

Extensiones de IBM SPSS Modeler



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 4, modificación 0 de IBM® SPSS Modeler y a todos los releases y modificaciones posteriores hasta que se indique lo contrario en nuevas ediciones.

© Copyright International Business Machines Corporation .

Contenido

Capítulo 1. Idiomas soportados.....	1
R.....	1
Python para Spark.....	1
Scripts con Python para Spark.....	2
Cambio a un entorno Python diferente.....	12
API de Python nativas.....	12
Nodos de extensión.....	14
Nodo de Exportación de extensión.....	14
Nodo de Resultados de extensión.....	16
Nodo de Modelo de extensión.....	19
Nugget de modelo de Extensión.....	21
Nodo de Transformación de extensión.....	23
Nodo de importación de extensión.....	24
Capítulo 2. Extensiones.....	27
Hub de extensión.....	27
Pestaña Explorar	28
Pestaña Instalado	29
Configuración.....	29
Detalles de extensión.....	30
Instalación de paquetes de extensión locales.....	30
Ubicaciones de instalación para extensiones.....	30
Paquetes R necesarios.....	31
Crear y gestionar nodos personalizados.....	31
Diseño del Generador de cuadros de diálogo personalizados.....	32
Generación de un diálogo de nodo personalizado.....	33
Propiedades de cuadro de diálogo.....	33
Disposición de los controles en el lienzo de diálogo	34
Generación de la plantilla de script.....	34
Vista previa de un diálogo de nodo personalizado.....	36
Tipos de control.....	36
Propiedades de extensión.....	55
Gestión de diálogos de nodo personalizados.....	58
Creación de versiones localizadas de cuadros de diálogo de nodos personalizados.....	60
Importación y exportación de datos mediante Python para Spark.....	61
Importación y exportación de datos mediante R.....	62
Avisos.....	63
Marcas comerciales.....	64
Términos y condiciones de la documentación de producto.....	64
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 admite R.

Sintaxis de R permitida

- En el campo de sintaxis de la pestaña **Sintaxis** de los diversos nodos de extensión, sólo se permiten las sentencias y funciones reconocidas por R.
- Para el nodo de Transformación de extensión y el nugget de modelo de extensión, los datos pasan a través del script R (en lotes). Por este motivo, los scripts de R para los nodos de puntuación y proceso de modelos no deben incluir operaciones que abarquen o combinen filas en los datos, como la clasificación o la 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 modelos de extensión y de Resultados de extensión no tienen esta limitación.
- La adición de un modo de transferencia de datos no por lotes, tanto en el nodo de Transformación de extensión como en el nugget de modelo de extensión, significa que puede abarcar o combinar filas en los datos de ServidorSPSS Modeler.
- Todos los nodos R se pueden ver como entornos R globales e independientes. Por lo tanto, el uso de las funciones 'library' dentro de los dos nodos R separados requiere la carga de la biblioteca 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.
- IBM SPSS Modeler no admite el trazo interactivo en R.
- Algunos objetos R se llenan automáticamente cuando se utilizan nodos de extensión en un flujo (por ejemplo, tramas de datos `modelerData` y `modelerDataModel`).

Python para Spark

IBM SPSS Modeler soporta scripts Python para Apache Spark.

Nota:

- Los nodos Python 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.

- Al instalar Python, asegúrese de que todos los usuarios tienen permiso para acceder a la instalación de Python.
- 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. Para obtener detalles, consulte [“Scripts con Python para Spark”](#) en la página 2.

Scripts con Python para Spark

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

La instalación ' IBM SPSS Modeler ' incluye una distribución de Spark (Por ejemplo, ' IBM SPSS Modeler ' 18.6 incluye Spark ' 3.4.0).

Requisitos previos

- Si planea ejecutar scripts Python contra ' IBM SPSS Analytic Server, debe tener una conexión a Analytic Server, y 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 planeas ejecutar scripts Python contra el Servidor ' IBM SPSS Modeler (o el servidor local que se incluye con el Cliente ' IBM SPSS Modeler ', que requiere Windows 64 o Mac64), ya no necesitas instalar Python y editar ' options.cfg ' para usar tu instalación de Python. Ahora, a partir de la versión 18.1, IBM SPSS Modeler incluye una distribución de Python. Sin embargo, si necesita un módulo determinado que no está incluido en la distribución por defecto de Python ' IBM SPSS Modeler ', vaya a ' <Modeler_installation_directory>/python ' e instale paquetes adicionales.

Aunque ahora se incluye una distribución Python con IBM SPSS Modeler, todavía puede apuntar a su propia instalación de Python como en releases anteriores si lo desea añadiendo la siguiente opción a options.cfg:

```
# Set to the full path to the python executable
(including the executable name) to enable use of PySpark.
eas_pyspark_python_path, ""
```

Ejemplo de Windows:

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

Ejemplo de Linux:

```
eas_pyspark_python_path, "/Your_Python_Install/bin/python"
```

Nota: Si apunta a su propia instalación de Python, debe ser la versión 3.8.x. IBM SPSS Modeler ' fue probado con Anaconda para Python 3.8 y Python 3.8.6.

- Si quieres determinar la versión PySpark que utiliza ' IBM SPSS Modeler ', puedes ejecutar el siguiente script.

```
import pkg_resources
print("pandas version")
print(pkg_resources.get_distribution("pandas").version)
print("pyspark version")
print(pkg_resources.get_distribution("pyspark").version)
```

Según tu sistema operativo, ejecuta los siguientes comandos en las rutas correspondientes antes de ejecutar el script para determinar la versión de PySpark.

Para Windows

Ruta: ' <Modeler-InstallationDirectory>\18.6\spark\python'

Mandato:

```
"<Modeler-InstallationDirectory>\18.6\python\python.exe" setup.py sdist
```

Para Mac

Ruta: '<Modeler-InstallationDirectory>/18.6/IBM SPSS Modeler.app/Contents/spark/python'

Mandato:

```
"<Modeler-InstallationDirectory>/18.6/IBM SPSS Modeler.app/Contents/python/bin/python3" setup.py sdist
```

Para Linux

Ruta: '<Modeler-InstallationDirectory>/18.6/spark/python'

Mandato:

```
<Modeler-InstallationDirectory>/18.6/python/bin/python3 setup.py sdist
```

Nota: '<Modeler-InstallationDirectory>' corresponde a la instalación Thick Client de ' IBM SPSS Modeler para el servidor local, mientras que corresponde a la instalación Server de ' IBM SPSS Modeler ' para el servidor remoto.

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 el siguiente comando:

```
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 datos

Los datos se transfieren entre un script Python/Spark y el contexto de ejecución en forma de un marco de datos de 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 SQL para crear un marco de datos de salida a partir de un RDD donde 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 solo 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 modificar se pueden copiar del modelo de datos de entrada en el 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.

Indique 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 8).

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 de un nodo Python, ' IBM SPSS Modeler ejecuta el script en un modo especial "sólo modelo de datos" en el que no hay datos disponibles. El script puede identificar este 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 = ... # construct the output data model
    asContext.setSparkOutputSchema(outputSchema)
else:
    inputData = asContext.getSparkInputData()
    outputData = ... # construct the output data frame
    asContext.setSparkOutputData(outputData)
```

Creación de un modelo

Un nodo que crea un modelo debe devolver al contexto de ejecución algún contenido que describe el modelo de forma suficiente para que el nodo que aplica el modelo puede recrearlo de forma exacta 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. Opcionalmente, el nodo puede asignar un tipo MIME a un valor con la intención de que Modeler pueda mostrar al usuario en el nugget del modelo aquellos valores que tengan tipos conocidos.

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

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

Para recuperar un valor del contenido de 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(key, path)
```

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 necesitas una ubicación temporal para almacenar el contenido mientras construyes el modelo, puedes obtener una ubicación apropiada del contexto:

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

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

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

Manejo de errores

Para arrojar errores, lance una excepción desde el script y muéstrela 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("message to display to user")
```

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

`AnalyticServerContext` Los objetos 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:

```
ctx.getSparkContext() : SparkContext
```

Devuelve la instancia python Pyspark SQLContext:

```
ctx.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`:

```
ctx.isComputeDataModelOnly() : Boolean
```

Devuelve `True` si el script se está ejecutando en el entorno Spark. Actualmente, siempre devuelve `True`:

```
ctx.isSparkExecution() : Boolean
```

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

```
ctx.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:

```
ctx.getSparkInputSchema() : StructType
```

Serializa el marco de datos de salida en el contexto de Analytic Server y devuelve el contexto:

```
ctx.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:

```
ctx.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:

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

La vía de acceso puede ser la vía de acceso de un directorio que deberá utilizar la API `ctx.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, optional)` : el tipo MIME del contenido

Excepciones:

- `ModelErrorNotSupported` : 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:

```
ctx.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, optional) : 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:

```
ctx.createTemporaryFolder() : string
```

Excepción:

- 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:

```
ctx.getModelContentToPath(key) : string
```

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:

```
ctx.getModelContentToString(key) : string
```

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.

```
ctx.getModelContentMimeType(key) : string
```

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 de 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 de 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 de 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 de 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 setModelContentFromString para establecer el modelo, pero utilizando getModelContentToPath para obtener el valor.
- Utilizando setModelContentFromPath para establecer el modelo, pero utilizando getModelContentToString para obtener el valor.

Objetos DataOutputNotSupportedException

Una subclase de excepción Python.

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

Objetos ModelInputNotSupportedException

Una subclase de excepción Python.

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

Objetos ModelOutputNotSupportedException

Una subclase de excepción Python.

Esta excepción solo se genera si el script no invoca 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()

# field settings and algorithm parameters

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

# save linear regression model to a filesystem path

def save(model, sc, path):
    data =
```

```

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

# print model details to stdout

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

# check that required fields exist in the input data

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")

# define map function to convert from dataframe Row objects to 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))

# convert dataframe to an RDD containing LabeledPoint

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

# build the model

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

# write a text description of the model to stdout

dump(model,predictors)

# save the model to the filesystem and store into the output model content

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%%]

# compute the output schema by adding the prediction field
outputSchema = ascontext.getSparkInputSchema()
outputSchema.fields.append(StructField(prediction_field,
DoubleType(), nullable=True))

# make a prediction based on a regression model and Dataframe Row object
# return a list containing the input row values and the predicted value
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

# load a serialized model from the filesystem

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():
    # score the data in the input data frame
    indf = ascontext.getSparkInputData()

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

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

    # create an output DataFrame containing the scores
    sqlCtx = SQLContext(sc)
    outdf = sqlCtx.createDataFrame(scores_rdd,schema=outputSchema)

    # return the output DataFrame as the result
    ascontext.setSparkOutputData(outdf)

```

Cambio a un entorno Python diferente

Puede cambiar el entorno Python utilizado por los nodos de extensión y el Generador de cuadros de diálogo personalizados en IBM SPSS Modeler:

- Otorgue permisos de edición para options.cfg:

- En el directorio de instalación de IBM SPSS Modeler Server, abra config/options.cfg en un editor de texto.
- Modifique la línea siguiente para otorgar a los usuarios permisos de edición:

```
administrators, "*"
```

- Guarde el archivo y, a continuación, reinicie el servidor de IBM SPSS Modeler .

- Abra IBM SPSS Modeler y conéctese al servidor de IBM SPSS Modeler .
- Vaya a **Herramientas > Gestión de configuración de Modeler Server**.
- En **Acceso a archivo de datos**, modifique la vía de acceso del ejecutable Python y, a continuación, pulse **Aceptar**.
- Reinic peace el servidor de IBM SPSS Modeler y, a continuación, vuelva a conectarse a él en IBM SPSS Modeler.
- Vaya a **Herramientas > Gestión de configuración de Modeler Server** y verifique que se ha guardado la nueva vía de acceso de Python .

API de Python nativas

Puede invocar las API de Python nativas desde los scripts para interactuar con IBM SPSS Modeler.

Se da soporte a las API siguientes.

Para ver un ejemplo, puede descargar un [flujo de muestra](#) e importarlo en ' IBM SPSS Modeler.

API para modelos de datos

- **modelerpy.isComputeDataModelOnly()**

Puede utilizar esta API para comprobar si una ejecución actual es para calcular los datos de salida o solo para calcular el modelo de datos de salida. Cuando devuelve `true`, el script **no** debe realizar ninguna tarea que dependa de los datos de entrada o salida; de lo contrario, la ejecución fallará.

- **modelerpy.getDataModel()**

Esta API contacta con IBM SPSS Modeler para obtener el modelo de datos para un conjunto de datos de entrada. El valor de retorno es una instancia de class `DataModel` que describe los metadatos del conjunto de datos de entrada, incluidos el recuento de campos, el nombre de campo, el tipo de almacenamiento de campo, etc.

- **modelerpy.setOutputDataModel(dataModel)**

Esta API devuelve una instancia de clase `DataModel` a IBM SPSS Modelery debe invocarse antes de que el script pase un conjunto de datos a IBM SPSS Modeler. IBM SPSS Modeler utilizará los metadatos descritos en esta instancia de `DataModel` para manejar los datos en el lado de IBM SPSS Modeler .

API para modelado

- **modelerpy.saveModel(model, name='model')**

Esta API transforma un modelo Python en un modelo IBM SPSS Modeler , que a continuación IBM SPSS Modelerguarda. Debe invocar esta API desde un nodo de modelado cuando se crea un modelo Python . Después de invocar esta API, el modelo guardado se copia en un nugget de modelo generado.

- **modelerpy.loadModel(name='model')**

Esta API carga un modelo guardado de IBM SPSS Modeler y crea un objeto Python para el modelo guardado. Invoque esta API desde el nugget de modelo para cargar el modelo guardado para un proceso adicional, como la puntuación.

API para conjuntos de datos de entrada/salida

- **modelerpy.readPandasDataFrame()**

Esta API lee un conjunto de datos de IBM SPSS Modeler a Python. El valor de retorno es un Python Pandas DataFrame (una estructura de datos bidimensional, como una matriz bidimensional, o una tabla con filas y columnas).

- **modelerpy.writePandasDataFrame(df)**

Esta API escribe un Python Pandas DataFrame de Python en IBM SPSS Modeler.

API para paquetes

- **modelerpy.installPackage(package)**

Esta API extrae un paquete de `pypi.org` y lo instala.

- **modelerpy.uninstallPackage(package)**

Esta API desinstala un paquete instalado.

API para metadatos

Las siguientes clases relacionadas con metadatos se deben utilizar con `modelerpy.getDataModel` y `modelerpy.setOutputDataModel`.

- **modelerpy.DataModel**

Esta API es la clase de entrada principal para los metadatos. Contiene una matriz de instancias de class `Field` e incluye los métodos siguientes

- **modelerpy.DataModel.getFields**

Este método devuelve la matriz de instancias de class Field .

– **modelerpy.DataModel.addField**

Este método añade una instancia de Field a la matriz de metadatos.

– **modelerpy.Field**

La clase Field es donde se almacena la información de metadatos real, incluido el nombre de campo, el almacenamiento y la medición,

– **modelerpy.Field.getName**

Este método devuelve el nombre del campo.

– **modelerpy.Field.getStorage**

Este método devuelve el almacenamiento del campo. El almacenamiento válido incluye: integer, real, string, date, timey timestamp.

– **modelerpy.Field.getMeasure**

Este método devuelve la medida del campo. Las medidas válidas incluyen: discrete, flag, nominal, ordinaly continuous.

El siguiente código de ejemplo construye un objeto DataModel invocando el constructor modelerpy.DataModel con una matriz de modelerpy.Field. El constructor modelerpy.Field acepta el nombre de campo, el almacenamiento de campo y la medición de campo como sus parámetros de entrada (el almacenamiento de campo y la medición de campo son obligatorios; la medición de campo es opcional).

```
dataModel = modelerpy.DataModel([
    # %FieldName%, %StorageType%, %MeasurementType%
    modelerpy.Field('StringField', 'string', 'nominal'),
    modelerpy.Field('FloatField', 'real', 'continuous'),
    modelerpy.Field('IntegerField', 'integer', 'ordinal'),
    modelerpy.Field('BooleanField', 'integer', 'flag'),
    modelerpy.Field('DatetimeField', 'timestamp', 'continuous'),
    modelerpy.Field('TimeField', 'time', 'continuous'),
    modelerpy.Field('DateField', 'date', 'continuous'),
])
# StorageType could be: integer, real, string, date, time, timestamp
# MeasurementType could be: discrete, flag, nominal, ordinal, continuous

outputDataModel = modelerpyDataModel
outputDataModel.addField(modelerpy.Field(field_outlier, "real", measure="flag"))
outputDataModel.addField(modelerpy.Field(field_dist_hp, "real", measure="continuous"))
```

Nodos de extensión

Para complementar IBM SPSS Modeler y sus capacidades de minería de datos, los nodos de extensión permiten a los usuarios expertos especificar sus propios scripts R o scripts Python para Spark para llevar a cabo el procesamiento de datos, la generación de modelos y la puntuación de modelos.

Nodo de Exportación de extensión

Con el nodo de Exportación de extensión, puede ejecutar scripts R o Python para Spark para exportar datos.

Nodo de Exportación de extensión - Pestaña Sintaxis

Seleccione el tipo de la sintaxis – **R** o **Python para Spark**. Consulte las secciones siguientes si desea más información. Cuando la sintaxis esté lista, puede pulsar **Ejecutar** para ejecutar el nodo de Exportación de extensión.

Sintaxis de R

Sintaxis de R. Puede especificar, o pegar, sintaxis de scripts R personalizados para el análisis de datos en este campo.

Convertir campos de distintivo. 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)** los valores originales de los campos de distintivo se pierden. 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, los valores que faltan se convierten al valor R NA. La R utiliza el valor NA para identificar los valores que faltan. Algunas funciones de R que utilice pueden tener un argumento que se puede utilizar para controlar cómo se comporta la función cuando los datos contienen NA. Por ejemplo, la función podría permitirle elegir excluir automáticamente 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:

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

Nota: Los formatos de 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.

Sintaxis de Python

Sintaxis de Python. Puede especificar o pegar sintaxis de scripts de Python personalizados para el análisis de datos en este campo. Para obtener más información sobre Python para Spark, consulte [Python para Spark](#) y [Scripts con Python para Spark](#).

Nodo Exportación de extensión - pestaña Salida de la consola

La pestaña **Salida de la consola** contiene cualquier salida que se recibe cuando se ejecuta el script R o el script Python para Spark en la pestaña Sintaxis (por ejemplo, si se utiliza un script R, muestra la salida recibida de la consola R cuando se ejecuta el script R en el campo **Sintaxis R** en la pestaña **Sintaxis**).

Esta salida podría incluir mensajes de error o avisos de R o Python que se han producido cuando se ha ejecutado el script R o Python. La salida se puede utilizar, básicamente, para depurar el script. La pestaña **Salida de la consola** también contiene el script del campo **Sintaxis R** o **Sintaxis Python**.

Cada vez que se ejecuta el script de Exportación de extensión, el contenido de la pestaña **Salida de la consola** se sobrescribe con la salida recibida de la consola R o Python para Spark. La salida no se puede editar.

Publicación de rutas

La publicación de rutas se realiza directamente desde IBM SPSS Modeler utilizando cualquiera de los nodos de exportación estándares: nodos de base de datos, de archivo sin formato, de exportación de Estadísticas, de exportación de extensión, de exportación de Data Collection, de exportación de SAS, de Excel y de exportación de XML. El tipo de nodo de exportación determina el formato de los resultados que se deben escribir cada vez que se ejecuta la ruta publicada mediante Tiempo de ejecución de IBM SPSS Modeler Solution Publisher o una aplicación externa. Por ejemplo, si desea escribir los resultados en una base de datos cada vez que se ejecute una ruta publicada, utilice el nodo de exportación Base de datos.

Para publicar una ruta

1. Abra o cree una ruta de la forma habitual y conecte un nodo de exportación al final.

2. En la pestaña Publicar del nodo de exportación, especifique un nombre raíz para los archivos publicados (es decir, el nombre de archivo al que se añadirán las extensiones .pim, .par y .xml).
3. Pulse **Publicar** para publicar la ruta o seleccione **Publicar la ruta** para publicar automáticamente la ruta cada vez que se ejecuta el nodo.

Nombre publicado. Especifique el nombre raíz de la imagen publicada y los archivos de parámetros.

- El **archivo de imagen** (*.pim) ofrece toda la información necesaria para que Runtime ejecute la ruta publicada exactamente tal y como era en el momento de la exportación. Si está seguro de que no necesitará modificar ninguno de los parámetros de configuración de la ruta (como el origen de datos de entrada o el archivo de datos de salida), puede desplegar sólo el archivo de imagen.
- El **archivo de parámetros** (*.par) contiene información configurable sobre orígenes de datos, archivos de resultados y opciones de ejecución. Si desea poder controlar la entrada o la salida de la ruta sin volver a publicarla, deberá publicar el archivo de parámetros además del archivo de imagen.
- El **archivo de metadatos** (*.xml) describe las entradas y salidas de la imagen y sus modelos de datos. Está diseñado para que lo utilicen aplicaciones que incrustan la biblioteca de Runtime y que necesitan conocer la estructura de los datos de entrada y salida.

Nota: Este archivo sólo se produce si selecciona **Publicar metadatos** opción.

Publicar parámetros. Si es necesario, puede incluir parámetros de ruta en el archivo *.par. Puede cambiar estos valores de parámetros de ruta cuando ejecute la imagen editando el archivo *.par o a través de la API de tiempo de ejecución.

Esta opción habilita el botón **Parámetros**. Cuando pulsa en el botón, aparece el cuadro de diálogo Publicar parámetros.

Seleccione los parámetros que desea incluir en la imagen publicada seleccionando la opción pertinente en la columna **Publicar**.

En la ejecución de la ruta. Especifica si la ruta se publicará automáticamente cuando se ejecute el nodo.

- **Exportar datos.** Ejecuta el nodo de exportación de la forma habitual, sin publicar la ruta. (Básicamente, el nodo se ejecuta en IBM SPSS Modeler del mismo modo que lo haría si Editor de la solución IBM SPSS Modeler no estuviera disponible.) Si selecciona esta opción, la ruta no se publicará a menos que lo haga explícitamente pulsando **Publicar** en el cuadro de diálogo del nodo de exportación. Si lo prefiere, puede publicar la ruta actual mediante la herramienta Publicar de la barra de herramientas o mediante un script.
- **Publicar la ruta.** Publica la ruta para su despliegue con Editor de la solución IBM SPSS Modeler. Seleccione esta opción si desea publicar de forma automática la ruta cada vez que se ejecute.

Nota:

- Si pretende ejecutar la ruta publicada con datos nuevos o actualizados, es importante que el orden de los campos del archivo de entrada sea el mismo que el de los campos del archivo de entrada del nodo de origen especificado en la ruta publicada.
- Cuando se publican datos en aplicaciones externas, es recomendable filtrar los campos no pertinentes o cambiar el nombre de los campos para que cumplan los requisitos de entrada. Ambas acciones se pueden realizar mediante un nodo Filtrar antes del nodo de exportación.

Nodo de Resultados de extensión

Si está seleccionado **Salida en pantalla** en la pestaña **Salida** del diálogo del nodo Resultados de extensión, la salida en pantalla se muestra en una ventana de explorador 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 explorador de resultados del nodo Resultados de extensión tiene dos pestañas: la pestaña **Salida de texto** que muestra la salida del texto y la pestaña **Salida de gráfico** que muestra gráficos y diagramas.

Si está seleccionado **Salida en archivo** en la pestaña **Salida** del diálogo del nodo Resultados de extensión, la ventana del explorador de resultados no se muestra después de la ejecución correcta del nodo Resultados de extensión.

Nodo de Resultados de extensión - Pestaña Sintaxis

Seleccione el tipo de la sintaxis – **R** o **Python para Spark**. Consulte las secciones siguientes si desea más información. Cuando la sintaxis esté lista, puede pulsar **Ejecutar** para ejecutar el nodo de resultados de extensión. 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**.

Sintaxis de R

Sintaxis de R. Puede especificar, o pegar, sintaxis de scripts R personalizados para el análisis de datos en este campo.

Convertir campos de distintivo. 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)** los valores originales de los campos de distintivo se pierden. 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, los valores que faltan se convierten al valor R NA. La R utiliza el valor NA para identificar los valores que faltan. Algunas funciones de R que utilice pueden tener un argumento que se puede utilizar para controlar cómo se comporta la función cuando los datos contienen NA. Por ejemplo, la función podría permitirle elegir excluir automáticamente 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:

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

Nota: Los formatos de 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.

Sintaxis de Python

Sintaxis de Python. Puede especificar o pegar sintaxis de scripts de Python personalizados para el análisis de datos en este campo. Para obtener más información sobre Python para Spark, consulte [Python para Spark](#) y [Scripts con Python para Spark](#).

Nodo Resultados de la extensión - pestaña Salida de la consola

La pestaña **Salida de la consola** contiene cualquier salida que se recibe cuando se ejecuta el script R o el script Python para Spark en la pestaña Sintaxis (por ejemplo, si se utiliza un script R, muestra la salida recibida de la consola R cuando se ejecuta el script R en el campo **Sintaxis R** en la pestaña **Sintaxis**). Esta salida podría incluir mensajes de error o avisos de R o Python que se han producido cuando se ha ejecutado el script R o Python. La salida se puede utilizar, básicamente, para depurar el script. La pestaña **Salida de la consola** también contiene el script del campo **Sintaxis R** o **Sintaxis Python**.

Cada vez que se ejecuta el script Resultados de la extensión, el contenido de la pestaña **Salida de la consola** se sobrescribe con la salida recibida de la consola R o Python para Spark. La salida no se puede editar.

Nodo Resultados de extensión - pestaña Salida

Nombre de salida. Especifica el nombre de la salida que se ha generado cuando se ha ejecutado el nodo. Cuando está seleccionado **Auto**, el nombre de la salida se establece automáticamente en "Salida R" o "Salida Python" en función del tipo de script. De forma opcional, puede seleccionar **Personalizado** para especificar un nombre diferente.

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

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

Gráfico de resultados. Solo está habilitado si se ha seleccionado **Salida en archivo**. Seleccione esta opción para guardar los gráficos que se generan de la ejecución del nodo Resultados de extensión a un archivo. Especifique un nombre de archivo para utilizar para la salida generada en el campo **Nombre de archivo**. Pulse el botón de tres botones (...) para elegir un archivo y una ubicación específicos. Especifique el tipo de archivo en la lista desplegable **Tipo de archivo**. Están disponibles los tipos de archivo siguientes:

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

Texto de salida. Solo está habilitado si se ha seleccionado **Salida en archivo**. Seleccione esta opción para guardar cualquier salida de texto que resulte de la ejecución del nodo Resultados de extensión en un archivo. Especifique un nombre de archivo para utilizar para la salida generada en el campo **Nombre de archivo**. Pulse el botón de tres puntos(...) para especificar un archivo y una ubicación específicos. Especifique el tipo de archivo en la lista desplegable **Tipo de archivo**. Están disponibles los tipos de archivo siguientes:

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

Explorador de Resultados de extensión

Si se selecciona **Resultados en pantalla** en la pestaña **Resultado** del cuadro de diálogo del nodo de Resultados de extensión, se visualizan los resultados en pantalla en una ventana del explorador 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 de Resultados de extensión tiene dos separadores:

- La pestaña **Resultados en texto** visualiza los resultados en texto
- La pestaña **Resultado gráfico** visualiza gráficos y diagramas

Si se selecciona **Resultados en archivo** en la pestaña **Resultado** del cuadro de diálogo del nodo de Resultados de extensión en lugar de **Resultados en pantalla**, la ventana del explorador de resultados no se visualiza tras la ejecución satisfactoria del nodo de Resultados de extensión.

Explorador de resultados de la extensión - pestaña Salida de texto

La pestaña **Salida de texto** muestra cualquier salida de texto que se genera cuando se ejecuta el script R o el script Python para Spark en la pestaña **Sintaxis** del nodo Resultados de la extensión.

Nota: Los mensajes de error o avisos de R o Python para Spark que se producen como resultado del script de Resultados de extensión siempre se muestran en la pestaña **Salida de la consola** del nodo Resultados de la extensión.

Explorador de Resultados de extensión - pestaña Resultado gráfico

El nodo Salida de extensión para Python Spark ahora incluye una pestaña **Salida de gráfico** como R lo hace. Esta pestaña muestra los gráficos que se generan cuando se ejecuta el script R o el script Python para Spark en la pestaña **Sintaxis** del nodo Resultados de extensión. Por ejemplo, si el script R contiene una llamada a la función R plot, el gráfico resultante se muestra en esta pestaña. Ahora puede utilizar un script como el siguiente para generar gráficos:

```
import spss.pyspark.runtime  
  
import numpy  
import pandas as pd  
import matplotlib.pyplot as plt  
import seaborn as sns  
  
ascontext = spss.pyspark.runtime.getContext()  
indf = ascontext.getSparkInputData()  
sns.pairplot(indf.toPandas(), hue='K')  
sns.pairplot(indf.toPandas(), hue='Age')  
plt.show()
```

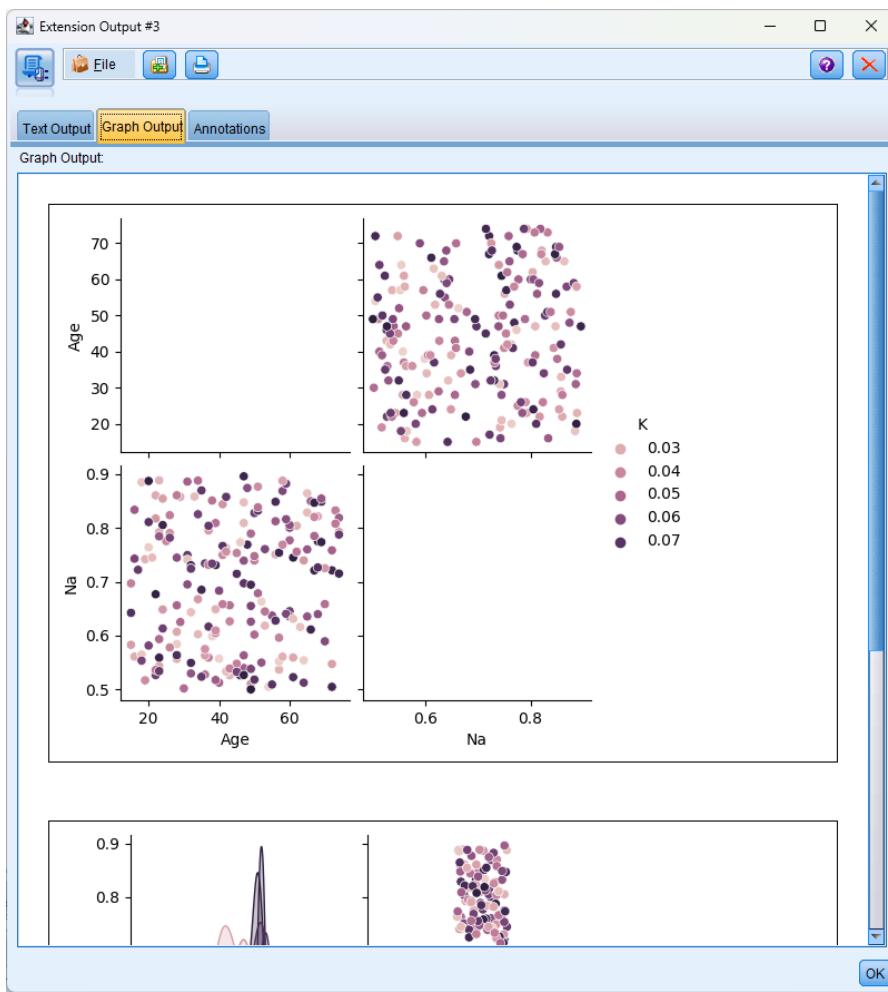


Figura 1. Resultado gráfico, pestaña

Nodo de Modelo de extensión

Con el nodo de Modelo de extensión, puede ejecutar scripts R o Python para Spark para crear y puntuar modelos.

Nodo de Modelo de extensión - Pestaña Sintaxis

Seleccione el tipo de la sintaxis – **R** o **Python para Spark**. A continuación, especifique o pegue la sintaxis de script personalizado en uno de los campos siguientes. Cuando la sintaxis esté lista, puede pulsar **Ejecutar** para ejecutar el nodo de Modelo de extensión.

Sintaxis de R

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.

Sintaxis de Python para Spark

Sintaxis de generación de modelos Python. Puede especificar o pegar la sintaxis de scripts Python personalizados para la generación de modelos en este campo.

Sintaxis de puntuación de modelos Python. Puede especificar, o pegar, la sintaxis de scripts de Python personalizadas para la puntuación de modelo en este campo.

Para obtener más información sobre Python para Spark, consulte [“Python para Spark” en la página 1](#) y [“Scripts con Python para Spark” en la página 2.](#)

Nodo de Modelo de extensión - Pestaña Opciones de modelo

Nombre del modelo. Puede generar el nombre de modelo automáticamente basándose en el campo de destino o ID (o tipo de modelo en los casos en que no se especifica dicho campo), o especificar un nombre personalizado.

Nodo de Modelo de extensión - Pestaña Resultados en la consola

La pestaña **Salida de la consola** contiene cualquier salida que se recibe cuando se ejecuta el script R o el script Python para Spark en la pestaña Sintaxis (por ejemplo, si se utiliza un script R, muestra la salida recibida de la consola R cuando se ejecuta el script R en el campo **Sintaxis R** en la pestaña **Sintaxis**). Esta salida podría incluir mensajes de error o avisos de R o Python que se han producido cuando se ha ejecutado el script R o Python. La salida se puede utilizar, básicamente, para depurar el script. La pestaña **Salida de la consola** también contiene el script del campo **Sintaxis R** o **Sintaxis Python**.

Cada vez que el script del modelo de extensión se ejecuta, el contenido de la pestaña **Resultados en la consola** se sobrescribe con los resultados recibidos de la consola R o Python para Spark. La salida no se puede editar.

Nodo de Modelo de extensión - Pestaña Resultados en texto

La pestaña **Resultados en texto** está presente en el nodo de Modelo de extensión si se solicita seleccionando la casilla de verificación **Mostrar resultado de texto R** en la pestaña **Opciones de modelo** del cuadro de diálogo de nodo de Modelo de extensión. 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 los avisos de R o Python para Spark que se producen como resultado de la ejecución del script de creación de modelo siempre se visualizan en la pestaña **Resultados en la consola** del nodo de Modelo de extensión.

Nugget de modelo de Extensión

El nugget de modelo de Extensión se genera y se coloca en la paleta Modelos después de ejecutar el nodo Modelo de extensión, que contiene el script R o Python para Spark que define la generación de modelos y la puntuación de modelos. De forma predeterminada, el nugget de modelo de Extensión contiene el script que se utiliza para la puntuación de modelos, opciones para leer los datos y los resultados de la consola R o Python para Spark. Opcionalmente, el nugget de modelo de Extensión también puede contener diversas formas de resultados de modelo como, por ejemplo, gráficos y resultados en texto. Una vez que el nugget de modelo de Extensión se ha generado y se ha añadido al lienzo de rutas, se puede conectar a él un nodo de resultado. A continuación, el nodo de resultado 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 nodo con R, debe instalar IBM SPSS Modeler - Aspectos básicos para R. Consulte *IBM SPSS Modeler - Essentials for R: Instrucciones de instalación* para obtener instrucciones de instalación e información de compatibilidad. Debe tener una versión compatible de R instalada en el sistema.

Nugget de modelo de Extensión - Pestaña Sintaxis

La pestaña **Sintaxis** siempre está presente en el nugget de modelo de Extensión.

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

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

Editar. Pulse **Editar** para hacer el campo de sintaxis de puntuación sea editable. A continuación, puede editar el script de puntuación de modelos escribiendo en el campo de sintaxis de puntuación. Por ejemplo, es aconsejable editar el script de puntuación de modelos si identifica un error en el script de puntuación de modelos después de haber ejecutado el nugget de modelo de Extensión. Los cambios que realice en el script de puntuación de modelos en el nugget de modelo de Extensión se perderán si vuelve a generar el modelo ejecutando el nodo de Modelo de extensión.

Nugget de modelo de extensión - pestaña Opciones de modelo

La pestaña **Opciones de modelo** siempre está presente en el nugget de modelo de extensión.

Opciones de lectura de datos. Estas opciones sólo se aplican a R, no a Python para Spark. 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 encajarla en la memoria del motor R, por ejemplo), utilice esta opción para dividir los datos en lotes que pueden enviarse y procesarse individualmente. Especifique el número máximo de registros de datos que se van a incluir en cada lote.

Para el nodo Transformación de extensión y el nugget Puntuación de extensión, los datos pasan a través del script R (en lotes). Por esta razón, los scripts para la puntuación de modelos y los nodos de proceso que se ejecutan en un entorno de base de datos o de Hadoop no deben incluir operaciones que abarquen o combinen filas en los datos, como la ordenación o la 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 ServidorSPSS Modeler. Los nodos de Resultados de extensión y Modelo de extensión no tiene esta limitación.

- **Convertir campos de distintivo.** 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)** los valores originales de los campos de distintivo se pierden. 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, los valores que faltan se convierten al valor R NA. La R utiliza el valor NA para identificar los valores que faltan. Algunas funciones de R que utilice pueden tener un argumento que se puede utilizar para controlar cómo se comporta la función cuando los datos contienen NA. Por ejemplo, la función podría permitirle elegir excluir automáticamente 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:
 - Las variables **R POSIXct**. con formatos de fecha o de fecha y hora se convierten en objetos R POSIXct.
 - **R POSIXlt (lista)**. Las variables con formatos de fecha o de fecha y hora se convierten en objetos R POSIXlt.

Nota: Los formatos de 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 se seleccionan para los controles **Convertir campos de distintivo**, **Convertir valores que faltan en el valor R 'no disponible' (ND)** y **Convertir campos de fecha/hora a clases R con control especial para husos horarios** no se reconocen cuando el nugget de modelo de extensión se ejecuta para 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 **Serie 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 de Extensión - Pestaña Resultado gráfico

La pestaña **Resultado gráfico** está presente en el nugget de modelo de Extensión si se solicita seleccionando el cuadro de selección **Mostrar gráficos de R como HTML** en la pestaña **Opciones de modelo** del cuadro de diálogo de nodo de Modelo de extensión. 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 de Extensión - Pestaña Resultados en texto

La pestaña **Resultados en texto** está presente en el nugget de modelo de Extensión si ha solicitado seleccionando la casilla de verificación **Mostrar resultados de R en texto** en la pestaña **Opciones de modelo** del cuadro de diálogo del nodo de Modelo de extensión. Esta pestaña solo puede visualizar resultados de texto. Los resultados en texto que se produzcan al ejecutar el script de Modelo de extensión se visualizan en esta pestaña. Si ejecuta de nuevo el script de Modelo de extensión, sin haber especificado primero un nombre distinto para el modelo, se sobrescribirá el contenido de la pestaña **Resultados en texto** de la ejecución anterior. El resultado de texto no se puede editar.

Nota:

- 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**.
- Los mensajes de error o avisos que se generan al ejecutar el script de Modelo de extensión se visualizan siempre en la pestaña **Resultados en la consola** del nodo de Modelo de extensión.

Nugget de modelo de extensión - Pestaña Resultados en la consola

La pestaña **Resultados en la consola** siempre está presente en el nugget de modelo de Extensión. Contiene cualquier resultado que se recibe cuando se ejecuta el script R o el script Python para Spark en la pestaña Sintaxis (por ejemplo, si se utiliza un script R, se muestran 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 de Extensión). Este resultado incluye los mensajes de error o avisos de R o Python que se producen cuando se ejecuta el script R o Python se ejecuta y los resultados de texto de la consola R. La salida se puede utilizar, básicamente, para depurar el script.

Cada vez que se ejecuta el script de puntuación de modelos, el contenido de la pestaña **Resultados en la consola** se sobrescribe con los resultados recibidos de la consola R o de Python para Spark. El resultado de la consola no se puede editar.

Nodo de Transformación de extensión

Con el nodo de Transformación de extensión, puede tomar los datos de una ruta de IBM SPSS Modeler y aplicar transformaciones a los datos utilizando los scripts R o los scripts Python para Spark. Cuando los datos se han modificado, se devuelven a la ruta para su posterior procesamiento, generación y puntuación de modelos. El nodo de Transformación de extensión permite transformar datos utilizando algoritmos que están escritos en R o Python para Spark y permite al usuario desarrollar métodos de transformación de datos que están adaptados a un problema particular.

Para utilizar este nodo con R, debe instalar IBM SPSS Modeler - Aspectos básicos para R. Consulte *IBM SPSS Modeler - Essentials for R: Instrucciones de instalación* para obtener instrucciones de instalación e información de compatibilidad. Debe tener una versión compatible de R instalada en el sistema.

Nodo de Transformación de extensión - Pestaña Sintaxis

Seleccione el tipo de la sintaxis – **R** o **Python para Spark**. Consulte las secciones siguientes si desea más información. Cuando la sintaxis esté lista, puede pulsar **Ejecutar** para ejecutar el nodo de Transformación de extensión.

Sintaxis de R

Sintaxis de R. Puede especificar, o pegar, sintaxis de scripts R personalizados para el análisis de datos en este campo.

Convertir campos de distintivo. 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)** los valores originales de los campos de distintivo se pierden. 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, los valores que faltan se convierten al valor R NA. La R utiliza el valor NA para identificar los valores que faltan. Algunas funciones de R que utilice pueden tener un argumento que se puede utilizar para controlar cómo se comporta la función cuando los datos contienen NA. Por ejemplo, la función podría permitirle elegir excluir automáticamente 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:

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

Nota: Los formatos de 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.

Sintaxis de Python

Sintaxis de Python. Puede especificar o pegar sintaxis de scripts de Python personalizados para el análisis de datos en este campo. Para obtener más información sobre Python para Spark, consulte [Python para Spark](#) y [Scripts con Python para Spark](#).

Nodo Transformación de extensión - pestaña Salida de la consola

La pestaña **Salida de la consola** contiene cualquier salida que se recibe cuando se ejecuta el script R o el script Python para Spark en la pestaña Sintaxis (por ejemplo, si se utiliza un script R, muestra la salida recibida de la consola R cuando se ejecuta el script R en el campo **Sintaxis R** en la pestaña **Sintaxis**). Esta salida podría incluir mensajes de error o avisos de R o Python que se han producido cuando se ha ejecutado el script R o Python. La salida se puede utilizar, básicamente, para depurar el script. La pestaña **Salida de la consola** también contiene el script del campo **Sintaxis R** o **Sintaxis Python**.

Cada vez que se ejecuta el script de Transformación de extensión, el contenido de la pestaña **Salida de la consola** se sobrescribe con la salida recibida de la consola R o Python para Spark. La salida no se puede editar.

Nodo de importación de extensión

Con el nodo de Importación de extensión, puede ejecutar scripts R o Python para Spark para importar datos.

Nodo de importación de extensión - Pestaña Sintaxis

Seleccione el tipo de la sintaxis – **R** o **Python para Spark**. A continuación, especifique o pegue el script personalizado para importar datos. Cuando la sintaxis esté lista, puede pulsar **Ejecutar** para ejecutar el nodo de importación de extensión.

Ejemplo de R

```
# import R demo data cars to modeler
modelerData <- cars

# write the data model that matches the data
var1<-c(fieldName="speed",fieldLabel="",fieldStorage="integer",fieldMeasure="",fieldFormat="",
fieldRole="")
var2<-c(fieldName="dist",fieldLabel="",fieldStorage="integer",fieldMeasure="",fieldFormat="",
fieldRole="")
modelerDataModel<-data.frame(var1, var2)
```

Ejemplo de Python para Spark

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

ctxt = spss.pyspark.runtime.getContext()
if ctxt.isComputeDataModelOnly():
    _schema = StructType([StructField("Age", LongType(), nullable=True), \
        StructField("Sex", StringType(), nullable=True), \
        StructField("BP", StringType(), nullable=True), \
        StructField("Cholesterol", StringType(), nullable=True), \
        StructField("Na", DoubleType(), nullable=True), \
        StructField("K", DoubleType(), nullable=True), \
        StructField("Drug", StringType(), nullable=True)])
    ctxt.setSparkOutputSchema(_schema)
else:
    sqlContext = ctxt.getSparkSQLContext()
    # the demo data is in modeler installation path
    df = sqlContext.read.option("inferSchema", "true").option("header", "true").csv("/opt/IBM/
SPSS/ModelerServer/Cloud/demos/DRUG1n")
    ctxt.setSparkOutputData(df)
    df.show()
    # print (df.dtypes[:])
```

Nodo Importación de extensión - pestaña Salida de la consola

La pestaña **Salida de la consola** contiene cualquier salida que se recibe cuando se ejecuta el script R o el script Python para Spark en la pestaña Sintaxis (por ejemplo, si se utiliza un script R, muestra la salida recibida de la consola R cuando se ejecuta el script R en el campo **Sintaxis R** en la pestaña **Sintaxis**). Esta salida podría incluir mensajes de error o avisos de R o Python que se han producido cuando se ha ejecutado el script R o Python. La salida se puede utilizar, básicamente, para depurar el script. La pestaña **Salida de la consola** también contiene el script del campo **Sintaxis R** o **Sintaxis Python**.

Cada vez que se ejecuta el script de Importación de extensión, el contenido de la pestaña **Salida de la consola** se sobrescribe con la salida recibida de la consola R o Python para Spark. La salida no se puede editar.

Filtrar o renombrar campos

Puede cambiar el nombre o excluir campos en cualquier punto de una ruta. Por ejemplo, como investigador médico, es posible que no esté interesado en el nivel de potasio (datos de nivel de campo) de los pacientes (datos de nivel de registro); por ello, puede filtrar el campo K (potasio). Se puede hacer utilizando un nodo Filtrar diferente o utilizando la pestaña Filtro en un nodo de origen o resultado. Esta funcionalidad es la misma con independencia del nodo del que se accede.

- En los nodos de origen, como Archivo variable, Archivo fijo, Archivo de Estadísticas, XML o Importación de extensión, puede cambiar el nombre de los campos o filtrar los campos a medida que se leen los datos en IBM SPSS Modeler.
- Al utilizar un nodo Filtrar, puede cambiar el nombre de los campos o filtrarlos en cualquier punto de la ruta.
- Desde los nodos Exportar Estadísticas, Transformación de Estadísticas, Modelo Estadísticas y Resultados de Estadísticas puede filtrar los campos o cambiarles el nombre para que cumplan los estándares de nomenclatura de IBM SPSS Statistics.
- Puede utilizar el nodo Filtrar en cualquiera de los nodos anteriores para definir o editar conjuntos de respuestas múltiples.
- Finalmente, puede utilizar un nodo Filtrar para correlacionar campos de un nodo de origen a otro.

Capítulo 2. Extensiones

Las extensiones son componentes personalizados que amplían las prestaciones de IBM SPSS Modeler. Las extensiones se empaquetan en paquetes de extensión (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” en la página 27, 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 el script R o Python para el script de Spark que realiza las tareas que están asociadas con 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 ícono 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.
- Si se conecta a Internet a través de un proxy, puede recibir un error del tipo "Algunas características no están disponibles porque no se ha detectado ninguna conexión a Internet" cuando intente abrir el hub de extensión a través de la opción de menú **Extensiones > Hub**. Para resolverlo, añada los

parámetros siguientes a las opciones de # JVM en el archivo `jvm.cfg` (ubicado en el directorio config de la instalación de ModeladorSPSS). Guarde el archivo y reinicie ModeladorSPSS.

```
options, "-DproxyHost=proxyIP"
options, "-DproxyPort=proxyPort"
```

Nota: La licencia que acepta cuando instala una extensión se puede ver en cualquier momento posterior pulsando **Más información...** para la extensión de la pestaña Instalado.

Pestaña Explorar

La pestaña Explorar muestra todas las extensiones que están disponibles en la colección IBM SPSS Predictive Analytics en GitHub (<https://ibmpredictiveanalytics.github.io/>). En 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, por ejemplo si el IBM SPSS Modeler - Complemento de integración para R es necesario, 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**.

Cómo obtener plug-ins de integración

Para obtener el IBM SPSS Modeler - Complemento de integración para R:

Instale IBM SPSS Modeler - Aspectos básicos para R, disponible en https://github.com/IBMPredictiveAnalytics/R_Essentials_Modeler/releases/ o la comunidad de IBM SPSS Statistics en <https://www.ibm.com/products/spss-statistics/support>. IBM SPSS Modeler - Aspectos básicos para R incluye IBM SPSS Modeler - Complemento de integración para R. Aspectos esenciales para R no incluye el lenguaje de programación R. Antes de instalar IBM SPSS Modeler - Aspectos básicos para R deberá instalar R versión 4.0 si aún no está instalado. Está disponible en <https://cran.r-project.org/>. Se recomienda que descargue e instale R 4.0.x.

Nota: Si está instalando Aspectos esenciales para R en un sistema que no tiene acceso a Internet y tiene previsto utilizar scripts de R que se incluye con Aspectos esenciales para R, debe obtener los paquetes de R que necesitan los scripts de e instalarlos manualmente en R. Para determinar los paquetes de R que se necesitan para un script de R específico, abra el diálogo Concentrador de extensiones (**Extensiones > Concentrador de extensión**), pulse la pestaña **Instalado** y luego pulse **Más información** para la extensión deseada. Los paquetes R necesarios se listan en el diálogo Detalles de extensión. Los paquetes R se obtienen de cualquiera de los sitios espejo de R CRAN, a los que se accede desde <http://www.r-project.org/>. Asegúrese de obtener las versiones de los paquetes que coinciden con la versión de

R. Los paquetes específicos de versión están disponibles desde los enlaces de la página "Contributed Packages" del sitio espejo de CRAN.

Pestaña Instalado

La pestaña Instalado muestra todas las extensiones que están instaladas en el sistema. En la pestaña Instalado, puede seleccionar actualizaciones para las extensiones instaladas que están disponibles en 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, por ejemplo si el IBM SPSS Modeler - Complemento de integración para R es necesario, 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 están instaladas en el sistema pero no están disponibles en la colección 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 extensiones sin instalarlas, puede instalarlas posteriormente eligiendo **Extensiones > Instalar paquete de extensión local**. 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.

- **Plug-in de integración para R.** Los componentes de una extensión pueden requerir Plug-in de integración para R.
- **Paquetes R.** Lista los paquetes de R necesarios para la extensión. Consulte [“Paquetes R necesarios” en la página 31](#) para obtener más información.

Instalación de paquetes de extensión locales

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

1. En los menús seleccione:

Extensiones > Instalar paquete de extensión local...

2. Seleccione el paquete de extensión. Los paquetes de extensión 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 ícono 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 modificar la ubicación predeterminada definiendo una vía de acceso con la variable de entorno IBM_SPSS_MODELER_EXTENSION_PATH. La ubicación especificada debe existir en el sistema de destino. Despues de establecer IBM_SPSS_MODELER_EXTENSION_PATH, debe reiniciar IBM SPSS Modeler para que los cambios entren en vigor.

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**, especifique el nombre de la variable de entorno (por ejemplo, IBM_SPSS_MODELER_EXTENSION_PATH) en el campo **Nombre de variable** y especifique la vía de acceso o las vías de acceso en el campo **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 Variables de usuario, pulse **Nuevo**, especifique el nombre de la variable de entorno (por ejemplo, IBM_SPSS_MODELER_EXTENSION_PATH) en el campo **Nombre de variable** y especifique la vía de acceso o las vías de acceso en el campo **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 ícono 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.

Ejecución de secuencias en modalidad de proceso por lotes que contienen extensiones

Para utilizar las extensiones del Generador de diálogos personalizadas con el proceso por lotes de Modeler:

1. En Modeler Client, utilice el Generador de diálogos personalizados para crear e instalar el nodo personalizado. Los archivos de nodo de extensión estarán en el directorio siguiente, de forma predeterminada:
 - **Ventanas:** C:\ProgramData\IBM\SPSS\Modeler\<version>\CDB\
 - **Mac:** /Users/yourname/Library/Application Support/IBM/SPSS/Modeler/<version>/CDB/
2. Copie el directorio CDB en la máquina de proceso por lotes de Modeler.
3. Exporte la variable de entorno IBM_SPSS_MODELER_EXTENSION_PATH al nuevo directorio. Ahora puede ejecutar la secuencia en modalidad de proceso por lotes.

Paquetes R necesarios

Si no tiene acceso a Internet, tendrá que obtener de otro usuario los paquetes R necesarios para una extensión concreta, que no se encuentren en el sistema. 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 30 para obtener más información. Los paquetes se pueden descargar de <http://www.r-project.org/> y luego se pueden instalar desde dentro de R. Para obtener detalles, consulte la guía de *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 de R* para obtener información. En particular, los usuarios de Debian deben 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 rutas de ModeladorSPSS.

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 “Generación de la plantilla de script” en la página 34 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.
- Cree nodos personalizados y escriba scripts Python para Spark para poder leer datos independientemente de cuál sea el origen de datos, y grabe datos en cualquier formato de datos soportado por Apache Spark. Consulte [“Importación y exportación de datos mediante Python para Spark”](#) en la página 61 para obtener más información.
- Cree nodos personalizados y escriba scripts R para leer datos de su origen de datos, estén dónde esté, y escriba datos con cualquier formato de dato compatible con R. Consulte [“Importación y exportación de datos mediante R”](#) en la página 62 para obtener más información.

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:

- Los nodos Python 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.
- Al instalar Python, asegúrese de que todos los usuarios tienen permiso para acceder a la instalación de Python.
- 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. Para obtener detalles, consulte [“Scripts con Python para Spark”](#) en la página 2.

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 incluir en el cuadro de diálogo de nodo. Puede mostrar o 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 nodo personalizado. 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”](#) en la página 33 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 36 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 34 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 55 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 extensión (.mpe). Consulte [“Gestión de diálogos de nodo personalizados”](#) en la página 58 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 36 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 nodo cuando 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>_<language identifier>.htm`'. Para obtener más información, consulte el tema "["Creación de versiones localizadas de cuadros de diálogo de nodos personalizados"](#)" en la página 60.
- 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 nodo personalizado, 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 60.

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 ícono de nodo por el nodo recién creado. La imagen que elija debe ser un archivo .gif.

Disposición de los controles en el lienzo de diálogo

Para añadir controles a un diálogo de nodos personalizado, arrástrelos desde la paleta de herramientas al lienzo del diálogo. Para asegurar la coherencia con los diálogos de nodo incorporados, el lienzo de diálogo se divide en cuatro columnas funcionales en las que puede poner controles.

- La primera columna (más a la izquierda) está pensada principalmente para un control 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 muestre en el lienzo del cuadro de diálogo, cuando se instala el cuadro de diálogo de nodo en IBM SPSS Modeler, se añaden los botones apropiados al cuadro de diálogo, (por ejemplo **Aceptar**, **Cancelar**, **Aplicar**, **Restablecer** y, si es adecuado, **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 llenar 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 `%%Identifier%%` a las ubicaciones donde desea insertar script R o script de Python para Spark generado por controles, donde `Identifier` 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 36 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 firma que se muestra aquí.

```
lm(formula,data)
```

- `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 una vista previa de un diálogo de nodo personalizado, desde los menús en el Generador de cuadros de diálogo personalizados, elija **Archivo > Vista previa del 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 37 para obtener más información.
- **Recuadro de selección:** un único recuadro de selección. Consulte el tema “[Recuadro de selección](#)” en la página 38 para obtener más información.
- **Cuadro combinado:** un cuadro combinado para crear listas desplegables. Consulte el tema “[Cuadro combinado](#)” en la página 39 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 39 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 42 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 43 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 44 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 45 para obtener más información.
- **Control de texto estático:** un control para visualizar texto estático. Consulte el tema “[Control de texto estático](#)” en la página 46 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 46 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 47 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 49 para obtener más información.
- **Grupo de selección:** un grupo de botones de selección. Consulte el tema “[Grupo de selección](#)” en la página 49 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 51 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 52 para obtener más información.
- **Pestaña:** una única pestaña. Consulte el tema “[Ficha](#)” en la página 53 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 53 para obtener más información.

Selector de campos

El control Selector de campos muestra la lista de campos que están disponibles para el usuario final del diálogo nodo. Puede visualizar todos los campos del conjunto de datos activo (el valor predeterminado) o puede filtrar la lista en función del tipo y el nivel de medición; por ejemplo, campos numéricos que tienen un nivel de medición 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 en relación con el 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.

ToolTip. 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 de generado. Los separadores permitidos son un espacio en blanco, una coma y un signo más (+). También puede especificar un carácter único arbitrario para utilizarlo 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.

Necesario para la ejecución. Especifica si se requiere un valor en este control para que la ejecución proceda. 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 38 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 valor predeterminado.

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

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.

ToolTip. 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).

Seleccionado/No seleccionado Script. 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 script , utilice el valor de la propiedad Identificador. el script generado, desde la propiedad Script seleccionado o Script sin seleccionar, 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.

Cómo habilitar la regla. Especifica una regla que determina cuándo se activa el control actual. Pulse el botón de puntos suspensivos (...) para abrir el cuadro de diálogo y especifique la regla. La propiedad Regla de habilitación sólo es visible cuando otros controles que se pueden utilizar para especificar que existe una regla de habilitación en el lienzo.

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. Este es el identificador que debe utilizarse al hacer referencia al control en la plantilla script.

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

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

ToolTip. 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 Listar propiedades de elementos, 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 se activa pulsando 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 el ' 'R script o ' Python ' para Spark script que genera este control en tiempo de ejecución y que puede insertarse en la plantilla ' '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 “[Especificación](#)

elementos de lista para cuadros combinados y cuadros de lista” en la página 40 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 tratamiento de las comillas en el valor en tiempo de ejecución de '%%ThisValue%%' cuando la propiedad 'Guión contiene %%ThisValue%%' como parte de una cadena 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

Las comillas en el valor de tiempo de ejecución de '%%ThisValue%%' que coinciden con las comillas que las encierran se escapan con el carácter de barra invertida (\). Por ejemplo, si la propiedad 'Guión es %%ThisValue%%' y el valor en tiempo de ejecución del cuadro combinado es 'Combo box's value, entonces el script generado es 'Combo box\'s value'. Tenga en cuenta que el manejo de las comillas no se realiza cuando %%ThisValue%% aparece entre comillas triples.

R

Las comillas en el valor de tiempo de ejecución de '%%ThisValue%%' que coinciden con las comillas que las encierran se escapan con el carácter de barra invertida (\). Por ejemplo, si la propiedad 'Guión es %%ThisValue%%' y el valor en tiempo de ejecución del cuadro combinado es 'Combo box's value, entonces el script generado es 'Combo box\'s value'.

Ninguna

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

Cómo habilitar la regla. Especifica una regla que determina cuándo se activa el control actual. Pulse el botón de puntos suspensivos (...) para abrir el cuadro de diálogo y especifique la regla. La propiedad Regla de habilitación sólo es visible cuando otros controles que se pueden utilizar para especificar que existe una regla de habilitación en el lienzo.

Especificando 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.
- **Valor 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. Este es el identificador que debe utilizarse al hacer referencia al control en la plantilla script.

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

ToolTip. 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 Listar propiedades de elementos, 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 se activa pulsando 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 carácter único arbitrario para utilizarlo 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 el 'R script' o 'Python' para Spark script que genera este control en tiempo de ejecución y que puede insertarse en la plantilla '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 "[Especificificar elementos de lista para cuadros combinados y cuadros de lista](#)" en la página 40 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 tratamiento de las comillas en el valor en tiempo de ejecución de '%%ThisValue%%' cuando la propiedad ''Guion contiene '%%ThisValue%%' como parte de una cadena 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

Las comillas en el valor de tiempo de ejecución de %%ThisValue%% que coinciden con las comillas se escapan con el carácter de barra inclinada invertida (). Por ejemplo, si la propiedad de Script es '%%ThisValue%%' y el elemento de lista seleccionado es List item's value, el resultado generado de script es 'List item\'s value'. Tenga en cuenta que el manejo de las comillas no se realiza cuando %%ThisValue%% aparece entre comillas triples.

R

Las comillas en el valor de tiempo de ejecución de %%ThisValue%% que coinciden con las comillas se escapan con el carácter de barra inclinada invertida (). Por ejemplo, si la propiedad de Script es '%%ThisValue%%' y el elemento de lista seleccionado es List item's value, el resultado generado de script es 'List item\'s value'.

Ninguna

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

Cómo habilitar la regla. Especifica una regla que determina cuándo se activa el control actual. Pulse el botón de puntos suspensivos (...) para abrir el cuadro de diálogo y especifique la regla. La propiedad Regla de habilitación sólo es visible cuando otros controles que se pueden utilizar para especificar que existe una regla de habilitación en el lienzo.

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. Este es el identificador que debe utilizarse al hacer referencia al control en la plantilla script.

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

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

ToolTip. 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 cadena que respete las reglas para los nombres de campo de IBM SPSS Modeler.

Valor predeterminado. El contenido predeterminado del cuadro de texto.

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

Necesario para la ejecución. Especifica si se requiere un valor en este control para que la ejecución proceda. 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 valor predeterminado.
- Si la propiedad ''Guion incluye' %%ThisValue%% y el valor en tiempo de ejecución del cuadro de texto está vacío, entonces el control de cuadro de texto no genera ningún 'script'.

Manejo de comillas. Especifica el tratamiento de las comillas en el valor en tiempo de ejecución de '%%ThisValue%%' cuando la propiedad ''Guion contiene' %%ThisValue%% como parte de una cadena 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

Las comillas en el valor de tiempo de ejecución de '`%%ThisValue%%`' que coinciden con las comillas que las encierran se escapan con el carácter de barra invertida (`\`). Por ejemplo, si la propiedad '`'Guión es '`' `%%ThisValue%%`' y el valor en tiempo de ejecución del control de texto es '`Text box`'s value, entonces el script generado es '`'Text box\'s value'`'. El manejo de comillas no se realiza cuando `%%ThisValue%%` está encerrado entre comillas triples.

R

Las comillas en el valor de tiempo de ejecución de '`%%ThisValue%%`' que coinciden con las comillas que las encierran se escapan con el carácter de barra invertida (`\`). Por ejemplo, si la propiedad '`'Guión es '`' `%%ThisValue%%`' y el valor en tiempo de ejecución del control de texto es '`Text box`'s value, entonces el script generado es '`'Text box\' s value'`'.

Ninguna

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

Cómo habilitar la regla. Especifica una regla que determina cuándo se activa el control actual. Pulse el botón de puntos suspensivos (...) para abrir el cuadro de diálogo y especifique la regla. La propiedad Regla de habilitación sólo es visible cuando otros controles que se pueden utilizar para especificar que existe una regla de habilitación en el lienzo.

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. Este es el identificador que debe utilizarse al hacer referencia al control en la plantilla script.

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

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

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

Necesario para la ejecución. Especifica si se requiere un valor en este control para que la ejecución proceda. 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 valor predeterminado.
- Si la propiedad 'Guion incluye' `%%ThisValue%%` y el valor en tiempo de ejecución del control numérico está vacío, entonces el control numérico no genera ningún 'script'.

Cómo habilitar la regla. Especifica una regla que determina cuándo se activa el control actual. Pulse el botón de puntos suspensivos (...) para abrir el cuadro de diálogo y especifique la regla. La propiedad Regla de habilitación sólo es visible cuando otros controles que se pueden utilizar para especificar que existe una regla de habilitación en el lienzo.

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. Este es el identificador que debe utilizarse al hacer referencia al control en la plantilla script.

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

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

ToolTip. 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 valor predeterminado.

Cómo habilitar la regla. Especifica una regla que determina cuándo se activa el control actual. Pulse el botón de puntos suspensivos (...) para abrir el cuadro de diálogo y especifique la regla. La propiedad Regla de habilitación sólo es visible cuando otros controles que se pueden utilizar para especificar que existe una regla de habilitación en el lienzo.

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. Este es el identificador que debe utilizarse al hacer referencia al control en la plantilla script.

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

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

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

Necesario para la ejecución. Especifica si se requiere un valor en este control para que la ejecución proceda. 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 valor predeterminado.
- Si la propiedad " "Guion incluye" "%ThisValue%" y el valor en tiempo de ejecución del control de texto protegido está vacío, el control de texto protegido no genera ningún " "R script o ' Python ' para Spark script.

Manejo de comillas. Especifica el tratamiento de las comillas en el valor en tiempo de ejecución de '`%%ThisValue%%`' cuando la propiedad ' 'Guion contiene' `%%ThisValue%%`' como parte de una cadena entrecomillada. En este contexto, una serie entrecomillada es una serie que está entre comillas simples o comillas dobles. Quote handling applies only to quotation marks that are the same type as the quotation marks that enclose `%%ThisValue%%` and only when Encrypt passed value=False. Están disponibles los tipos de manejo de comillas siguientes.

Python

Las comillas en el valor de tiempo de ejecución de '`%%ThisValue%%`' que coinciden con las comillas que las encierran se escapan con el carácter de barra invertida (\). Por ejemplo, si la propiedad ' 'Guion es' '`%%ThisValue%%`' y el valor en tiempo de ejecución del control es '

Secured Text's value, entonces el ''script generado es ''Secured Text\'s value''. El manejo de comillas no se realiza cuando %%ThisValue%% está encerrado entre comillas triples.

R

Las comillas en el valor de tiempo de ejecución de %%ThisValue%% que coinciden con las comillas que las encierran se escapan con el carácter de barra invertida (\). Por ejemplo, si la propiedad 'Guion es ' %%ThisValue%%' y el valor en tiempo de ejecución del control es ' Secured Text's value, entonces el ''script generado es ''Secured Text\'s value''.

Ninguna

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

Cómo habilitar la regla. Especifica una regla que determina cuándo se activa el control actual. Pulse el botón de puntos suspensivos (...) para abrir el cuadro de diálogo y especifique la regla. La propiedad Regla de habilitación sólo es visible cuando otros controles que se pueden utilizar para especificar que existe una regla de habilitación en el lienzo.

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.

Cómo habilitar la regla. Especifica una regla que determina cuándo se activa el control actual. Pulse el botón de puntos suspensivos (...) para abrir el cuadro de diálogo y especifique la regla. La propiedad Regla de habilitación sólo es visible cuando otros controles que se pueden utilizar para especificar que existe una regla de habilitación en el lienzo.

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. Este es el identificador que debe utilizarse al hacer referencia al control en la plantilla script.

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

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

ToolTip. 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.

Cómo habilitar la regla. Especifica una regla que determina cuándo se activa el control actual. Pulse el botón de puntos suspensivos (...) para abrir el cuadro de diálogo y especifique la regla. La propiedad Regla de habilitación sólo es visible cuando otros controles que se pueden utilizar para especificar que existe una regla de habilitación en el lienzo.

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. Este es el identificador que debe utilizarse al hacer referencia al control en la plantilla script.

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

ToolTip. 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 pulsando 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 se especifican 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.

Necesario para la ejecución. Especifica si se requiere un valor en este control para que la ejecución proceda. 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 ' 'R script o ' Python ' para Spark script que genera este control en tiempo de ejecución y que puede insertarse en la plantilla ' '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.

Cómo habilitar la regla. Especifica una regla que determina cuándo se activa el control actual. Pulse el botón de puntos suspensivos (...) para abrir el cuadro de diálogo y especifique la regla. La propiedad Regla de habilitación sólo es visible cuando otros controles que se pueden utilizar para especificar que existe una regla de habilitación en el lienzo.

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 carácter único arbitrario para utilizarlo 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

Las comillas dobles en los valores de celda se escapan con el carácter de barra invertida (\). Por ejemplo, si el valor de la celda es " This "quoted" value ", sintaxis generada es " "This \"quoted\" value".

R

Las comillas dobles en los valores de celda se escapan con el carácter de barra invertida (\). Por ejemplo, si el valor de la celda es " This "quoted" value ", sintaxis generada es " "This \\\"quoted\\\" value".

Ninguna

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 " "Guion " de la columna incluye " %%ThisValue%% y el valor en 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. Un Grupo de elementos puede contener los siguientes tipos de controles: navegador de archivos, recuadro de selección, recuadro combinado, recuadro de lista, control de texto, control de números, texto estático, grupo de selección y navegador de archivos. El control Grupo de elementos tiene las siguientes propiedades:

Identificador. Identificador exclusivo del control. Este es el identificador que debe utilizarse al hacer referencia al control en la plantilla script.

TÍTULO. Un título opcional para el grupo. Para los títulos multilínea, utilice " \n " para especificar los saltos de línea.

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 valor predeterminado. Si la propiedad " Guión incluye " `%%ThisValue%%` y ningún " script " es generado por ninguno de los controles del grupo de elementos, entonces el grupo de elementos en su conjunto no genera ningún " script".

Cómo habilitar la regla. Especifica una regla que determina cuándo se activa el control actual. Pulse el botón de puntos suspensivos (...) para abrir el cuadro de diálogo y especifique la regla. La propiedad Regla de habilitación sólo es visible cuando otros controles que se pueden utilizar para especificar que existe una regla de habilitación en el lienzo.

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. Este es el identificador que debe utilizarse al hacer referencia al control en la plantilla script.

Título. Título opcional para el grupo. Para los títulos multilínea, utilice " \n " para especificar los saltos de línea.

ToolTip. 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 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 valor predeterminado. Si la propiedad " "Guión incluye " %%ThisValue%% y el botón de opción seleccionado no genera ningún " "script ", el grupo de botones de opción no genera ningún " "script".

Cómo habilitar la regla. Especifica una regla que determina cuándo se activa el control actual. Pulse el botón de puntos suspensivos (...) para abrir el cuadro de diálogo y especifique la regla. La propiedad Regla de habilitación sólo es visible cuando otros controles que se pueden utilizar para especificar que existe una regla de habilitación en el lienzo.

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.

ToolTip. 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 false. 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 siguientes controles se pueden anidar bajo un botón de opción: selector de campos, recuadro de selección, texto control, texto estático, control de números, recuadro combinado, recuadro de lista y navegador de archivos.

Valor predeterminado. Especifica si el botón de selección es la selección predeterminada.

Cómo habilitar la regla. Especifica una regla que determina cuándo se activa el control actual. Pulse el botón de puntos suspensivos (...) para abrir el cuadro de diálogo y especifique la regla. La propiedad Regla de habilitación sólo es visible cuando otros controles que se pueden utilizar para especificar que existe una regla de habilitación en el lienzo.

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: navegador de archivos, recuadro de selección, recuadro combinado, recuadro de lista, control de texto, control de números, texto estático, grupo de selección y navegador de archivos. El control Grupo de casillas de verificación tiene las siguientes propiedades:

Identificador. Identificador exclusivo del control. Este es el identificador que debe utilizarse al hacer referencia al control en la plantilla script.

TÍTULO. Un título opcional para el grupo. Para los títulos multilínea, utilice " \n " para especificar los 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.

ToolTip. 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/sin seleccionar. Especifica el script R que se genera cuando el control está seleccionado y cuando está sin seleccionar. 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 las posiciones especificadas 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 R Script marcada o R Script no marcada. 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 R Script marcada tiene un valor de %%ThisValue%% y la propiedad R Script no marcada está en blanco.

Cómo habilitar la regla. Especifica una regla que determina cuándo se activa el control actual. Pulse el botón de puntos suspensivos (...) para abrir el cuadro de diálogo y especifique la regla. La propiedad Regla de habilitación sólo es visible cuando otros controles que se pueden utilizar para especificar que existe una regla de habilitación en el lienzo.

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. Este es el identificador que debe utilizarse al hacer referencia al control en la plantilla script.

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

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

ToolTip. 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 los puntos suspensivos (...) para abrir el cuadro de diálogo Filtro de archivos, que le permite especificar los tipos de archivo disponibles para abrir o guardar el cuadro de diálogo. 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.

Necesario para la ejecución. Especifica si se requiere un valor en este control para que la ejecución proceda. 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 valor predeterminado.

- Si la propiedad ' 'Guión incluye ' %%ThisValue%% y el valor en tiempo de ejecución del cuadro de texto está vacío, el control del explorador de archivos no genera ningún 'script.

Cómo habilitar la regla. Especifica una regla que determina cuándo se activa el control actual. Pulse el botón de puntos suspensivos (...) para abrir el cuadro de diálogo y especifique la regla. La propiedad Regla de habilitación sólo es visible cuando otros controles que se pueden utilizar para especificar que existe una regla de habilitación en el lienzo.

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. Introduzca un tipo de archivo utilizando la forma ' *.suffix-- por ejemplo, ' *.xls. Puede especificar múltiples tipos de archivo, cada uno separado por un punto y coma.

Ficha

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 de nodo, en relación con las demás pestañas del diálogo de 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 valor 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.

Cómo habilitar la regla. Especifica una regla que determina cuándo se activa el control actual. Pulse el botón de puntos suspensivos (...) para abrir el cuadro de diálogo y especifique la regla. La propiedad Regla de habilitación sólo es visible cuando otros controles que se pueden utilizar para especificar que existe una regla de habilitación en el lienzo.

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.

ToolTip. 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].

Cómo habilitar la regla. Especifica una regla que determina cuándo se activa el control actual. Pulse el botón de puntos suspensivos (...) para abrir el cuadro de diálogo y especifique la regla. La propiedad Regla de habilitación sólo es visible cuando otros controles que se pueden utilizar para especificar que existe una regla de habilitación en el lienzo.

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 del subdiálogo como identificador en la Plantilla ' 'Guion --como en ' %%My Sub-dialog Name%%-- será reemplazado en tiempo de ejecución por una lista separada por espacios en blanco de los ' 'script generados por cada control del subdiálogo, en el orden en que 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 de [Propiedades de cuadro 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. Entonces el grupo de selección se habilita siempre que se llena el selector de campos, independientemente de si el selector de campos está habilitado.
- 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 nodo personalizados 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. Tenga en cuenta que el nombre también se utilizará para el nombre de archivo del paquete de extensión (.mpe) de forma predeterminada cuando se guarda la extensión. Le recomendamos utilizar el nombre predeterminado cuando guarde. Si guarda con un nombre diferente, no podrá desinstalar la extensión en el futuro.

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 ModeladorSPSS

La versión mínima de ModeladorSPSS 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, especificado como ReadMe_<language identifier>.txt, como en ReadMe_fr.txt para una versión francesa.

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 formateo.

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.

Plug-in de integración para R obligatorio

Especifica si Plug-in 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 nodo particular 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 60.

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 denominado <extension_name>_<language-identifier>.properties para cada idioma para el que se proporciona 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.

- <extension_name> es el valor del campo **Nombre** para la extensión, con los espacios sustituidos por caracteres de subrayado.
- <language-identifier> es el identificador de un idioma determinado. Los identificadores para los idiomas que están soportados por IBM SPSS Modeler se muestran del modo siguiente.

Por ejemplo, las traducciones al francés para una extensión denominada 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=<localized text for Summary field>
Description=<localized text for Description field>
```

- 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 debe tener una subcarpeta denominada <language-identifier> que contiene 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. Russo

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 nodo personalizados, en extensiones creadas por usted o por otros usuarios. Los diálogos de nodo personalizado se deben instalar en todas las instancias de cliente de ModeladorSPSS o SPSS Modeler Lote donde sean necesarios antes de que se puedan utilizar. Tenga en cuenta que no hay nada que tenga que estar instalado en ServidorSPSS Modeler para utilizar un nodo de diálogo personalizado en el modo 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 paquete de extensión (.mpe) que contenga las especificaciones para uno o más 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 instalado

Nota: Si está abriendo una extensión instalada para modificarla, si selecciona **Archivo > Instalar** se vuelve 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 paquete de extensión (.mpe). Se recomienda mantener el nombre de archivo predeterminado, que coincide con el nombre que ha especificado en el campo **Nombre** del diálogo Propiedades de extensión.

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 30.

Nota: En una ruta abierta, las versiones existentes de los diálogos de nodo que están incluidos en la extensión no se sustituirán. Cuando abra una ruta que contenga un nodo del generador de cuadros de diálogo personalizados que se haya 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.

Nota: Para desinstalar correctamente una extensión, el nombre de archivo .mpe del paquete de extensión debe coincidir con el nombre especificado en el diálogo Propiedades de extensión. Este es el nombre de archivo predeterminado. Si ha modificado el nombre de archivo., renómbrelo para que coincida con el campo Nombre y vuelva a intentar la desinstalación.

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 nodo personalizado 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 de 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 un 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 Lote o en Servicios de colaboración e implantación deIBM SPSS

Para utilizar extensiones en una instalación de SPSS Modeler Lote o Servicios de colaboración e implantación deIBM SPSS, 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 rutas que contienen un nodo personalizado se han almacenado en Repositorio de servicios de colaboración y despliegue deIBM SPSS antes de que se haya definido la variable de entorno *IBM_SPSS_MODELER_EXTENSION_PATH*, debe volver a almacenar las rutas en el repositorio, para que se puedan ejecutar satisfactoriamente.

Nota: Asegúrese de que la versión del adaptador SPSS Modeler Lote o Servicios de colaboración e implantación deIBM SPSS para ModeladorSPSS coincide con la versión del cliente de ModeladorSPSS donde se ha credo 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 nodo personalizado (.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 compatible, donde el nombre del archivo para un idioma concreto viene dado por "*<Dialog Name>_<language identifier>.properties*" (véanse los identificadores de idioma en la tabla siguiente).

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 simplemente se denominan *<identifier>_LABEL*, como en *options_button_LABEL*.
2. Vuelva a añadir las versiones localizadas de los archivos de propiedades al archivo de diálogo de nodo personalizado (.cfe) desde la configuración de Localización en la pestaña Opcional del cuadro de diálogo Propiedades de la extensión. Para obtener más información, consulte el tema "[Propiedades opcionales de extensiones](#)" en la página 56.

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 encuentra tal archivo de propiedades, se utiliza el archivo por defecto '*<Dialog Name>.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. Cambie el nombre de la copia en *<Help File>_<language identifier>.htm*, utilizando los identificadores de idioma de la tabla siguiente. Por ejemplo, si el archivo de ayuda es "

`myhelp.htm` y desea crear una versión en alemán, el archivo de ayuda localizado deberá llamarse "`myhelp_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 suplementarios, incluidas las versiones localizadas, deben añadirse manualmente al archivo de diálogo de nodo personalizado (`.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.

Importación y exportación de datos mediante Python para Spark

Utilizando el generador de cuadros de diálogo personalizados para extensiones, puede crear nodos personalizados y escribir scripts Python para Spark para leer datos de su origen de datos, esté dónde esté, y escriba datos en cualquier formato de datos compatible con Apache Spark.

Por ejemplo, un usuario desea grabar sus datos en una base de datos. Utiliza el Generador de cuadros de diálogo personalizados para extensiones y Python para Spark para crear un nodo JDBC de exportación personalizado y, a continuación, ejecuta el modelo para grabar los datos en una base de datos. Para leer datos de la base de datos, también puede crear un nodo JDBC de importación personalizado.

También puede utilizar este mismo método para leer datos en ModeladorSPSS desde un archivo JSON, por ejemplo. A continuación, después de leer estos datos en ModeladorSPSS, puede utilizar todos los nodos disponibles de ModeladorSPSS para trabajar en su problema empresarial.

Nota: Si desea utilizar JDBC con la funcionalidad de importación y exportación de Python para Spark, debe copiar el archivo del controlador JDBC en el directorio `as/lib` del directorio de instalación de IBM SPSS Modeler.

Para importar/exportar datos utilizando Python para Spark

1. Vaya a **Extensiones > Generador de diálogos de nodo personalizados**.
2. En Propiedades de diálogo, seleccione **Python para Spark** para el tipo de script y seleccione **Importar** o **Exportar** para el tipo de nodo.
3. Especifique otras propiedades como deseé como, por ejemplo, un nombre de diálogo.
4. En la sección de script, escriba o pegue el script Python para Spark para importar o exportar datos.
5. Haga clic en **Instalar** para instalar el script Python para Spark. Los nuevos nodos de importación personalizados se añadirán a la paleta de orígenes y los nuevos nodos de exportación personalizados se añadirán a la paleta de exportación.

Importación y exportación de datos mediante R

Utilizando el generador de cuadros de diálogo personalizados para extensiones, puede crear nodos personalizados y escribir scripts R para leer datos de su origen de datos, esté dónde esté, y escribir datos en cualquier formato de datos compatible con R.

Por ejemplo, un usuario desea escribir datos en una base de datos. Utiliza el generador de cuadros de diálogo personalizados para extensiones y scripts R para crear un nodo JDBC de exportación personalizado y, después, ejecuta el modelo para escribir datos en una base de datos. Para leer datos de la base de datos, también puede crear un nodo JDBC de importación personalizado. También podría utilizar este mismo método para leer datos en ModeladorSPSS de un archivo JSON, por ejemplo. A continuación, después de leer estos datos en ModeladorSPSS, puede utilizar todos los nodos disponibles de ModeladorSPSS para trabajar en su problema empresarial.

Para importar/exportar datos mediante R

1. Vaya a **Extensiones > Generador de diálogos de nodo personalizados**.
2. En Propiedades de diálogo, seleccione **R** para el tipo de script y seleccione **Importar** o **Exportar** para el tipo de nodo.
3. Especifique otras propiedades como deseé como, por ejemplo, un nombre de diálogo.
4. En la sección de script, escriba o pegue el script R para importar o exportar datos.
5. Haga clic en **Instalar** para instalar el script R. Los nuevos nodos de importación personalizados se añadirán a la paleta de orígenes y los nuevos nodos de exportación personalizados se añadirán a la paleta de exportación.

Avisos

Esta información se ha desarrollado para productos y servicios ofrecidos en Estados Unidos. Este material puede estar disponible en otros idiomas en IBM. Sin embargo, deberá poseer una copia del producto o de la versión del producto en ese idioma para poder acceder a él.

Es posible que IBM no ofrezca los productos, servicios o características que se tratan en este documento en otros países. Consulte al representante local de IBM para obtener información sobre los productos y servicios que actualmente pueden adquirirse en su zona. Las referencias a programas, productos o servicios de IBM no pretenden establecer ni implicar que sólo puedan utilizarse dichos productos, programas o servicios de IBM. En su lugar se puede utilizar cualquier producto, programa o servicio funcionalmente equivalente que no infrinja ningún derecho 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 pendientes que cubran el tema descrito en este documento. La entrega de este documento no le otorga ninguna licencia sobre dichas 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 de licencia relativas a la información de doble byte (DBCS), póngase en contacto con el departamento de propiedad intelectual de IBM de su país, o envíe las consultas, por escrito, a:

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

INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION PROPORCIONA ESTA PUBLICACIÓN "TAL CUAL" SIN GARANTÍA DE CUALQUIER ESPECIE, YA SEA EXPRESA O IMPLÍCITA, INCLUIDAS, PERO SIN ESTAR LIMITADO A, LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE NO-INFRACCIÓN, COMERCIABILIDAD O ADECUACIÓN PARA UNA FINALIDAD ESPECÍFICA. Algunas legislaciones no contemplan la exclusión de garantías, ni implícitas ni explícitas, por lo que puede haber usuarios a los que no afecte dicha norma.

Esta información puede contener imprecisiones técnicas o errores tipográficos. Periódicamente se efectúan cambios en la información aquí contenida; estos cambios se incorporarán en nuevas ediciones de la publicación. IBM puede realizar mejoras y/o cambios en los productos y/o programas descritos en esta publicación en cualquier momento 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 un aval de esos sitios web. El material de esos sitios web no forma parte del material de este producto de IBM y el uso de dichos sitios web es responsabilidad del usuario.

IBM puede utilizar o distribuir cualquier información que proporcione en la forma que crea adecuada sin incurrir por ello en ninguna obligación con el cliente.

Los usuarios con licencia de este programa que deseen obtener información sobre éste con el propósito de habilitar: (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, deben ponerse en contacto con:

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

Dicha información puede estar disponible, sujeta a los términos y condiciones correspondientes, incluyendo, en algunos casos, el pago de una tarifa.

IBM proporciona el programa bajo licencia descrito en este documento y todo el material bajo licencia disponible para el mismo según los términos del acuerdo de cliente de IBM, el acuerdo internacional de licencia de programa de IBM o cualquier otro acuerdo equivalente entre las partes.

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

La información acerca de productos que no son de IBM se ha obtenido de los proveedores de dichos productos, sus publicaciones anunciadas u otras fuentes disponibles públicamente. IBM no ha comprobado estos productos y no puede confirmar la precisión del rendimiento, la compatibilidad o cualquier otra afirmación relacionada con los productos que no son de IBM. Las consultas acerca de las posibilidades de productos no de IBM deben dirigirse a los suministradores de los mismos.

Las declaraciones en relación con la futura dirección o intención de IBM están sujetas a cambios o a su retirada sin previo aviso, y representan sólo metas y objetivos.

Esta información contiene ejemplos de datos e informes que se utilizan diariamente en operaciones comerciales. Para ilustrarlos de la forma más completa posible, los ejemplos incluyen nombres de personas, empresas, marcas y productos. Todos estos nombres son ficticios y cualquier similitud con nombres de personas o empresas es mera coincidencia.

Marcas comerciales

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

Adobe, el logotipo de Adobe, PostScript y el logotipo de PostScript son marcas registradas de Adobe Systems Incorporated en los Estados Unidos o en 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 de sus subsidiarias en los Estados Unidos y en otros países.

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

Microsoft, Windows, Windows NT y el logotipo de Windows son marcas registradas de Microsoft Corporation en los Estados Unidos y/o en otros países.

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

Java y todas las marcas registradas y logotipos basados en Java son marcas registradas de Oracle o sus filiales.

Términos y condiciones de la documentación de 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

Puede reproducir estas publicaciones para su uso personal, no comercial, siempre que se conserven todos los avisos relacionados con los derechos de propiedad. No puede distribuir, visualizar ni realizar trabajo derivado de estas publicaciones, ni de ninguna parte de las mismas, sin el expreso consentimiento de IBM.

Uso comercial

Puede reproducir, distribuir y mostrar estas publicaciones exclusivamente en su empresa siempre que se conserven todos los avisos de propiedad. No podrá crear trabajo derivado de estas publicaciones, ni reproducir, distribuir ni visualizar estas publicaciones o cualquier parte de éstas sin el consentimiento expreso de IBM.

Derechos

Salvo que se indique expresamente lo contrario en este permiso, no se otorga ningún otro permiso, licencia o derecho, ya sea de manera implícita o explícita, a las publicaciones ni a cualquier información, datos, software u otros elementos sujetos a la propiedad intelectual contenidos en ella.

IBM se reserva el derecho de retirar los permisos concedidos en este documento siempre que, a discreción propia, el uso de las publicaciones perjudique a sus intereses o, según lo determine IBM, las instrucciones anteriores no se sigan correctamente.

No puede descargar, exportar ni volver a exportar esta información excepto con plena conformidad de todas las leyes y regulaciones aplicables, incluyendo la legislación y las regulaciones de exportación de EE.UU.

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 [1](#)
archivo .par [15](#)
archivo .pim [15](#)

E

Explorador de Resultados de extensión [18](#), [19](#)
extensiones
 buscar e instalar nuevas extensiones [28](#)
 Detalles de extensión [30](#)
 eliminar extensiones [29](#)
 instalar actualizaciones a extensiones [28](#)
 visualizar extensiones instaladas [29](#)
Extensiones de IBM SPSS Modeler [1](#)

G

Generador de cuadros de diálogo personalizados
 archivo de ayuda [33](#)
 botón de sub-cuadro de diálogo [53](#)
 botones de grupo de selección [50](#)
 casilla de verificación [38](#)
 columnas de control de tabla [48](#)
 control de fecha [44](#)
 control de grupo de elementos [49](#)
 control de número [43](#)
 control de tabla [47](#)
 control de texto [42](#)
 control de texto estático [46](#)
 cuadro combinado [39](#)
 cuadro de lista [41](#)
 elementos de lista de cuadro combinado [40](#)
 elementos de lista de cuadro de lista [40](#)
 explorador de archivos [52](#)
 exportación de datos de Python para Spark [61](#)
 exportación de datos R [62](#)
 filtrado de listas de campos [38](#)
 filtro de tipo de archivos [53](#)
 grupo de casillas de verificación [51](#)
 grupo de selección [49](#)
 importación de datos de Python para Spark [61](#)
 importación de datos R [62](#)
 localización de cuadros de diálogo y archivos de ayuda [60](#)
 origen de campo [38](#)
 plantilla de script [34](#)
 propiedades de cuadro de diálogo [33](#)
 propiedades de un sub-cuadro de diálogo [54](#)
 reglas de diseño [34](#)
 reglas de habilitación [54](#)
 selector de campos [37](#)
 selector de color [46](#)
 tabulador [53](#)
 texto protegido [45](#)
 vista previa [36](#)

Generador de cuadros de diálogo personalizados para extensiones

 abrir extensiones que contengan diálogos de nodo [58](#)
 archivos de paquete de extensiones [58](#)
 guardar extensiones que contengan diálogos de nodo [58](#)
 instalar extensiones que contengan diálogos de nodo [58](#)
 modificar diálogos de nodo en extensiones instaladas [58](#)

I

IBM SPSS Modeler Solution Publisher [15](#)
IBM SPSS Modeler, nodos de extensión [14](#)

N

Nodo de Exportación de extensión
 pestaña Resultado de la consola [15](#)
Nodo de importación de extensión
 pestaña Resultado de la consola [25](#)
Nodo de Modelo de extensión
 pestaña Opciones de modelo [20](#)
 pestaña Resultado de la consola [20](#)
 pestaña Resultado de texto [20](#)
Nodo de Resultados de extensión
 pestaña Resultado [18](#)
 pestaña Resultado de la consola [17](#)
 pestaña Sintaxis [17](#)
Nodo de Transformación de extensión
 pestaña Resultado de la consola [24](#)
Nodos de extensión [14](#)
nugget de modelo de extensión
 Pestaña Opciones de modelo [21](#)
Nugget de modelo de Extensión
 acerca de [21](#)
 pestaña Resultado de la consola [23](#)
 pestaña Resultado de texto [22](#)
 pestaña Sintaxis [21](#)
 Resultado gráfico, pestaña [22](#)

P

paquetes de extensión
 instalación de paquetes de extensión [30](#)
pestaña Resultado de la consola
 Nugget de modelo de Extensión [23](#)
pestaña Resultado de texto
 Nugget de modelo de Extensión [22](#)
 pestaña Resultado gráfico [19](#)
 pestaña Sintaxis
 Nugget de modelo de Extensión [21](#)
publicación de rutas
 IBM SPSS Modeler Solution Publisher [15](#)
Python para Spark
 API [2](#), [5](#), [8](#)–[10](#)
 conmutación de entornos [12](#)

R

R

sintaxis permitida [1](#)

Resultado gráfico, pestaña

Nugget de modelo de Extensión [22](#)

S

sintaxis de R permitida [1](#)

IBM.[®]