+[tecla mnemónica].

Tipo numérico. Especifica cualquier limitación sobre lo que puede introducirse. Un valor de Real especifica que no hay ninguna restricción al valor introducido, aparte de que sea numérico. El valor Entero especifica que el valor debe ser un número entero.

Entrada cíclica. Especifica si el control se visualiza como un selector cíclico. El valor predeterminado es False.

Incremento. El incremento cuando el control se visualiza como selector cíclico.

Valor predeterminado. El valor predeterminado, si lo hay.

Valor mínimo. El valor mínimo permitido, si lo hay.

Valor máximo. El valor máximo permitido, si lo hay.

Ancho. Especifica el ancho del área de texto del control en caracteres. Los valores permitidos son enteros positivos. Un valor vacío significa que el ancho se determina manualmente.

Obligatorio para la ejecución. Especifica si un valor es obligatorio en este control para que tenga lugar la ejecución. Si se especifica **Verdadero**, el usuario del cuadro de diálogo de nodo debe especificar un valor para el control; de lo contrario, pulsando el botón **Aceptar** se generará un error. Si se especifica **Falso**, la ausencia de un valor en este control no tiene efecto en el estado de el botón **Aceptar**. El valor predeterminado es **Falso**.

Script. Especifica el script R o el script de Python para Spark que se ha generado y ejecutado mediante este control durante el tiempo de ejecución y se puede insertar en la plantilla del script.

- Puede especificar cualquier script R o Python válido para el script Spark. Para scripts de varias líneas o scripts largos, pulse el botón de puntos suspensivos (...) y especifique el script en el diálogo Propiedad de script.
- El valor `%%ThisValue%%` especifica el valor de tiempo de ejecución, que es el valor numérico. Este es el método predeterminado.
- Si la propiedad de script incluye `%%ThisValue%%` y el valor del tiempo de ejecución del control de número está vacío, el control del número no genera ningún script.

Regla de habilitación. Especifica una regla que determina cuando está habilitado el control actual. Pulse el botón de puntos suspensivos (...) para abrir el cuadro de diálogo y especifique la regla. La propiedad Regla de habilitación es visible solo cuando en el lienzo hay otros controles que se pueden utilizar para especificar una regla de habilitación.

Control de fecha

El control de fecha es un control de número para especificar valores de fecha/hora, que incluyen fechas, horas y horas y fechas. El control de fecha tiene las propiedades siguientes:

Identificador. Identificador exclusivo del control. Éste es el identificador a utilizar cuando se haga referencia al control de la plantilla de script.

Título. Un título opcional que aparece encima del control. Para títulos de varias líneas, utilice `\n` para especificar los saltos de línea.

Posición título. Especifica la posición del título relativa al control. Los valores son Arriba e Izquierda, donde Arriba es el valor predeterminado.

Ayuda contextual. Texto de ayuda contextual opcional que aparece cuando el usuario pasa el ratón por encima del control.

Tecla mnemónica. Carácter opcional del título que se debe usar como método abreviado de teclado para el control. El carácter aparece subrayado en el título. El método abreviado se activa pulsando `Alt+[tecla mnemónica]`.

Tipo. Especifica si el control es para valores de fechas, horas o de fecha y hora.

Fecha El control especifica una fecha de calendario con el formato `aaaa-mm-dd`. El valor de tiempo de ejecución predeterminado se especifica mediante la propiedad Valor predeterminado.

Hora El control especifica la hora del día con el formato `hh:mm:ss`. El valor de tiempo de ejecución predeterminado es la hora actual del día.

Fecha y hora

El control especifica una fecha y hora con el formato `aaaa-mm-dd hh:mm:ss`. El valor de tiempo de ejecución predeterminado es la fecha y hora del día actual.

Valor predeterminado. El valor de tiempo de ejecución predeterminado del control cuando el tipo es Fecha. Puede especificar mostrar la fecha actual o una fecha concreta.

Script. Especifica el script R o el script de Python para Spark que se ha generado y ejecutado mediante este control durante el tiempo de ejecución y se puede insertar en la plantilla del script.

- Puede especificar cualquier script R o Python válido para el script Spark. Para scripts de varias líneas o scripts largos, pulse el botón de puntos suspensivos (...) y especifique el script en el diálogo Propiedad de script.
- El valor `%%ThisValue%%` especifica el valor de tiempo de ejecución del control. Este es el método predeterminado.

Regla de habilitación. Especifica una regla que determina cuando está habilitado el control actual. Pulse el botón de puntos suspensivos (...) para abrir el cuadro de diálogo y especifique la regla. La propiedad Regla de habilitación es visible solo cuando en el lienzo hay otros controles que se pueden utilizar para especificar una regla de habilitación.

Nota: El control Fecha no está soportado en releases de IBM SPSS Modeler anteriores al release 18.

Texto protegido

El control Texto protegido es un cuadro de texto que enmascara la entrada de usuario con asteriscos.

Identificador. Identificador exclusivo del control. Éste es el identificador a utilizar cuando se haga referencia al control de la plantilla de script.

Título. Un título opcional que aparece encima del control. Para títulos de varias líneas, utilice `\n` para especificar los saltos de línea.

Posición título. Especifica la posición del título relativa al control. Los valores son Arriba e Izquierda, donde Arriba es el valor predeterminado.

Ayuda contextual. Texto de ayuda contextual opcional que aparece cuando el usuario pasa el ratón por encima del control.

Tecla mnemónica. Carácter opcional del título que se debe usar como método abreviado de teclado para el control. El carácter aparece subrayado en el título. El método abreviado se activa pulsando `Alt+[tecla mnemónica]`.

Ancho. Especifica el ancho del área de texto del control en caracteres. Los valores permitidos son enteros positivos. Un valor vacío significa que el ancho se determina manualmente.

Obligatorio para la ejecución. Especifica si un valor es obligatorio en este control para que tenga lugar la ejecución. Si se especifica **Verdadero**, el usuario del cuadro de diálogo de nodo debe especificar un valor para el control; de lo contrario, pulsando el botón **Aceptar** se generará un error. Si se especifica **Falso**, la ausencia de un valor en este control no tiene efecto en el estado de el botón **Aceptar**. El valor predeterminado es **Falso**.

Script. Especifica el script R o el script de Python para Spark que se ha generado y ejecutado mediante este control durante el tiempo de ejecución y se puede insertar en la plantilla del script.

- Puede especificar cualquier script R o Python válido para el script Spark. Para scripts de varias líneas o scripts largos, pulse el botón de puntos suspensivos (...) y especifique el script en el diálogo Propiedad de script.
- El valor `%%ThisValue%%` especifica el valor de tiempo de ejecución del control, que es el contenido del cuadro de texto. Este es el método predeterminado.
- si la propiedad de script incluye `%%ThisValue%%` y el valor del tiempo de ejecución del control de texto protegido está vacío, el control de texto protegido no genera ningún script R o script de Python para Spark.

Manejo de comillas. Especifica el manejo de comillas en el valor de tiempo de ejecución de `%%ThisValue%%` cuando la propiedad de script contiene `%%ThisValue%%` como parte de una serie entrecomillada. En este contexto, una serie entrecomillada es una serie que está entre comillas simples o

comillas dobles. El manejo de comillas solo se aplica a las comillas que son del mismo tipo que las comillas que encierran `%%ThisValue%%` y solo cuando `Cifrar valor pasado=False`. Están disponibles los tipos de manejo de comillas siguientes.

Python

A las comillas del valor del tiempo de ejecución de `%%ThisValue%%` que coinciden con las comillas que aparecen se les añade un valor de escape con el carácter de barra inclinada invertida (`\`). Por ejemplo, si la propiedad de script es `'%%ThisValue%%'` y el valor del tiempo de ejecución del control es Valor del ' texto protegido, el script que se genera es `'Valor del\'texto protegido'`. El manejo de comillas no se realiza cuando `%%ThisValue%%` está encerrado entre comillas triples.

R A las comillas del valor del tiempo de ejecución de `%%ThisValue%%` que coinciden con las comillas que aparecen se les añade un valor de escape con el carácter de barra inclinada invertida (`\`). Por ejemplo, si la propiedad de script es `'%%ThisValue%%'` y el valor del tiempo de ejecución del control es Valor del ' texto protegido, el script que se genera es `'Valor del\'texto protegido'`.

None Las comillas del valor del tiempo de ejecución de `%%ThisValue%%` que coinciden con las comillas que aparecen se conservan sin ninguna modificación.

Regla de habilitación. Especifica una regla que determina cuando está habilitado el control actual. Pulse el botón de puntos suspensivos (...) para abrir el cuadro de diálogo y especifique la regla. La propiedad Regla de habilitación es visible solo cuando en el lienzo hay otros controles que se pueden utilizar para especificar una regla de habilitación.

Nota: El control de texto protegido no está soportado en los releases de IBM SPSS Modeler anteriores al release 18.

Control de texto estático

El control de texto estático le permite añadir un bloque de texto a su cuadro de diálogo de nodo y tiene las propiedades siguientes:

Identificador. Identificador exclusivo del control.

Título. El contenido del bloque de texto. Para contenido de varias líneas, utilice `\n` para especificar saltos de línea.

Regla de habilitación. Especifica una regla que determina cuando está habilitado el control actual. Pulse el botón de puntos suspensivos (...) para abrir el cuadro de diálogo y especifique la regla. La propiedad Regla de habilitación es visible solo cuando en el lienzo hay otros controles que se pueden utilizar para especificar una regla de habilitación.

Selector de color

El control de selector de color es una interfaz de usuario para especificar un color y generar el valor RGB asociado. El control de selector de color tiene las propiedades siguientes:

Identificador. Identificador exclusivo del control. Éste es el identificador a utilizar cuando se haga referencia al control de la plantilla de script.

Título. Un título opcional que aparece encima del control. Para títulos de varias líneas, utilice `\n` para especificar los saltos de línea.

Posición título. Especifica la posición del título relativa al control. Los valores son Arriba e Izquierda, donde Arriba es el valor predeterminado.

Ayuda contextual. Texto de ayuda contextual opcional que aparece cuando el usuario pasa el ratón por encima del control.

Tecla mnemónica. Carácter opcional del título que se debe usar como método abreviado de teclado para el control. El carácter aparece subrayado en el título. El método abreviado se activa pulsando Alt+[tecla mnemónica].

Script. Especifica el script R o el script de Python para Spark que se ha generado y ejecutado mediante este control durante el tiempo de ejecución y se puede insertar en la plantilla del script.

- Puede especificar cualquier script R o Python válido para el script Spark. Para scripts de varias líneas o scripts largos, pulse el botón de puntos suspensivos (...) y especifique el script en el diálogo Propiedad de script.
- El valor `%%ThisValue%%` especifica el valor de tiempo de control, que es el valor RGB del color seleccionado. El valor RGB se representa como una lista separada con espacios en blanco de enteros en el orden siguiente: valor R, valor G, valor B.

Regla de habilitación. Especifica una regla que determina cuando está habilitado el control actual. Pulse el botón de puntos suspensivos (...) para abrir el cuadro de diálogo y especifique la regla. La propiedad Regla de habilitación es visible solo cuando en el lienzo hay otros controles que se pueden utilizar para especificar una regla de habilitación.

Nota: El control de selector de color no está soportado en releases de IBM SPSS Modeler anteriores al release 18.

Control de tabla

El control de tabla crea una tabla con un número fijo de columnas y un número variable de filas que se añaden durante el tiempo de ejecución. El control de tabla tiene las propiedades siguientes:

Identificador. Identificador exclusivo del control. Éste es el identificador a utilizar cuando se haga referencia al control de la plantilla de script.

Título. Un título opcional que aparece encima del control. Para títulos de varias líneas, utilice \n para especificar los saltos de línea.

Ayuda contextual. Texto de ayuda contextual opcional que aparece cuando el usuario pasa el ratón por encima del control.

Tecla mnemónica. Carácter opcional del título que se debe usar como método abreviado de teclado para el control. El carácter aparece subrayado en el título. El acceso directo se activa presionando Alt+[tecla mnemónica].

Botones reordenar. Especifica si se añaden los botones subir y bajar a la tabla. Estos botones se utilizan durante el tiempo de ejecución para reordenar las filas de la tabla.

Columnas de tabla. Pulse el botón de puntos suspensivos (...) para abrir el cuadro de diálogo Columnas de tabla, donde puede especificar las columnas de la tabla.

Mínimo de filas. El número mínimo de filas que deben estar en la tabla.

Máximo de filas. El número máximo de filas que pueden estar en la tabla.

Obligatorio para la ejecución. Especifica si un valor es obligatorio en este control para que tenga lugar la ejecución. Si se especifica **Verdadero**, el usuario del cuadro de diálogo de nodo debe especificar un valor para el control; de lo contrario, pulsando el botón **Aceptar** se generará un error. Si se especifica **Falso**, la ausencia de un valor en este control no tiene efecto en el estado de el botón **Aceptar**.

Script. Especifica el script R o el script de Python para Spark que se ha generado este control durante el tiempo de ejecución y se puede insertar en la plantilla del script.

- El valor `%%ThisValue%%` especifica el valor de tiempo de ejecución del control y es el valor predeterminado. El valor del tiempo de ejecución es una lista separada por espacios en blanco del script que ha generado cada columna de la tabla, empezando por la columna situada más a la izquierda. Si la propiedad de script incluye `%%ThisValue%%` y ninguna de las columnas genera un script, la tabla como un todo no genera ningún script.
- Puede especificar cualquier script R o Python válido para el script Spark. Para scripts de varias líneas o scripts largos, pulse el botón de puntos suspensivos (...) y especifique el script en el diálogo Propiedad de script.

Regla de habilitación. Especifica una regla que determina cuando está habilitado el control actual. Pulse el botón de puntos suspensivos (...) para abrir el cuadro de diálogo y especifique la regla. La propiedad Regla de habilitación es visible solo cuando en el lienzo hay otros controles que se pueden utilizar para especificar una regla de habilitación.

Nota: El control de tabla no está soportado en los releases de IBM SPSS Modeler anteriores al release 18.

Especificar columnas para controles de tabla: El recuadro de diálogo Columnas de tabla especifica las propiedades de las columnas del control de tabla.

Identificador. Un identificador exclusivo para la columna.

Nombre de columna. El nombre de la columna como aparece en la tabla.

Contenido. Especifica el tipo de datos para la columna. El valor **Real** especifica que no hay restricciones en el valor especificado, aparte de los numéricos. El valor **Entero** especifica que el valor debe ser un entero. El valor **Cualquiera** especifica que no hay ninguna restricción en el valor especificado. El valor **Nombre de variable** especifica que el valor debe cumplir los requisitos para un nombre de variable válido en IBM SPSS Statistics.

Valor predeterminado. El valor predeterminado para esta columna, si hay alguna, cuando se añaden filas nuevas a la tabla durante el tiempo de ejecución.

Tipo de separador. Especifica el delimitador entre los valores de la columna, en el script que se ha generado. Los separadores permitidos son un espacio en blanco, una coma y un signo más (+). También puede especificar un solo carácter arbitrario que se debe utilizar como separador.

Entrecomillado. Especifica si cada valor de la columna se especifica entre comillas dobles en el script que se ha generado.

Manejo de comillas. Especifica el manejo de las comillas en entradas de casillas para la columna cuando la propiedad Entrecomillado es verdadera. El manejo de comillas solo se aplica a las comillas dobles en los valores de casillas. Están disponibles los tipos de manejo de comillas siguientes.

Python

A las comillas dobles de los valores de casilla se les añade un valor de escape con el carácter de barra inclinada invertida (\). Por ejemplo, si el valor de casilla es Este valor "citado", el script que se genera es "Este valor \"citado\" ".

R

A las comillas dobles de los valores de casilla se les añade un valor de escape con el carácter de barra inclinada invertida (\). Por ejemplo, si el valor de casilla es Este valor "citado", el script que se genera es "Este valor \"citado\" ".

None Las comillas dobles de los valores de casilla se conservan sin modificación.

Ancho (caracteres). Especifica el ancho de la columna en caracteres. Los valores permitidos son enteros positivos.

Script. Especifica el script R o el script de Python para Spark que ha generado esta columna durante el tiempo de ejecución. El script que se ha generado para la tabla como un todo es una lista separada por espacios en blanco del script que ha generado cada columna de la tabla, empezando por la columna situada más a la izquierda.

- Puede especificar cualquier script R o Python válido para el script Spark. Para scripts de varias líneas o scripts largos, pulse el botón de puntos suspensivos (...) y especifique el script en el diálogo Propiedad de script.
- El valor `%%ThisValue%%` especifica el valor de tiempo de ejecución de la columna, que es una lista de los valores de la columna, delimitados por el separador especificado.
- Si la propiedad Script para la columna incluye `%%ThisValue%%` y el valor de tiempo de ejecución de la columna está vacío, la columna no genera ningún script.

Nota: Puede añadir una fila para una nueva columna Tabla en la línea en blanco en la parte inferior de la lista existente del diálogo Columnas de tabla. Si se especifica alguna propiedad distinta al identificador, se genera un identificador exclusivo, que puede conservar o modificar. Puede suprimir una Columna de tabla pulsando la casilla del identificador para la columna Tabla y pulsando suprimir,

Enlace de control

Puede enlazar un control de Tabla a un control de Selector de campos. Cuando un control de tabla se enlaza a un selector de campos, hay una fila en la tabla para cada campo del selector de campos. Las filas se añaden a la tabla añadiendo campos al selector de campos. Las filas se suprimen de la tabla eliminando campos del selector de campos. Se puede utilizar un control de tabla enlazado para, por ejemplo, especificar propiedades de campos que están seleccionados en un selector de campos.

Para habilitar el enlace, la tabla debe tener una columna con el Nombre de variable para la propiedad Contenido y debe haber, al menos, un control de selector de campos en el lienzo.

Para enlazar un control de tabla a un selector de campos, especifique el selector de campos en la lista de controles disponibles en el grupo Enlace de control en el cuadro de diálogo Columnas de tabla. A continuación, seleccione la columna de la tabla, a la que se hace referencia como **Columna enlazada**, que define el enlace. Cuando se representa la tabla, la columna enlazada muestra los campos actuales en el selector de campos. Solo puede enlazar a selectores de campos de varios campos.

Grupo de elementos

El control de grupo de elementos es un contenedor para otros controles, lo cual le permite agrupar y controlar el script que se ha generado a partir de varios controles. Por ejemplo, tiene un conjunto de cuadros de selección que especifican valores opcionales para un subcomando, pero solo desea generar el script para el subcomando si, al menos, está seleccionado un cuadro. Esto se consigue utilizando un control Grupo de elementos como contenedor de los controles de casilla de verificación. Los tipos de controles siguientes se pueden incluir en un grupo de elementos: selector de campo, cuadro de selección, cuadro combinado, cuadro de lista, control de texto, control de número, texto estático, grupo de selección y explorador de archivo. El control Grupo de elementos tiene las siguientes propiedades:

Identificador. Identificador exclusivo del control. Éste es el identificador a utilizar cuando se haga referencia al control de la plantilla de script.

Título. Un título opcional para el grupo. Para títulos de varias líneas, utilice `\n` para especificar saltos de línea.

Obligatorio para la ejecución. Seleccionando **Verdadero** indica que, si el usuario del cuadro de diálogo de nodo no especifica un valor para, al menos, un control del grupo, genera un error al pulsar el botón **Aceptar**.

Por ejemplo, el grupo tiene un conjunto de casillas de verificación. Si Obligatorio para la ejecución está establecido en **Verdadero** y todos los recuadros están sin seleccionar, se genera un error al pulsar el botón **Aceptar**.

Script. Especifica el script R o el script de Python para Spark que se ha generado y ejecutado mediante este control durante el tiempo de ejecución y se puede insertar en la plantilla del script.

- Puede especificar cualquier script R o Python válido para el script Spark. Para scripts de varias líneas o scripts largos, pulse el botón de puntos suspensivos (...) y especifique el script en el diálogo Propiedad de script.
- Puede incluir identificadores para cualquier control incluido en el grupo de elementos. Durante el tiempo de ejecución, los identificadores se sustituyen con el script R o el script de Python que han generado los controles.
- El valor `%%ThisValue%%` genera una lista separada con espacios en blanco del script R o script de Python que ha generado cada control del grupo de elementos, en el orden en el cual aparecen en el grupo (de arriba a abajo). Este es el método predeterminado. Si la propiedad de script incluye `%%ThisValue%%` y ninguno de los otros controles del grupo de elementos genera ningún script, el grupo de elementos como un todo no genera ningún script.

Regla de habilitación. Especifica una regla que determina cuando está habilitado el control actual. Pulse el botón de puntos suspensivos (...) para abrir el cuadro de diálogo y especifique la regla. La propiedad Regla de habilitación es visible solo cuando en el lienzo hay otros controles que se pueden utilizar para especificar una regla de habilitación.

Grupo de selección

El control Grupo de selección contiene un conjunto de botones de selección y cada uno puede contener un conjunto de controles anidados. El control Grupo de selección tiene las siguientes propiedades:

Identificador. Identificador exclusivo del control. Éste es el identificador a utilizar cuando se haga referencia al control de la plantilla de script.

Título. Un título opcional para el grupo. Para títulos de varias líneas, utilice `\n` para especificar saltos de línea.

Ayuda contextual. Texto de ayuda contextual opcional que aparece cuando el usuario pasa el ratón por encima del control.

Botones de selección. Pulse el botón de puntos suspensivos (...) para abrir el cuadro de diálogo Propiedades de grupo de selección, que le permite especificar las propiedades de los botones de selección, así como añadir o eliminar botones del grupo. La capacidad de anidar controles en un botón de opción concreto es una propiedad del botón de opción y se define en el cuadro de diálogo Propiedades de grupo de selección. Tenga en cuenta que también puede abrir el diálogo Propiedades de grupo de selección efectuando una doble pulsación en el control de grupo de selección en el lienzo.

Script. Especifica el script R o script de Python para Spark que ha generado este control durante el tiempo de ejecución y se puede insertar en la plantilla de script.

- Puede especificar cualquier script R o Python válido para el script Spark. Para scripts de varias líneas o scripts largos, pulse el botón de puntos suspensivos (...) y especifique el script en el diálogo Propiedad de script.
- El valor `%%ThisValue%%` especifica el valor de tiempo de ejecución del grupo de botones de selección, que es el valor de la propiedad de script para el botón de selección seleccionado. Este es el método

predeterminado. Si la propiedad de script incluye `%%ThisValue%%` y el botón de selección seleccionado no ha generado ningún script, el grupo de botones de selección no genera ningún script.

Regla de habilitación. Especifica una regla que determina cuando está habilitado el control actual. Pulse el botón de puntos suspensivos (...) para abrir el cuadro de diálogo y especifique la regla. La propiedad Regla de habilitación es visible solo cuando en el lienzo hay otros controles que se pueden utilizar para especificar una regla de habilitación.

Definir botones de selección: El cuadro de diálogo Propiedades de grupo de botón de selección le permite especificar un grupo de botones de selección.

Identificador. Un identificador exclusivo para el botón de selección.

Nombre de columna. El nombre que aparece junto al botón de selección. El nombre es un campo obligatorio.

Ayuda contextual. Texto de ayuda contextual opcional que aparece cuando el usuario pasa el ratón por encima del control.

Tecla mnemónica. Un carácter opcional en el nombre para utilizar como mnemónico. El carácter especificado debe existir en el nombre.

Grupo anidado. Especifica si otros controles se pueden anidar en este botón de selección. El valor predeterminado es Falso. Si la propiedad de grupo anidado se define a verdadero, se muestra una zona de colocación rectangular, anidada y sangrada en el botón de opción asociado. Los controles siguientes se pueden anidar en un botón de selección: selector de campos, cuadro de selección, control de texto, texto estático, control de número, cuadro combinado, cuadro de lista y explorador de archivos.

Predeterminado. Especifica si el botón de selección es la selección predeterminada.

Regla de habilitación. Especifica una regla que determina cuando está habilitado el control actual. Pulse el botón de puntos suspensivos (...) para abrir el cuadro de diálogo y especifique la regla. La propiedad Regla de habilitación es visible solo cuando en el lienzo hay otros controles que se pueden utilizar para especificar una regla de habilitación.

Script. Especifica el script R o script de Python para Spark que se ha generado cuando está seleccionado el botón de selección.

- Puede especificar cualquier script R o Python válido para el script Spark. Para scripts de varias líneas o scripts largos, pulse el botón de puntos suspensivos (...) y especifique el script en el diálogo Propiedad de script.
- Para botones de selección que contienen controles anidados, el valor `%%ThisValue%%` genera una lista separada por espacios en blanco del script R o script de Python para Spark que ha generado cada control anidado, en el orden en el que aparecen bajo el botón de selección (de arriba a abajo).

Puede añadir un nuevo botón de selección en la línea en blanco que aparece al final de la lista existente. Si introduce propiedades diferentes del identificador se generará un identificador exclusivo que puede conservar o modificar. Puede eliminar un botón de selección pulsando en la casilla *Identificador* del botón y pulsando eliminar.

Grupo de casillas de verificación

El control Grupo de casillas de verificación es un contenedor de un conjunto de controles que se activan o desactivan como grupo, mediante una única casilla de verificación. Los tipos de controles siguientes se pueden incluir en un grupo de cuadros de selección: selector de campo, cuadro de selección, cuadro combinado, cuadro de lista, control de texto, control de número, texto estático, grupo de selección y explorador de archivo. El control Grupo de casillas de verificación tiene las siguientes propiedades:

Identificador. Identificador exclusivo del control. Éste es el identificador a utilizar cuando se haga referencia al control de la plantilla de script.

Título. Un título opcional para el grupo. Para títulos de varias líneas, utilice \n para especificar saltos de línea.

Título de casilla de verificación. Una etiqueta opcional que se muestra con la casilla de verificación de control. Admite \n para especificar los saltos de línea.

Ayuda contextual. Texto de ayuda contextual opcional que aparece cuando el usuario pasa el ratón por encima del control.

Tecla mnemónica. Carácter opcional del título que se debe usar como método abreviado de teclado para el control. El carácter aparece subrayado en el título. El método abreviado se activa pulsando Alt+[tecla mnemónica].

Valor predeterminado. El estado predeterminado del recuadro de selección: seleccionado o sin seleccionar.

Script R seleccionado/no seleccionado. Especifica el script R que se ha generado cuando el control está seleccionado y cuando no lo está. Para incluir el script R en la plantilla de script, utilice el valor de la propiedad Identificador. el script R generado, desde la propiedad Script R seleccionado o Script R sin seleccionar, se insertará en la(s) posición/posiciones especificada(s) del identificador. Por ejemplo, si el identificador es *checkboxgroup1*, durante el tiempo de ejecución, las instancias de *%checkboxgroup1%* en la plantilla de script se sustituirán por el valor de la propiedad Script R seleccionado cuando el cuadro está seleccionado y la propiedad de Script R no seleccionado, cuando el cuadro no está seleccionado.

- Puede especificar cualquier script R o Python válido para el script Spark. Para scripts de varias líneas o scripts largos, pulse el botón de puntos suspensivos (...) y especifique el script en el diálogo Propiedad de script.
- Puede incluir identificadores para cualquier control incluido en el grupo de casillas de verificación. Durante el tiempo de ejecución, los identificadores se sustituyen con el script R que han generado los controles.
- El valor *%ThisValue%* se puede utilizar en la propiedad Script R seleccionado o Script R sin seleccionar. Genera una lista de los scripts R separados por espacios en blanco generados por cada control del grupo de recuadros de selección, en el orden en el que aparecen en el grupo (de arriba abajo).
- De forma predeterminada, la propiedad Script R seleccionado tiene un valor de *%ThisValue%* y la propiedad Script R está en blanco.

Regla de habilitación. Especifica una regla que determina cuando está habilitado el control actual. Pulse el botón de puntos suspensivos (...) para abrir el cuadro de diálogo y especifique la regla. La propiedad Regla de habilitación es visible solo cuando en el lienzo hay otros controles que se pueden utilizar para especificar una regla de habilitación.

Explorador de archivos

El control Explorador de archivos se compone de un cuadro de texto con una ruta de archivo y botón de examinar que abre un cuadro de diálogo estándar de IBM SPSS Modeler en el que abrir o guardar un archivo. El control Explorador de archivos tiene las siguientes propiedades:

Identificador. Identificador exclusivo del control. Éste es el identificador a utilizar cuando se haga referencia al control de la plantilla de script.

Título. Un título opcional que aparece encima del control. Para títulos de varias líneas, utilice \n para especificar los saltos de línea.

Posición título. Especifica la posición del título relativa al control. Los valores son Arriba e Izquierda, donde Arriba es el valor predeterminado.

Ayuda contextual. Texto de ayuda contextual opcional que aparece cuando el usuario pasa el ratón por encima del control.

Tecla mnemónica. Carácter opcional del título que se debe usar como método abreviado de teclado para el control. El carácter aparece subrayado en el título. El método abreviado se activa pulsando Alt+[tecla mnemónica].

Funcionamiento del sistema de archivos. Especifica si el cuadro de diálogo iniciado con el botón Examinar es adecuado para abrir o guardar archivos. Un valor de Abrir indica que el cuadro de diálogo de explorador valida la existencia del archivo especificado. Un valor de Guardar indica que el cuadro de diálogo de explorador no valida la existencia del archivo especificado.

Tipo de explorador. Especifica si el cuadro de diálogo del explorador se utiliza para seleccionar un archivo (Ubicar archivo) o para seleccionar una carpeta (Ubicar carpeta).

Filtro de archivos. Pulse el botón de puntos suspensivos (...) para abrir el cuadro de diálogo Filtro de archivo, lo cual le permite especificar los tipos de archivo disponibles para el diálogo abrir o guardar. De forma predeterminada, se admiten todos los tipos de archivo. Tenga en cuenta que también puede abrir el diálogo Filtro de archivo efectuando una doble pulsación en el control Explorador de archivos en el lienzo.

Tipo de sistema de archivos. En el análisis en modo distribuido, especifica si el cuadro de diálogo Abrir o Guardar busca el sistema de archivos en el que IBM SPSS Modeler Server se está ejecutando o el sistema de archivos de su equipo local. Seleccione **Servidor** para explorar el sistema de archivos del servidor o **Cliente** para explorar el sistema de archivos de su equipo local. La propiedad no tiene ningún efecto en el modo de análisis local.

Obligatorio para la ejecución. Especifica si un valor es obligatorio en este control para que tenga lugar la ejecución. Si se especifica **Verdadero**, el usuario del cuadro de diálogo de nodo debe especificar un valor para el control; de lo contrario, pulsando el botón **Aceptar** se generará un error. Si se especifica **Falso**, la ausencia de un valor en este control no tiene efecto en el estado de el botón **Aceptar**. El valor predeterminado es **Falso**.

Predeterminado. El valor predeterminado del control.

Script. Especifica el script R o script de Python para Spark que ha generado este control durante el tiempo de ejecución y se puede insertar en la plantilla de script.

- Puede especificar cualquier script R o Python válido para el script Spark. Para scripts de varias líneas o scripts largos, pulse el botón de puntos suspensivos (...) y especifique el script en el diálogo Propiedad de script.
- El valor `%%ThisValue%%` especifica el valor de tiempo de ejecución del cuadro de texto, que es la vía de acceso de archivo entre comillas dobles, especificada manualmente o llenada a través del diálogo Examinar. Este es el método predeterminado.
- Si la propiedad de script incluye `%%ThisValue%%` y el valor del tiempo de ejecución del cuadro de texto está vacío, el control del explorador de archivos no genera ningún script.

Regla de habilitación. Especifica una regla que determina cuando está habilitado el control actual. Pulse el botón de puntos suspensivos (...) para abrir el cuadro de diálogo y especifique la regla. La propiedad Regla de habilitación es visible solo cuando en el lienzo hay otros controles que se pueden utilizar para especificar una regla de habilitación.

Filtro de tipo de archivo: El cuadro de diálogo Filtro de archivos le permite especificar los tipos de archivos que se muestran en las listas desplegables Archivos del tipo y Guardar como tipo, a los que se accede desde un control Explorador del sistema de archivos. De forma predeterminada, se admiten todos los tipos de archivo.

Para especificar tipos de archivo que no se enumeren explícitamente en el cuadro de diálogo:

1. Seleccione Otro.
2. Introduzca un nombre para el tipo de archivo.
3. Especifique un tipo de archivo utilizando la forma *.sufijo (por ejemplo, *.xls). Puede especificar múltiples tipos de archivo, cada uno separado por un punto y coma.

Tabulación

El control Pestaña añade una pestaña al diálogo de nodo. Cualquiera de los otros controles se pueden añadir a la nueva pestaña. El control de pestaña tiene las propiedades siguientes:

Identificador. Identificador exclusivo del control.

Título. El título de la pestaña.

Posición. Especifica la posición de la pestaña en el diálogo del nodo, relativa a las otras pestañas del diálogo del nodo.

Script. Especifica el script R o el script de Python para Spark que se ha generado y ejecutado a través de este control durante el tiempo de ejecución y se puede insertar en la plantilla del script.

- Puede especificar cualquier script R o script de Python para Spark válido y puede utilizar \n para los saltos de línea.
- El valor %ThisValue% genera una lista separada por espacios en blanco del script R o el script de Python para Spark generado por cada control en la pestaña, en el orden en el cual aparecen en la pestaña (de arriba a abajo y de izquierda a derecha). Este es el método predeterminado.
- Si la propiedad de Script incluye %ThisValue% y no se ha generado ningún script R ni script Python para Spark a través de ninguno de los controles de la pestaña, la pestaña como un todo no genera ningún script.

Regla de habilitación. Especifica una regla que determina cuando está habilitado el control actual. Pulse el botón de puntos suspensivos (...) para abrir el cuadro de diálogo y especifique la regla. La propiedad Regla de habilitación es visible solo cuando en el lienzo hay otros controles que se pueden utilizar para especificar una regla de habilitación.

Botón de subdiálogo

El control Botón de sub-cuadro de diálogo especifica un botón para iniciar un sub-cuadro de diálogo y ofrece acceso al generador de cuadros de diálogo del sub-cuadro de diálogo. El control Botón de sub-cuadro de diálogo tiene las siguientes propiedades:

Identificador. Identificador exclusivo del control.

Título. El texto que se muestra en el botón.

Ayuda contextual. Texto de ayuda contextual opcional que aparece cuando el usuario pasa el ratón por encima del control.

Sub-cuadro de diálogo. Pulse el botón de puntos suspensivos (...) para abrir el generador de cuadros de diálogo personalizados para el sub-cuadro de diálogo. También puede abrir el generador pulsando dos veces en el botón Sub-cuadro de diálogo.

Tecla mnemónica. Carácter opcional del título que se debe usar como método abreviado de teclado para el control. El carácter aparece subrayado en el título. El método abreviado se activa pulsando Alt+[tecla mnemónica].

Regla de habilitación. Especifica una regla que determina cuando está habilitado el control actual. Pulse el botón de puntos suspensivos (...) para abrir el cuadro de diálogo y especifique la regla. La propiedad Regla de habilitación es visible solo cuando en el lienzo hay otros controles que se pueden utilizar para especificar una regla de habilitación.

Nota: El control del botón Subdiálogo no se puede añadir a un subdiálogo.

Propiedades de diálogo para un subdiálogo: Para ver y definir las propiedades de un sub-cuadro de diálogo:

1. Abra el sub-cuadro de diálogo realizando una doble pulsación en el botón para el sub-cuadro de diálogo del cuadro de diálogo principal o pulsando el botón del sub-cuadro de diálogo y pulsando el botón de puntos suspensivos (...) para la propiedad Sub-cuadro de diálogo.
2. En el sub-cuadro de diálogo, pulse en el lienzo de una zona fuera de los controles. Si no hay ningún control en el lienzo, las propiedades del sub-cuadro de diálogo siempre estarán visibles.

Nombre de sub-cuadro de diálogo. Identificador exclusivo de sub-cuadro de diálogo. La propiedad Nombre de sub-cuadro de diálogo es obligatoria.

Nota: Si especifica el nombre de subdiálogo como un identificador en la plantilla de script, como en `%My Sub-dialog Name%`, se sustituirá durante el tiempo de ejecución con una lista separada por espacios en blanco del script que ha generado cada control en el subdiálogo, en el orden en el cual aparecen (de arriba a abajo y de izquierda a derecha).

Título. Especifica el texto que se mostrará en la barra de título del sub-cuadro de diálogo. La propiedad Título es opcional, pero muy recomendada.

Archivo de ayuda. Especifica la ruta a un archivo de ayuda opcional del sub-cuadro de diálogo. Es el archivo que se iniciará cuando el usuario pulse el botón **Ayuda** del sub-cuadro de diálogo, y puede ser el mismo archivo de ayuda especificado para el cuadro de diálogo principal. Los archivos de ayuda deben estar en formato HTML. Consulte la descripción de la propiedad Archivo de ayuda para Propiedades de cuadros de diálogo para obtener más información.

Especificación de una regla de habilitación para un control

Puede especificar una regla que determina cuándo está habilitado un control. Por ejemplo, puede especificar que un grupo de selección está habilitado cuando se llena un selector de campos. Las opciones disponibles para especificar la regla de habilitación dependen del tipo de control que define la regla.

Selector de campos

Puede especificar que el control actual está habilitado cuando se llena una Lista de destino de un selector de campos con, al menos, un campo (no vacío). De forma alternativa, puede especificar que el control actual está habilitado cuando no se llena una lista de destino de un selector de campos (vacío).

Cuadro de selección o grupo de cuadros de selección

Puede especificar que el control actual está habilitado cuando está activado un cuadro de selección o un grupo de cuadros de selección. De forma alternativa, puede especificar que el control actual está habilitado cuando no está activado un cuadro de selección o un grupo de cuadros de selección.

Recuadro combinado o recuadro de lista de selección única

Puede especificar que el control actual está habilitado cuando se selecciona un valor particular en un recuadro combinado o un recuadro de lista de selección única. De forma alternativa, puede

especificar que el control actual está habilitado cuando no está seleccionado un valor particular en un recuadro combinado o un recuadro de lista de selección única.

Recuadro de lista de selección múltiple

Puede especificar que el control actual está habilitado cuando un valor particular está entre los valores seleccionados en un recuadro de lista de selección múltiple. De forma alternativa, puede especificar que el control actual está habilitado cuando un valor particular no está entre los valores seleccionados de un recuadro de lista de selección múltiple.

Grupo de selección

Puede especificar que el control actual está habilitado cuando está seleccionado un botón de opción particular. De forma alternativa, puede especificar que el control actual está habilitado cuando no está seleccionado un botón de opción particular.

Los controles para los cuales se puede especificar una regla de habilitación tienen una propiedad Regla de habilitación asociada.

Nota:

- Las reglas de habilitación se aplican independientemente de que el control que define la regla esté habilitado o no. Por ejemplo, considere una regla que especifica que un grupo de selección está habilitado cuando se llena un selector de campos. El grupo de selección se habilita siempre que el selector de campos se llena, independientemente de que el selector de campos se haya seleccionado.
- Cuando un control de pestaña está inhabilitado, todos los controles de la pestaña están inhabilitados independientemente de que alguno de estos controles tenga una regla de habilitación que se cumpla.
- Cuando un grupo de cuadros de selección está inhabilitado, todos los controles del grupo están inhabilitados independientemente de que esté activado el cuadro de selección de control.

Propiedades de extensión

EL diálogo Propiedades de extensión especifica información sobre la extensión actual dentro del Generador de cuadros de diálogo personalizados para extensiones como, por ejemplo, el nombre de la extensión y los archivos de la extensión.

- Todos los diálogos de nodo personalizados que se crean en el Generador de cuadros de diálogo personalizados para extensiones forman parte de una extensión.
- Los campos en la pestaña Obligatorio del diálogo Propiedades de extensión se deben especificar antes de poder instalar una extensión y los diálogos de nodopersonalizados que están incluidos en el mismo.

Para especificar las propiedades para una extensión, desde los menús del Generador de cuadros de diálogo personalizados para extensiones, elija:

Extensión > Propiedades

Propiedades de extensiones necesarias

Nombre

Un nombre exclusivo para asociar a la extensión. Puede estar formado por hasta tres palabras y no distingue entre mayúsculas y minúsculas. Los caracteres están restringidos a ASCII de siete bits. Para minimizar la posibilidad de conflictos de nombre, es posible que desee utilizar un nombre de varias palabras, donde la primera palabra es un identificador para la organización como, por ejemplo, un URL.

Resumen

Una breve descripción de la extensión que se tiene previsto que se visualice como una sola línea.

Versión

Un identificador de versión de la forma x.x.x, donde cada componente del identificador debe ser

un entero, como en 1.0.0. Si no se proporcionan, los ceros se presuponen. Por ejemplo, un identificador de versión 3.1 es 3.1.0. El identificador de versión es independiente de la versión de IBM SPSS Modeler.

Versión mínima de SPSS Modeler

La versión mínima de SPSS Modeler necesaria para ejecutar la extensión.

Archivos

La lista de archivos muestra los archivos que están incluidos actualmente en la extensión. Pulse **Añadir** para añadir archivos a la extensión. También puede eliminar archivos de la extensión y puede extraer archivos en una carpeta especificada.

- Los diálogos de nodo personalizado tienen un tipo de archivo de .cfe.
- Se añaden archivos de traducción para componentes de la extensión desde los valores de Localización en la pestaña Opcional.
- Puede añadir un archivo léame a la extensión. Especifique el nombre de archivo como ReadMe.txt. Los usuarios pueden acceder al archivo léame desde el diálogo que muestra los detalles de la extensión. Puede incluir versiones localizadas del archivo léame, especificadas como ReadMe_<identificador de idioma>.txt, como en ReadMe_fr.txt para una versión en francés.

Propiedades opcionales de extensiones

Propiedades generales

Descripción

Una descripción más detallada de la extensión que la proporcionada para el campo **Resumen**. Por ejemplo, podría listar las características principales disponibles con la extensión.

Fecha Una fecha opcional para la versión actual de la extensión. No se proporciona ningún formato.

Autor El autor de la extensión. Es posible que desee incluir una dirección de correo electrónico.

Enlaces

Un conjunto de URL para asociar a la extensión; por ejemplo, la página de inicio del autor. El formato de este campo es arbitrario, así que asegúrese de delimitar varios URL con espacios, comas o algún otro delimitador razonable.

Palabras clave

Un conjunto de palabras clave con el cual asociar la extensión.

Plataforma

La información sobre cualquier restricción que se aplica al uso de la extensión en plataformas de sistema operativo en particular.

Dependencias

Versión máxima de SPSS Modeler

La versión máxima de IBM SPSS Modeler en la cual se puede ejecutar la extensión.

Complemento de integración para R necesario

Especifica si Complemento de integración para R es necesario.

Si la extensión requiere algún paquete de R del repositorio de paquetes CRAN, especifique los nombres de estos paquetes en el control Paquetes de R necesarios. Los nombres distinguen entre mayúsculas y minúsculas. Para añadir el primer paquete, pulse en cualquier lugar del control Paquetes de R necesarios para resaltar el campo de entrada. Si se pulsa **Intro** con el cursor en una fila determinada, se creará una fila nueva. Suprima una fila seleccionándola y pulsando **Suprimir**.

Localización

Nodos personalizados

Puede añadir versiones traducidas del archivo de propiedades (especifica todas las series que

aparecen en el diálogo nodo) para un diálogo nodo personalizado dentro de la extensión. Para añadir traducciones para un diálogo nodo particular, seleccione el diálogo, pulse **Añadir traducciones** y seleccione la carpeta que contiene las versiones traducidas. Todos los archivos traducidos para un diálogo nodoparticular deben estar en la misma carpeta. Si desea instrucciones sobre cómo crear los archivos de traducción, consulte el tema “Creación de versiones localizadas de cuadros de diálogo de nodos personalizados” en la página 59.

Carpeta de catálogos de traducción

puede proporcionar versiones localizadas de los campos **Resumen** y **Descripción** para la extensión que se muestran cuando los usuarios finales ven los detalles de extensión desde el Hub de extensión. El conjunto de todos los archivos localizados para una extensión deben estar en una carpeta llamada lang. Vaya hasta la carpeta lang que contiene los archivos localizados y seleccione dicha carpeta.

Para proporcionar versiones localizadas de los campos **Resumen** y **Descripción**, cree un archivo llamado <nombre extensión>_<identificador_idioma>.properties para cada idioma para el cual se está proporcionando una traducción. Durante el tiempo de ejecución, si el archivo .properties para el idioma de la interfaz de usuario actual no se puede encontrar, se utilizan los valores de los campos **Resumen** y **Descripción** que se han especificado en las pestañas Obligatorio y Opcional.

- <nombre extensión> es el valor del campo **Nombre** para la extensión, con cualquier espacio sustituido por caracteres de subrayado.
- <identificador-idioma> es el identificador para un idioma particular. Los identificadores para los idiomas que están soportados por IBM SPSS Modeler se muestran del modo siguiente.

Por ejemplo, las traducciones en francés para una extensión llamada MYORG MYSTAT se almacenan en el archivo MYORG_MYSTAT_fr.properties.

El archivo .properties debe contener las dos líneas siguientes, que especifican el texto localizado para los dos campos:

```
Summary=<texto localizado para el campo
Resumen>
Description=<texto localizado para el campo Descripción>
```

- Las palabras clave Resumen y Descripción deben estar en inglés y el texto localizado debe estar en la misma línea que la palabra clave y sin saltos de línea.
- El archivo debe tener la codificación ISO 8859-1. Los caracteres que no se pueden representar directamente en esta codificación se deben escribir con valores de escape de Unicode (“\u”).

La carpeta lang que contiene los archivos localizados deben tener una subcarpeta llamada <identificador-idioma> que contenga el archivo .properties localizado para un idioma concreto. Por ejemplo, el archivo .properties en francés debe estar en la carpeta lang/fr.

Identificadores de idioma

de. Alemán (Deutsch)

en. Inglés

es. Español

fr. Francés

it. Italiano

ja. Japonés

ko. Coreano

pl. Polaco

pt_BR. Portugués (Brasil)

ru. Ruso

zh_CN. Chino simplificado

zh_TW. Chino tradicional

Gestión de diálogos de nodo personalizados

El Generador de cuadros de diálogo personalizados para extensiones le permite gestionar diálogos de nodos personalizados, en extensiones creadas por usted o por otros usuarios. Los diálogos de nodo personalizados deben estar instalados en todas las instancias del cliente de SPSS Modeler o SPSS Modeler Batch donde son necesarios, antes de que se puedan utilizar. Tenga en cuenta que no hay nada que tenga que estar instalado en SPSS Modeler Server para utilizar un nodo de diálogo personalizado en la modalidad de servidor.

Nota: Solo puede modificar diálogos de nodo personalizados creados en IBM SPSS Modeler.

Abrir una extensión que contenga diálogos de nodo personalizados

Puede abrir un archivo de paquetes de extensiones (.mpe) que contenga las especificaciones para uno o varios diálogos de nodo personalizados o puede abrir una extensión instalada. Puede modificar cualquiera de los diálogos de nodo de la extensión y guardar o instalar la extensión. La instalación de la extensión instala los diálogos de nodo que están incluidos en la extensión. Si guarda la extensión se guardan los cambios que se han realizado en cualquiera de los diálogos de nodo de la extensión.

Para abrir un archivo de paquete de extensiones, desde los menús del Generador de cuadros de diálogo personalizados para extensiones, elija:

Archivo > Abrir

Para abrir una extensión instalada, desde los menús del Generador de cuadros de diálogo personalizados para extensiones, elija:

Archivo > Abrir instalados

Nota: Si está abriendo una extensión instalada para modificarla, si selecciona **Archivo > Instalar** se vuelva a instalar, sustituyendo la versión existente. Utilizando **Editar** en el menú contextual de un nodo creado utilizando el generador de cuadros de diálogo personalizados, no se abrirá el cuadro de diálogo de nodo en el generador de cuadros de diálogo personalizados.

Guardar en un archivo de paquete de extensiones

Si se guarda la extensión que está abierta en el Generador de cuadros de diálogo personalizados para extensiones también se guardan los diálogos de nodo personalizados que están incluidos en la extensión. Las extensiones se guardan en un archivo de paquetes de extensiones (.mpe).

Desde los menús del Generador de cuadros de diálogo personalizados para extensiones, elija:

Archivo > Guardar

Instalar una extensión

La instalación de la extensión que está abierta en el Generador de cuadros de diálogo personalizados para extensiones también instala los diálogos de nodo personalizados que están incluidos en la extensión. La instalación de una extensión existente sustituye la versión existente, que incluye la sustitución de todos los diálogos de nodo personalizados en la extensión que ya estaban instalados.

Para instalar la extensión abierta actualmente, desde los menús del Generador de cuadros de diálogo personalizados para extensiones, elija:

Archivo > Instalar

De forma predeterminada, las extensiones se van a instalar en una ubicación general en la que puede escribir el usuario para el sistema operativo. Si desea más información, consulte el tema “Ubicaciones de instalación para extensiones” en la página 28.

Nota: En una corriente abierta, las versiones existentes de los diálogos de nodo que están incluidos en la extensión no se sustituirán. Cuando abre una ruta que contiene un nodo del generador de cuadros de diálogo personalizados que se ha vuelto a instalar, recibirá un mensaje de aviso.

Desinstalar una extensión

Desde los menús del Generador de cuadros de diálogo personalizados para extensiones, elija:

Archivo > Desinstalar

La desinstalación de una extensión desinstala todos los diálogos de nodo personalizados que están incluidos en la extensión. También puede desinstalar extensiones del Hub de extensión.

Importar un archivo de paquete de diálogos personalizados

Puede importar un archivo de paquete de diálogo personalizado (.cfd) en el Generador de cuadros de diálogo personalizados para extensiones. El archivo .cfd se convierte a un archivo .cfe, que se añade a una nueva extensión.

Desde los menús del Generador de cuadros de diálogo personalizados para extensiones, elija:

Archivo > Importar

También puede añadir archivos .cfe a una extensión desde el diálogo Propiedades de extensión, al que se accede desde **Extensión > Propiedades** en el Generador de cuadros de diálogo personalizados para extensiones.

Añadir un diálogo nodo personalizado a una extensión

Puede añadir un nuevo diálogo personalizado nodo a una extensión.

Desde los menús del Generador de cuadros de diálogo personalizados para extensiones, elija:

Extensión > Nuevo diálogo

Cambiar entre varios diálogos de nodo personalizados en una extensión

Si la extensión actual contiene varios diálogos de nodo personalizados, podrá cambiar entre ellos.

Desde los menús del Generador de cuadros de diálogo personalizados para extensiones, elija:

Extensión > **Editar diálogo** y seleccione el diálogo nodo personalizado con el que desea trabajar.

Crear una nueva extensión

Al crear una nueva extensión en el Generador de cuadros de diálogo personalizados para extensiones, se añade una nuevo diálogo nodo personalizado vacío a la extensión.

Para crear una nueva extensión, desde los menús del Generador de cuadros de diálogo personalizados para extensiones, elija:

Archivo > **Nuevo**

Extensiones en SPSS Modeler Batch o en IBM SPSS Collaboration and Deployment Services

Para utilizar extensiones en una instalación de SPSS Modeler Batch o IBM SPSS Collaboration and Deployment Services, asegúrese de que la variable de entorno *IBM_SPSS_MODELER_EXTENSION_PATH* se ha definido en el entorno de destino y que apunta a la ubicación que contiene las extensiones. Si las corrientes que contienen un nodo personalizado se han almacenado en Repositorio de IBM SPSS Collaboration and Deployment Services antes de que se haya definido la variable de entorno *IBM_SPSS_MODELER_EXTENSION_PATH*, debe volver a almacenar las corrientes en el repositorio, para que se puedan ejecutar satisfactoriamente.

Nota: Asegúrese de que la versión del adaptador SPSS Modeler Batch o IBM SPSS Collaboration and Deployment Services para SPSS Modeler coincide con la versión del cliente de SPSS Modeler donde se ha creado la extensión.

Creación de versiones localizadas de cuadros de diálogo de nodos personalizados

Puede crear versiones localizadas de cuadros de diálogo de nodos personalizados para cualquiera de los idiomas admitidos por IBM SPSS Modeler. Puede localizar cualquier serie que aparezca en un cuadro de diálogo de nodo personalizado y puede localizar el archivo de ayuda opcional.

Para localizar series de diálogo

Debe crear una copia del archivo de propiedades asociado al diálogo de nodo personalizado para cada idioma que tiene previsto desplegar. El archivo de propiedades contiene todas las series localizables asociadas con el cuadro de diálogo de nodo .

Extraiga el archivo del diálogo del nodopersonalizado (.cfe) de la extensión seleccionando el archivo en el diálogo Propiedades de extensión (dentro del Generador de cuadros de diálogo personalizados para extensiones) y pulsando **Extraer**. A continuación, extraiga el contenido del archivo .cfe. Un archivo .cfe es simplemente un archivo .zip. El contenido extraído de un archivo .cfe incluye un archivo de propiedades para cada idioma soportado, donde el nombre del archivo para un idioma particular se proporciona mediante <nombre diálogo>_<identificador idioma>.properties (consulte los identificadores de idiomas en la tabla que sigue).

1. Abra cada archivo de propiedades, que tenga previsto traducir, con un editor de texto que soporte UTF-8 como, por ejemplo, el bloc de notas en Windows. Modifique los valores asociados con cualquier propiedad que deba localizar, pero no modifique los nombres de las propiedades. Las propiedades asociadas con un control específico reciben el prefijo del identificador del control. Por ejemplo, la propiedad Ayuda contextual de un control con el identificador *botón_opciones* es *botón_opciones_Sugerencia_LABEL*. Las propiedades de Título se denominan simplemente <identificador>_LABEL, como en *botón_opciones_LABEL*.

2. Añada las versiones localizadas de los archivos de propiedades de nuevo en el archivo del diálogo de nodopersonalizado (.cfe) desde la configuración de localización en la pestaña Opcional del diálogo Propiedades de extensión. Si desea más información, consulte el tema "Propiedades opcionales de extensiones" en la página 55.

Cuando se inicia el diálogo del nodo, IBM SPSS Modeler busca un archivo de propiedades cuyo identificador de idioma coincide con el idioma actual, tal como se especifica en el desplegable Idioma de la pestaña General en el cuadro de diálogo Opciones. Si no se ha encontrado dicho archivo de propiedades, se utiliza el archivo predeterminado <Nombre diálogo>.properties.

Para localizar el archivo de ayuda

1. Haga una copia del archivo de ayuda asociado al diálogo del nodo personalizado y localice el texto para el idioma que desea.
2. Renombre la copia por <Help File>_<identificador de idioma>.htm, utilizando los identificadores de idioma de la tabla siguiente. Por ejemplo, si el archivo de ayuda es miayuda.htm y desea crear una versión en alemán del archivo, el archivo de ayuda localizado deberá llamarse miayuda_de.htm.

Almacene todas las versiones localizadas del archivo de ayuda en el mismo directorio que la versión no localizada. Cuando añada el archivo de ayuda no localizado desde la propiedad Archivo de ayuda de propiedades del diálogo, las versiones localizadas se añaden automáticamente al diálogo del nodo.

Si existen archivos complementarios como, por ejemplo, archivos de imagen que también se deben localizar, deberá modificar manualmente las vías de acceso apropiadas en el archivo de ayuda principal para señalar las versiones localizadas. Los archivos complementarios, incluidas las versiones localizadas, se deben añadir manualmente al archivo del diálogo de nodo (.cfe). Consulte la sección anterior denominada "Para localizar series de diálogo" si desea más información sobre cómo acceder y modificar manualmente los archivos del diálogo de nodo personalizado.

Cuando se inicia el diálogo del nodo, IBM SPSS Modeler busca un archivo de ayuda cuyo identificador de idioma coincide con el idioma actual, tal como se especifica mediante el desplegable Idioma en la pestaña General del cuadro de diálogo Opciones. Si no se encuentra ningún archivo de ayuda, se utiliza el archivo de ayuda especificado para el cuadro de diálogo de nodo (el archivo especificado en la propiedad Archivo de ayuda de Propiedades de cuadro de diálogo).

Identificadores de idioma

de. Alemán (Deutsch)

en. Inglés

es. Español

fr. Francés

it. Italiano

ja. Japonés

ko. Coreano

pl. Polaco

pt_BR. Portugués (Brasil)

ru. Ruso

zh_CN. Chino simplificado

zh_TW. Chino tradicional

Nota: el texto en cuadros de diálogo de nodos y archivos de ayuda asociados no está limitado a los idiomas que soporta IBM SPSS Modeler. Es libre de grabar el cuadro de diálogo de nodo y el texto de ayuda en cualquier idioma sin crear propiedades específicas del idioma ni archivos de ayuda. Todos los usuarios del cuadro de diálogo de nodo verán el texto en ese idioma.

Avisos

Esta información se ha desarrollado para productos y servicios ofrecidos en los EE.UU. Este material puede estar disponible en IBM en otros idiomas. Sin embargo, es posible que deba ser propietario de una copia del producto o de la versión del producto en dicho idioma para acceder a él.

Es posible que IBM no ofrezca los productos, servicios o características que se tratan en este documento en otros países. El representante local de IBM le puede informar sobre los productos y servicios que están actualmente disponibles en su localidad. Cualquier referencia a un producto, programa o servicio de IBM no pretende afirmar ni implicar que solamente se pueda utilizar ese producto, programa o servicio de IBM. En su lugar, se puede utilizar cualquier producto, programa o servicio funcionalmente equivalente que no infrinja los derechos de propiedad intelectual de IBM. Sin embargo, es responsabilidad del usuario evaluar y comprobar el funcionamiento de todo producto, programa o servicio que no sea de IBM.

IBM puede tener patentes o solicitudes de patente en tramitación que cubran la materia descrita en este documento. Este documento no le otorga ninguna licencia para estas patentes. Puede enviar preguntas acerca de las licencias, por escrito, a:

*IBM Director of Licensing
IBM Corporation
North Castle Drive, MD-NC119
Armonk, NY 10504-1785
EE.UU.*

Para consultas sobre licencias relacionadas con información de doble byte (DBCS), póngase en contacto con el departamento de propiedad intelectual de IBM de su país o envíe sus consultas, por escrito, a:

*Intellectual Property Licensing
Legal and Intellectual Property Law
IBM Japan Ltd.
19-21, Nihonbashi-Hakozakicho, Chuo-ku
Tokio 103-8510, Japón*

INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION PROPORCIONA ESTA PUBLICACIÓN "TAL CUAL", SIN GARANTÍAS DE NINGUNA CLASE, NI EXPLÍCITAS NI IMPLÍCITAS, INCLUYENDO, PERO SIN LIMITARSE A, LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE NO VULNERACIÓN, COMERCIALIZACIÓN O ADECUACIÓN A UN PROPÓSITO DETERMINADO. Algunas jurisdicciones no permiten la renuncia a las garantías explícitas o implícitas en determinadas transacciones; por lo tanto, es posible que esta declaración no sea aplicable a su caso.

Esta información puede incluir imprecisiones técnicas o errores tipográficos. Periódicamente, se efectúan cambios en la información aquí y estos cambios se incorporarán en nuevas ediciones de la publicación. IBM puede realizar en cualquier momento mejoras o cambios en los productos o programas descritos en esta publicación sin previo aviso.

Las referencias hechas en esta publicación a sitios web que no son de IBM se proporcionan sólo para la comodidad del usuario y no constituyen de modo alguno un aval de esos sitios web. La información de esos sitios web no forma parte de la información de este producto de IBM y la utilización de esos sitios web se realiza bajo la responsabilidad del usuario.

IBM puede utilizar o distribuir la información que se le proporcione del modo que considere adecuado sin incurrir por ello en ninguna obligación con el remitente.

Los titulares de licencias de este programa que deseen tener información sobre el mismo con el fin de permitir: (i) el intercambio de información entre programas creados independientemente y otros programas (incluido este) y (ii) el uso mutuo de la información que se ha intercambiado, deberán ponerse en contacto con:

*IBM Director of Licensing
IBM Corporation
North Castle Drive, MD-NC119
Armonk, NY 10504-1785
EE.UU.*

Esta información estará disponible, bajo las condiciones adecuadas, incluyendo en algunos casos el pago de una cuota.

El programa bajo licencia que se describe en este documento y todo el material bajo licencia disponible los proporciona IBM bajo los términos de las Condiciones Generales de IBM, Acuerdo Internacional de Programas Bajo Licencia de IBM o cualquier acuerdo equivalente entre las partes.

Los ejemplos de datos de rendimiento y de clientes citados se presentan solamente a efectos ilustrativos. Los resultados reales de rendimiento pueden variar en función de las configuraciones específicas y condiciones de operación.

La información relacionada con productos no IBM se ha obtenido de los proveedores de esos productos, de sus anuncios publicados o de otras fuentes disponibles públicamente. IBM no ha probado esos productos y no puede confirmar la exactitud del rendimiento, la compatibilidad ni ninguna otra afirmación relacionada con productos no IBM. Las preguntas sobre las posibilidades de productos que no son de IBM deben dirigirse a los proveedores de esos productos.

Las declaraciones sobre el futuro rumbo o intención de IBM están sujetas a cambio o retirada sin previo aviso y representan únicamente metas y objetivos.

Esta información contiene ejemplos de datos e informes utilizados en operaciones comerciales diarias. Para ilustrarlos lo máximo posible, los ejemplos incluyen los nombres de las personas, empresas, marcas y productos. Todos estos nombres son ficticios y cualquier parecido con personas o empresas comerciales reales es pura coincidencia.

Marcas comerciales

IBM, el logotipo de IBM e *ibm.com* son marcas registradas o marcas comerciales de International Business Machines Corp., registradas en muchas jurisdicciones en todo el mundo. Otros nombres de productos y servicios podrían ser marcas registradas de IBM u otras compañías. En Internet hay disponible una lista actualizada de las marcas registradas de IBM, en "Copyright and trademark information", en www.ibm.com/legal/copytrade.shtml.

Adobe, el logotipo Adobe, PostScript y el logotipo PostScript son marcas registradas o marcas comerciales de Adobe Systems Incorporated en Estados Unidos y/o otros países.

Intel, el logotipo de Intel, Intel Inside, el logotipo de Intel Inside, Intel Centrino, el logotipo de Intel Centrino, Celeron, Intel Xeon, Intel SpeedStep, Itanium y Pentium son marcas comerciales o marcas registradas de Intel Corporation o sus filiales en Estados Unidos y otros países.

Linux es una marca registrada de Linus Torvalds en Estados Unidos, otros países o ambos.

Microsoft, Windows, Windows NT, y el logotipo de Windows son marcas comerciales de Microsoft Corporation en Estados Unidos, otros países o ambos.

UNIX es una marca registrada de The Open Group en Estados Unidos y otros países.

Java y todas las marcas comerciales y los logotipos basados en Java son marcas comerciales o registradas de Oracle y/o sus afiliados.

Términos y condiciones para la documentación del producto

Los permisos para utilizar estas publicaciones se otorgan de acuerdo con los términos y condiciones siguientes.

Aplicabilidad

Estos términos y condiciones son adicionales a los términos de uso del sitio web de IBM.

Uso personal

Estas publicaciones se pueden reproducir para uso personal no comercial siempre que se conserven todos los avisos de propiedad. No puede distribuir, visualizar ni realizar trabajos derivados de estas publicaciones, ni de partes de las mismas, sin el consentimiento expreso de IBM.

Uso comercial

Puede reproducir, distribuir y visualizar estas publicaciones únicamente dentro de la empresa a condición de que se conserven todos los avisos de propiedad. No puede realizar trabajos derivados de estas publicaciones, ni de partes de las mismas, ni reproducirlas, distribuirlas o visualizarlas fuera de su empresa sin el consentimiento expreso de IBM.

Derechos

Excepto de la forma explícitamente otorgada en este permiso, no se otorga ningún permiso, licencia ni derecho, ni explícito ni implícito, sobre las publicaciones ni a ninguna otra información, datos, software u otra propiedad intelectual contenida en ellas.

IBM se reserva el derecho de retirar los permisos aquí otorgados siempre que, a su discreción, el uso de las publicaciones sea perjudicial para su interés o cuando, según determine IBM, las instrucciones anteriores no se sigan correctamente.

No puede descargar, exportar ni volver a exportar esta información si no es cumpliendo totalmente todas las leyes y regulaciones aplicables, incluyendo las leyes y regulaciones de exportación de los Estados Unidos.

IBM NO GARANTIZA EL CONTENIDO DE ESTAS PUBLICACIONES. LAS PUBLICACIONES SE PROPORCIONAN "TAL CUAL" Y SIN GARANTÍA DE NINGUNA CLASE, NI EXPLÍCITA NI IMPLÍCITA, INCLUYENDO PERO SIN LIMITARSE A LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZACIÓN, NO VULNERACIÓN E IDONEIDAD PARA UN FIN DETERMINADO.

Índice

A

Apache Spark 12

E

extensiones 25
 buscar e instalar nuevas extensiones 26
 Detalles de extensión 27
 eliminar extensiones 26
 instalar actualizaciones a extensiones 26
 visualizar extensiones instaladas 26
Extensiones de IBM SPSS Modeler 1

G

Generador de cuadros de diálogo personalizados
 archivo de ayuda 30
 botón de sub-cuadro de diálogo 52
 botones de grupo de selección 49
 casilla de verificación 36
 columnas de control de tabla 46
 control de fecha 42
 control de grupo de elementos 47
 control de número 41
 control de tabla 45
 control de texto 39
 control de texto estático 44
 cuadro combinado 36
 cuadro de lista 38
 elementos de lista de cuadro combinado 38
 elementos de lista de cuadro de lista 38
 explorador de archivos 50
 filtrado de listas de campos 36
 filtro de tipo de archivos 52
 grupo de casillas de verificación 49
 grupo de selección 48
 localización de cuadros de diálogo y archivos de ayuda 59
 origen de campo 35
 pestaña 52
 plantilla de script 32
 propiedades de cuadro de diálogo 30
 propiedades de un sub-cuadro de diálogo 53
 reglas de diseño 31
 reglas de habilitación 53
 selector de campos 34
 selector de color 44
 texto protegido 43
 vista previa 33
Generador de cuadros de diálogo personalizados para extensiones 29
 abrir extensiones que contengan diálogos de nodo 57

Generador de cuadros de diálogo personalizados para extensiones (*continuación*)
 archivos de paquete de extensiones 57
 guardar extensiones que contengan diálogos de nodo 57
 instalar extensiones que contengan diálogos de nodo 57
 modificar diálogos de nodo en extensiones instaladas 57

N

Navegador de resultados de R 9
nodo Crear R 10
nodo Generación de R 3
 Ejemplo 11
 pestaña Opciones de modelo 3
 pestaña Resultado de la consola 4
 pestaña Sintaxis 3
 sintaxis permitida 4
nodo Resultado de R 8, 10
 pestaña Resultado 9
 pestaña Resultado de la consola 8
 pestaña Sintaxis 8
nodo Transformación de R 10
 pestaña Resultado de la consola 3
 pestaña Sintaxis 2
Nodo Transformación de R 2
 Ejemplo 10
nodos de IBM SPSS Modeler R 1
nodos R
 depuración 10
 sintaxis permitida 10
nugget de modelo R 5, 11
 acerca de 5
 pestaña Opciones de modelo 6
 pestaña Resultado de texto 7
 pestaña Resultado gráfico 7
 pestaña Sintaxis 6
Nugget de modelo R
 pestaña Resultado de la consola 7

P

paquetes de extensión
 instalación de paquetes de extensión 28
 pestaña Resultado de la consola
 nugget de modelo R 7
 pestaña Resultado de texto 9
 nugget de modelo R 7
 pestaña Resultado gráfico 9
 nugget de modelo R 7
 pestaña Sintaxis
 nugget de modelo R 6
Python para Spark 12
 API 13, 15, 18, 19, 20



Impreso en España