

Decisiones

AYUDANDO A PERSONAS ASOMBROSAS A HACER COSAS INCREÍBLES

¡Novedades!

SPSS 16.0

SPSS Redes Neuronales 16.0

Amos™ 16.0

*...Y nuevos productos para
usuarios de Mac® y Linux®!*



El Camino al Éxito en el Análisis de la Información

Siga los pasos para realizar un análisis avanzado de la información - y el éxito de su organización



1. Planificación

Comience teniendo en cuenta los resultados finales, los primeros pasos tratan de establecer objetivos, identificar las fuentes de información y llevar a cabo cuidadosamente el proceso. Productos:

- SamplePower
- SPSS Análisis Conjunto
- SPSS Muestras Complejas

2. Recogida de Información

Se recoge la información a través de encuestas, actividades online, call centres, etc. Productos:

- Dimensions y Data Entry

3. Acceso a la Información

La información se obtiene de fuentes disponibles, utilizando bases de datos ODBC o archivos directos dentro de SPSS. Productos:

- SPSS Base

4. Gestión y Tratamiento de datos

Los datos se revisan por casos sospechosos, inválidos o perdidos, valores de variables y datos. Productos:

- SPSS Base
- SPSS Análisis de Valores Perdidos
- SPSS Preparación de Datos
- SPSS STAFs (Text Analysis for Surveys)

Contenidos

SPSS 16.0.....	4
Analice los datos utilizando un software estadístico completo	
SPSS Redes Neuronales™.....	8
Descubra las relaciones complejas entre sus datos	
SPSS Family – Aumente sus capacidades analíticas con los módulos de SPSS	
SPSS Modelos Avanzados™ 16.0.....	10
Domine análisis potentes y sofisticados	
SPSS Árboles de Clasificación™ 16.0.....	13
Libere todo el potencial de sus análisis de datos multivariantes	
SPSS Categorías™ 16.0.....	14
Descubra los patrones de sus datos con potentes algoritmos de árbol	
SPSS Muestras Complejas™ 16.0.....	16
Controle estadísticos para muestras complejas de forma correcta y fácil	
SPSS Análisis Conjunto™ 16.0.....	18
Descubra lo que conduce a los consumidores a realizar la compra	
SPSS Preparación de Datos™ 16.0.....	20
Mejore la preparación de datos para resultados más precisos	
SPSS Pruebas Exactas™ 16.0.....	22
Obtenga conclusiones precisas con muestras pequeñas y casos poco probables	
SPSS Análisis de Valores Perdidos™ 16.0.....	23
Cree datos valiosos y construya mejores modelos cuando estima valores perdidos	
SPSS Modelos de Regresión™ 16.0.....	24
Realice mejores predicciones con potentes procedimientos	
SPSS Tablas™ 16.0.....	26
Cree tablas personalizadas en poco tiempo	
SPSS Tendencias™ 16.0.....	28
Realice pronósticos expertos de series temporales en un momento	
SPSS Server 16.0.....	30
Maximice la productividad con SPSS Server	
Productos de SPSS – Complete SPSS con estos productos para formar un completo sistema analítico	
SPSS Predictive Enterprise Services™ 3.0.....	31
Gestione, automatice y distribuya sus análisis de forma más efectiva	
Amos™ 16.0.....	32
Lleve a su análisis a un mayor nivel con el modelo de ecuaciones estructurales	
SPSS Data Entry™ 4.0.....	34
Su sistema complete para la recogida y gestión de los datos de su investigación mediante encuestas	
Sample Power® 2.0.....	36
Ahorre tiempo, esfuerzo y dinero identificando el tamaño muestral que necesita	
SPSS Text Analysis for Surveys™ 2.0.....	38
Haga que las respuestas de texto de sus encuestas sean útiles para el análisis cuantitativo	
Clementine® 12.0.....	40
Aproveche las capacidades de la minería de datos para su análisis	
Línea de Productos Dimensions™ de SPSS.....	46
Recoja investigaciones mediante encuestas más precisas para tomar mejores decisiones	
Editorial	
El Proceso Analítico.....	2
El camino del Análisis de Datos de SPSS para conseguir el éxito	

Para obtener las respuestas que necesita para una exitosa toma de decisiones, es importante seguir todos los pasos del análisis de la información – utilizando las herramientas adecuadas de SPSS para el análisis de la información.

Siguiendo el camino analítico, su organización puede beneficiarse de varias formas. Puede ayudarle a entender mejor su situación, considerando diferentes opciones, prediciendo lo que ocurrirá y así realizar acciones para alcanzar los mejores resultados. Más

específicamente, puede utilizarlo para adquirir, aumentar y fidelizar a los consumidores, reducir costes, disminuir el riesgo y el fraude y aumentar la eficiencia.

Y todos esos productos de Análisis Predictivo de SPSS se distribuyen en una plataforma de tecnología abierta fácil de integrar. Eche un vistazo a cómo puede convertir los datos de su organización en activos estratégicos – proporcionándole una ventaja competitiva.



5. Análisis de Datos

Es donde los datos se examinan, prueban, exploran y transforman. Se identifican los patrones, se prueban las hipótesis y se extrae la información.

Productos para entender los datos:

- SPSS Base
- SPSS Preparación de Datos
- SPSS Muestras Complejas

Productos para resultados numéricos predictivos:

- SPSS Base
- SPSS Modelos de Regresión
- SPSS Redes Neuronales
- Amos

Productos para identificar grupos:

- SPSS Base
- SPSS Modelos de Regresión
- SPSS Modelos Avanzados
- SPSS Muestras Complejas
- SPSS Tablas
- SPSS Categorías
- SPSS Árboles de Clasificación
- SPSS Pruebas exactas
- SPSS Redes Neuronales

Productos para pronosticar la información de series temporales:

- SPSS Tendencias

6. Reporting

Se resume la información, se pone en gráficos y tablas, y está lista para utilizarla. Productos

- SPSS Base
- SPSS Tablas
- Dimensions

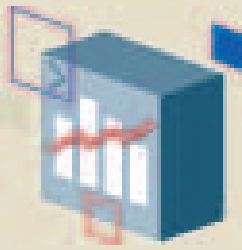
7. Despliegue

Datos, informes y procesos se distribuyen globalmente a los usuarios finales, pero con una gestión centralizada de interacción y acceso. Productos:

- SPSS Predictive Enterprise Services

8. ¡Éxito!

Dedica tiempo a la celebración – ¡Lo has terminado! Pero entonces hay que volver a la fase de Planificación para mantener la ventaja competitiva – una vez más, utilizar los productos de SPSS le ayuda a alcanzar el siguiente nivel de éxito.



SPSS 16.0

Analice la información con un software estadístico completo

Especificaciones

- Este símbolo indica una nueva característica

Acceso y exportación de datos

- Abrir múltiples archivos de datos de forma simultánea en una única sesión de SPSS
- Importar y exportar archivos de datos Stata®
- El modelo de datos Dimensions, le permite importar/exportar datos de/a productos Dimensions
- Capacidad de importar desde y exportar hacia fuentes de bases de datos OLE sin tener que acudir a bases de datos ODBC
- Asistente de Bases de Datos
- Importar datos de SAS
- Asistente de Texto
- Importar /Exportar datos en formato Excel
- Importar/Exportar datos en formato Excel 2007
- Facilidad de reescribir a la base de datos desde SPSS, utilizando el Asistente de Base de Datos. Por ejemplo, puede:
 - Crear una nueva tabla y exportarla a su base de datos
 - Añadir nuevas filas a una tabla existente
 - Añadir nuevas columnas a una tabla existente
 - Exportar datos a las columnas existentes de una tabla
- Guardar archivos de texto (CSV) desde archivos de datos de SPSS
- Exportar los resultados a PowerPoint, Word y Excel

Gestión y preparación de Datos

- Soporta el uso de datos Unicode
- Prepara niveles continuos de datos para analizar con el Categorizador Visual
- Crea sus propios programas personalizados con el Sistema de Gestión de Resultados (Output Management System). Convierta los procedimientos de salida de SPSS en datos y cree sus propios programas para: Bootstrapping; Jackknifing y Métodos de One Out Leaving, y simulaciones de Monte Carlo
 - Crea rutinas personalizadas en SPSS con el Panel de Control OMS
- Editor de datos Mejorado
 - Configura atributos, de forma que algunos se puedan ocultar
 - Etiquetas de comprobación de la escritura y etiquetas de las variables
 - Ordena las variables por nombre, tipo, formato, etc.
 - Utiliza la funcionalidad encontrar y reemplazar
- Elimine fácilmente los datos duplicados con el Identificador de casos duplicados
- Consiga que sus archivos de datos tengan sentido añadiendo notas con el comando Comentarios de los Archivos de Datos
- Cree conjuntos de datos de solo lectura
- Describa de manera apropiada sus datos utilizando nombres largos para las variables (más de 64 bytes)
- Cree etiquetas con más de 120 caracteres
- Clone o duplique conjuntos de datos
- Utilice el comando de Propiedades de la Variable para personalizar las propiedades de usuarios individuales

CON SPSS PUEDE:

- Ahorrar tiempo con el fácil acceso y la gestión de los datos
- Utilizar una amplia gama de estadísticos para un mejor análisis
- Realizar los informes de resultados en formatos fáciles de comprender

SPSS para Windows, el primer producto de software estadístico para el análisis y gestión de datos, ayuda a resolver sus problemas de investigación y de negocio. Es una línea de productos modular, estrechamente integrada y repleta de unas características que le permitirán añadir módulos y productos para resolver todas sus necesidades analíticas.

A diferencia de otros programas analíticos, es fácil de manejar, tiene un coste de adquisición total menor y todo el proceso analítico tiene unas directrices exhaustivas. Este producto viene avalado con los más de 38 años de experiencia analítica de SPSS, asegurando a los usuarios que las estadísticas incluidas y los procedimientos están comprobados, testados y verificados entre los mejores del sector.

Ahorre tiempo accediendo fácilmente a los datos

Comience su análisis accediendo rápidamente a grandes cantidades de datos desde numerosas fuentes con el Asistente para Bases de Datos SPSS 16.0 - sin tener que introducir los códigos o la sintaxis. El Asistente de la Base de Datos le guía durante el proceso de acceso a los datos y genera códigos en segundo plano.

Además, con las instrucciones correctas se puede conectar a cualquier base de datos ODBC - haciendo un mínimo uso de la gestión de los datos y utilizando la libre conversión o la libre copia en el acceso de datos. Ahorrará tiempo debido a que no tendrá que convertir los datos al formato de SPSS. SPSS 16.0, también le permite tener un fácil acceso a SAS®, Excel®, y datos de texto.

Prepare sus datos de forma rápida

Ahora puede preparar sus datos para el análisis - con SPSS 16.0 puede hacerlo más rápida y fácilmente. Elimine el tiempo consumido en etiquetar todos sus datos. Cree sus etiquetas una única vez y la herramienta de Definir Propiedades de la Variable copiará y presentará las etiquetas de su conjunto de datos. La herramienta de Identificación de Datos Duplicados y el Asistente para la Reestructuración de los datos le ayudan a asegurarse de que sus datos están limpios y listos para ser analizados.

Prepare un nivel de datos continuo para analizar

El "Categorizador Visual", le permitirá crear grupos fácilmente (como dividir los ingresos en intervalos de 10.000\$ o edades dentro de grupos demográficos). Una lectura de los datos proporciona un histograma que le permite especificar los puntos de corte de forma inteligente. Entonces creará automáticamente etiquetas para los valores a partir de esos puntos de corte.

Potentes estadísticos para un mejor análisis

Comience generando decisiones - utilizando potentes estadísticos generará información rápidamente. SPSS 16.0 le proporciona un amplio rango de estadísticos, de manera que podrá obtener la mejor respuesta posible para tipos de datos específicos. SPSS 16.0 incluye una extensa variedad de procedimientos para análisis descriptivo, predicción numérica, identificación de grupos y pronósticos.

Mediante la Extensión de Programación de SPSS (SPSS Programmability Extension), los usuarios de SPSS pueden crear procedimientos en otros lenguajes de programación como Python® y Microsoft.NET, además de acceder y utilizar todos los procedimientos estadísticos escritos en R. Todo esto supone mayor versatilidad y flexibilidad de acuerdo con sus necesidades analíticas.

Presente sus mejores resultados con los informes OLAP

Las características de los informes OLAP (Online Analytical Processing) de SPSS 16.0 le proporcionan una manera rápida y flexible de crear, distribuir y manipular información para tomar decisiones ad-hoc. Genere tablas de frecuencia, gráficos y cubos de reporting con las propiedades únicas de SPSS, tecnología pivotante premiada. Compare los datos creados en el pasado y en el presente con el cambio porcentual en las características de cubo de OLAP.

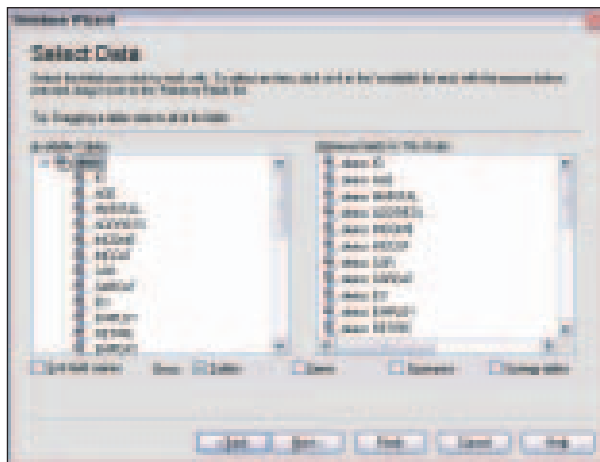
Exporte sus resultados a una gran variedad de programas

SPSS 16.0 le facilita la integración de sus resultados de SPSS en sus informes, pudiendo exportar de manera automática los resultados a Microsoft® Word, PowerPoint® y Excel®, (incluido Excel 2007) e incluso a un documento de PDF.

Aumente la flexibilidad añadiendo módulos a su sistema de SPSS Base. Expanda sus capacidades analíticas para ajustarse en cualquier momento al proceso analítico.

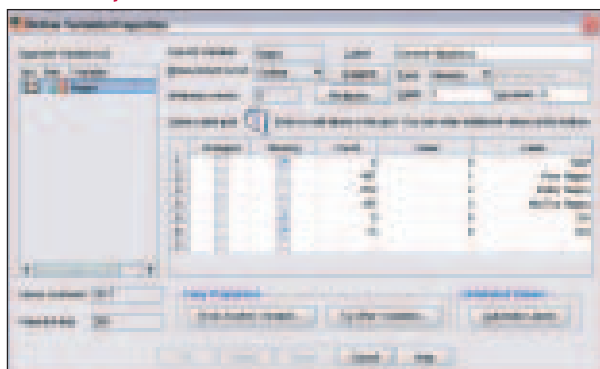
Pasos para el perfecto análisis estadístico

1 Ahorre tiempo con un fácil acceso a la información



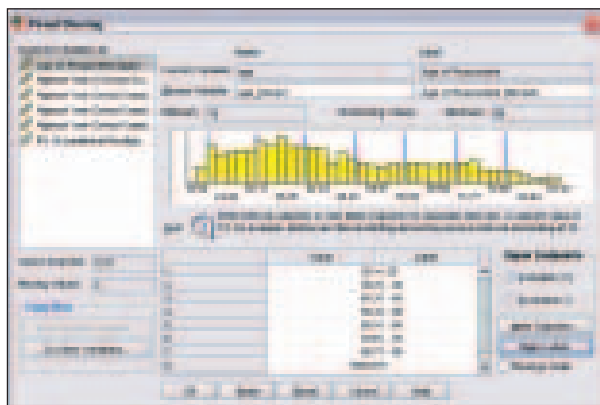
Acceda rápidamente a grandes cantidades de datos procedentes de distintas bases de datos, con el Asistente para Bases de datos SPSS. SPSS le da acceso directo a Excel, SAS y procesadores de texto. No perderá el tiempo reclasificando datos para realizar el análisis.

2 Realice las etapas del análisis más rápidamente



No pierda más tiempo etiquetando sus variables con la herramienta “Definir Propiedades de las Variables”. Cree sus etiquetas de una sola vez porque la herramienta “Definir Propiedades de las Variables” copia e inserta las etiquetas en el conjunto entero de datos.

3 El Categorizador Visual facilita el nivel continuo de información

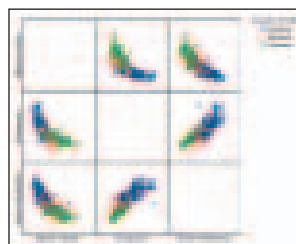
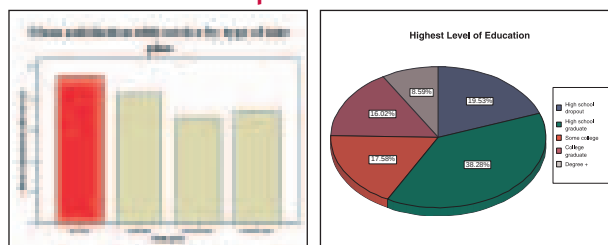


Para un nivel continuo de información, el “Categorizador Visual” le permite categorizar fácilmente (por ejemplo, dividir edades o en rangos específicos de ingresos). Una lectura de los datos proporciona un histograma que le ayuda a definir los puntos de corte lógicos.

4 Presente los mejores resultados con informes OLAP

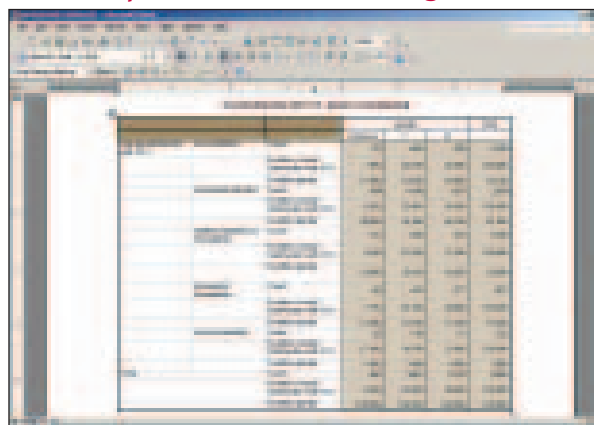
Cree, distribuya y manipule la información para que posteriormente tome las mejores decisiones – gracias a las premiadas propiedades de tecnología pivotante de SPSS.

5 Obtenga un amplio rango de estadísticos para su análisis

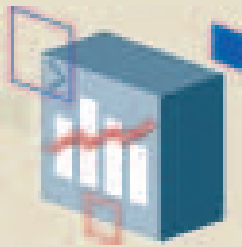


Elija de entre una amplia variedad de tipos de gráficos para presentar sus investigaciones.

6 Presente sus resultados en un formato al que todo el mundo tenga acceso



Exporte directamente sus resultados de SPSS a Microsoft Word, PowerPoint y Excel, en formato PDF.



SPSS 16.0

Nuevas características y capacidades

Especificaciones

- Textos más largos (más de 32,000 bytes)
- Herramienta de Definición de las Propiedades de una Variable
- Herramienta de Propiedades de Copia de Datos
- Asistente para la Reestructuración de Datos
- Defina los valores perdidos o las etiquetas de valoración para conjuntos de datos de cualquier extensión
- Agregue datos para archivos de datos externos o activos
- Convierta automáticamente en números una serie de variables con la Autorecodificación
 - Utilice un patrón de autorecodificación para agregar combinaciones de códigos existentes
 - Recodifique un conjunto de variables con una única combinación
 - Autorecodifique los casos en blanco identificados como "perdidos por el usuario"
- Asistente de fecha y hora
 - Trabaje fácilmente con datos que contienen horas y fechas en SPSS
 - Cree una variable de hora/fecha de una serie que contiene variables de fechas
 - Cree una variable de hora/fecha a partir de variables que incluyen unidades de datos individuales, como meses o años
 - Calcule horas y fechas
 - Si lo desea, redondee la información de una fecha/hora en lugar de truncarla
 - Añada decimales a los datos temporales o a variables de fecha
 - Separe una unidad de fecha de otra de hora/fecha
- Divida la ventana del Editor de Datos para una mejor visión de archivos amplios
- Cree su propio diccionario informativo para variables usando la herramienta de Atributos Personalizados. Por ejemplo, cree atributos característicos describiendo las transformaciones para variables derivadas con información, explicando como ha sido transformada. Personalice la visión de los archivos extremadamente grandes con el Conjunto de Variables. Puede reducir de manera inmediata las variables mostradas en la Visor de Variables y en el Visor de Datos en un subconjunto, mientras mantiene todo el archivo cargado y listo para el análisis
- Personalice la visión de archivos extremadamente amplios con el Conjunto de Variables. Puede reducir de forma instantánea las variables mostradas en la ventana de Vista de Variables y Vista de Datos para un subconjunto mientras carga el archivo y se muestra disponible para el análisis.
- Utilice la sintaxis para cambiar la amplitud de los conjuntos y el tipo básico de datos
- Establezca por defecto un directorio permanente de trabajo

Transformaciones

- Encuentre fácilmente y reemplace una serie de textos en datos, utilizando la función encontrar/reemplazar series

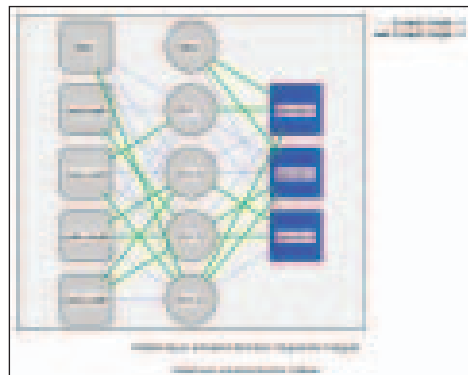
Mayor flexibilidad

Una nueva interfaz le permite reestructurar los cuadros de diálogo y arrastrar y soltar variables de un panel a otro. Debido a que lo soporta Unicode, puede trabajar más fácilmente con datos en múltiples idiomas. Además, por primera vez, puede utilizar SPSS en las plataformas para Windows, Mac o Linux.

Técnicas Analíticas más versátiles

Un nuevo módulo añadido, Redes Neuronales de SPSS, complementa los estadísticos de SPSS y le permite explorar datos utilizando el Perceptrón Multicapa (Multilayer Perceptron) y los algoritmos Radiales de Función Básica – técnicas de minería de datos – dentro de la interfaz familiar de SPSS. Las novedades o mejoras de las capacidades estadísticas en los módulos existentes incluyen:

- Mejoras en los procesos GENLIN y GEE (en los Modelos Avanzados de SPSS)
- Regresión de Cox para datos de tiempo (en SPSS Muestras Complejas)
- Regresión de Mínimos Cuadrados Parciales (a través de la Extensión de Programación de SPSS)
- Análisis de Clase Latente (en Amos 16.0)



Utilizando los nuevos módulos añadidos, SPSS Redes Neuronales, puede explorar sus datos y descubrir conexiones inesperadas. Las redes neuronales son herramientas de modelación de datos no lineales con capas de entrada y salida, más una o más capas ocultas de nodos interconectados.

SPSS Redes Neuronales proporciona una aproximación complementaria a las técnicas estadísticas disponibles en SPSS Base y sus módulos. Desde la interfaz familiar de SPSS, puede acceder a Redes Neuronales de SPSS y descubrir relaciones complejas de manera satisfactoria, utilizando algoritmos con nodos de capas "ocultas".

Funcionalidad de programación mejorada

- Puede escribir scripts en Python para automatizar las tareas repetitivas en la interfaz de usuario, como salidas personalizadas
- Acceder a procesos escritos en R, para aumentar la amplitud de las opciones estadísticas disponibles
- Crear una nueva fuente de información – incluyendo la creación simultánea de casos y variables – sin tener que importar las fuentes de información en su totalidad en SPSS

Informes mejorados

- Un nuevo motor de visualización reemplaza IGRAPH, editando gráficos de forma rápida y fácil
- Las mejoras del Editor de Gráficos proporciona un nivel similar de funcionalidad, como el anterior editor IGRAPH
- Busque y Reemplace capacidades añadidas en el Visor de Resultados

Gestión de la información mejorada

- Asistente de mejoras de Fecha/Hora
 - Alrededor de una fecha/hora en lugar de truncar una información sobre la fecha/hora, si se desea
 - Si se desea, puede añadir decimales a los datos temporales
- Mejoras en el Editor de Datos
 - Utilice "Encontrar y Reemplazar" tanto para Visualizar Variables, como para Visualizar Datos
 - Corrector ortográfico para etiquetas de valor y etiquetas de variables
 - Ordene según el nombre de la variable, tipo y formato
 - Configure la información de manera que se visualicen solo ciertos atributos
- Defina los valores perdidos y las etiquetas de valoración para conjuntos de datos de cualquier amplitud
- Cambie la amplitud de los conjuntos, o modifique los tipos básicos de datos a través de la sintaxis de SPSS
- Suprima en número de conjuntos de datos activos en la interfaz de usuario
- Establezca un directorio permanente de trabajo por defecto
- Importe y exporte datos en formato Excel 2007

Soporte para la Empresa Predictiva

- Se mejora la presentación de los algoritmos en ordenadores con varios procesadores o con múltiples núcleos: en SPSS Base, Regresión Lineal, Correlación, Correlación Parcial y Análisis Factorial, y en SPSS Muestras Complejas, Muestras Complejas seleccionadas
- Integración continuada con los Servicios de SPSS de Empresa Predictiva
- Almacene y Gestione los archivos de resultados de SPSS, los archivos de sintaxis y los documentos de scripting de Python
- Obtenga beneficios de Presentación ■■

Novedades en SPSS 16.0

Nuevo, Java™ – basado en la interfaz para SPSS Base y módulos

- Trabaje con datos más fácilmente, gracias a la variación del tamaño de los cuadros de diálogo y la funcionalidad de arrastrar y soltar en los diálogos
- Utilice de forma virtual los módulos añadidos en las plataformas para Windows, Mac y Linux*
- Analice datos en múltiples idiomas mediante el soporte para Unicode

Funcionalidad de programación ampliada

- Utilice Python para tareas automáticas
- Conecte a sus datos los procesos estadísticos realizados en R

Mejoras de reporting

- El nuevo motor visual reemplaza los las características de las Propiedades de Gráficos Interactivos (IGRAPH), haciendo la edición de los gráficos rápida y fácil
- Las mejoras del Editor de Gráficos proporciona un nivel similar de funcionalidad como el anterior editor IGRAPH

Mejoras en la gestión de los datos

- Soporte Unicode
- Mejoras en el Editor de Datos
- Mejoras en el Asistente de Fecha/Hora

Soporte para aplicaciones de negocio

- Muchos algoritmos clave se conectan para realizar procesos paralelos en máquinas que contienen múltiples procesadores y aceleradores del rendimiento
- Integración añadida con los Servicios de SPSS de Empresa Predictiva, mejoran las capacidades de su organización para gestionar y utilizar análisis

NUEVO MÓDULO SPSS Redes Neuronales – Ofrece Técnicas de data mining para explorar datos

ACTUALIZADO SPSS Muestras Complejas – Regresión de Cox para datos eventuales

ACTUALIZADO SPSS Modelos Avanzados – Mejoras en procedimientos GENLIN y GEE

ACTUALIZADO SPSS Extensión de programación – Algoritmos de regresión de Mínimos Cuadrados Parciales; capacidad de acceder y utilizar procedimientos escritos en R

ACTUALIZADO Amos 16.0 – Nuevos procesos para Análisis de Clases Latentes

* Amos 16.0 y SPSS Pruebas Exactas están disponibles solo en la plataforma de Windows, y el intercambio de datos con la familia de productos Dimensions de investigación de encuestas se soporta en SPSS para Windows.

Especificaciones

- Recodifique series o valores numéricos
- Recodifique valores en sucesivos números enteros
- Cree transformaciones condicionales utilizando el comando DO IF, ELSE IF, ELSE y END IF
- Utilice las estructuras de programación, como los comandos Repeat-end repeat, Loop-end loop, y vectores
- Calcule nuevas variables, utilizando funciones aritméticas, casos cruzados, fecha y hora, lógica, valores perdidos, números aleatorios, estadísticos o funciones continuas
- Cuente valores acontecidos a través de variables
- Haga transformaciones temporalmente o permanentemente
- Realice transformaciones de manera inmediata, en lotes o bajo demanda

Estadísticos descriptivos

- Tabulación cruzada
- Frecuencias; Descriptivos; Exploraciones; Ratios de estadísticos descriptivos

Estadísticos Bivariantes

- Medias; Pruebas t; ANOVA; Correlaciones (Bivariante, Parcial; Distancias); y Pruebas no paramétricas

Predicciones para resultados numéricas y grupos identificados

- Análisis factorial
- Análisis Cluster de K-medias
- Análisis jerárquico Cluster
- Análisis Cluster en Dos Pasos
- Discriminante
- Regresión lineal
- Regresión Ordinal-PLUM
- Algoritmos Multi-threaded: Correlación, correlación parcial, regresión lineal y análisis factorial

Informes

- OLAP
- Resumen de Casos
- Resumen de Informes

Gráficos

- Gráficos categóricos
 - Barras en 3-D: Simple, cluster y stacked
 - Barras: simple, cluster, stacked, trazado de sombras, y 3-D
 - Líneas: Simple, múltiple, y de líneas verticales
 - Áreas: Simple y apilado
 - Sectores: Simple, expansivo y efecto 3-D
 - Máximos y mínimos: Máximo-mínimo-cierre, área de diferencia, y barras de rango
 - Diagramas de caja: Simple y agrupado
 - Barras de error: Simple y agrupado
 - Barras de errores: Añadir a barras, líneas y gráfico de áreas; y niveles de confianza; S.D. o S.E.
 - Doble eje Y y superposición
- Dispersión
 - Simple, agrupado, matrices de dispersión, y 3-D
 - Diagrama de puntos: lineal, cuadrático, regresión cúbica; suavizado, control de intervalo de confianza; y para el total o subgrupos, mostrar desviaciones a la línea
 - Puntos categóricos con color o con constructor de tamaño para prevenir el solapamiento
- Gráficos de densidad
 - Pirámides de población: Ejes reflejados para comparar distribuciones con o sin curva Normal
 - Gráfico de puntos: Agrupación de puntos que muestra la distribución, simétrica, agrupada, y lineal
 - Histogramas: Con o sin curva normal; opciones de categorización personalizada
- Gráficos de control de calidad
 - Pareto, Barras-X, rango, Sigma, Gráficos individuales o gráficos de rango móvil
 - Marcación automática de los puntos que violan las reglas de Shewhart, y la habilidad de suprimir gráficos
- Diagnóstico y gráficos exploratorios
 - Diagrama de casos y de series temporales
 - Diagrama de probabilidad
 - Autocorrelación y diagramas de funciones de autocorrelación parcial
 - Diagrama de funciones de correlación cruzada
 - Características de Receiver-Operating
- Gráficos de múltiples usos
 - Gráficos de líneas en 2-D (con 2 ejes)
 - Gráficos para múltiples conjuntos de respuesta
- Gráficos personalizados
 - Lenguaje de Producción de Gráficos (GPL), una creación de lenguaje de gráficos personalizados que permite a los usuarios avanzados abarcar un mayor rango de gráficos y mayor posibilidad de opciones de las que la interfaz soporta al crear gráficos mezclados
- Opciones de Edición
 - Clasifique y reordene automáticamente las categorías por etiquetas, valores o estadísticos
 - Etiquetas de valores de datos: arrastre y suelte, añada líneas de conexión y combine colores con subgrupos
 - Seleccione y edite directamente elementos específicos dentro de un gráfico: Colores, textos y estilos
 - Elija entre un amplio rango de líneas de estilo y ponderaciones
 - Utilice líneas de cuadrícula, referencias, leyendas, títulos, notas a pie de página y anotaciones
 - Líneas de referencia Y=X
- Opciones de diseño
 - Gráficos panelados: crear una tabla o sub-tablas, un panel por cada nivel o condición, múltiples filas y columnas
 - Efectos 3-D: rote, modifique la profundidad y muestre el fondo
- Plantillas de gráficos
 - Guarde las características seleccionadas de un gráfico y aplíquelas a otros de manera automática

- Aplique los siguientes atributos en la creación o edición de la hora: Diseño, títulos, pies de página, y anotaciones; estilos de los elementos de los datos; rangos en las escalas de los ejes; ajustes de los escalas de los ejes; ajustes y líneas de referencia y categorización de los puntos de dispersión
- Diseño de tres vistas y un mejor control de grupos de plantillas
- Exporte las salidas de SPSS a un documento de PDF
 - Elija la optimización del documento en PDF para visualizarlo en la página Web
 - Controle si las señales generadas en PDF corresponden a las entradas en el Navigator Outline en el Visor de Resultados. Las señales facilitan la navegación en grandes documentos.
 - Controle si las fuentes están integradas en el documento. Integre las fuentes asegurándose que el lector de sus documentos ve el texto en su fuente original, evitando sustituir la fuente
- Abra/guarde fácilmente y cree un nuevo archivo de salida a través de la sintaxis

Requisitos del sistema

Para SPSS para Windows

- Sistema operativo
 - Microsoft Windows XP (versión de 32-bit) o Vista™ (versión de 32-bit o 64-Bit)
- Hardware
 - Procesador Intel® o AMD x86 de 1GHz o superior
 - RAM: 512 MB o más; 1GB recomendado
 - 800MB de espacio de disco disponible
 - CD-ROM
 - Super VGA (800x600) o monitor de mayor resolución
- Navegador
 - Internet Explorer®6 o Mozilla®Firefox® 1.0.4. o Netscape®7.1

SPSS para MAC® OS X

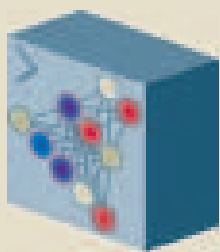
- Sistema operativo
 - Apple®Mac OS®X 10.4 (Tiger™) o 10.5 (Leopard™)
- Hardware
 - Procesador PowerPC o Intel
 - RAM: 512MB de RAM o más; recomendado 1GB
 - 800MB de espacio de disco duro disponible
 - CD-Rom
 - Super VGA (800x600) o monitor de mayor resolución
- Navegador
 - Safari™ 1.3.1 o Firefox 1.5 o Netscape 7.2

SPSS 16.0 para Linux

- Sistema operativo*
 - Cualquier Linux OS que reúne los siguientes requisitos:
 - Kernel 2.4.33.3 o superior
 - Glibc 2.3.2 o superior
 - XFree 86-4.0 o superior
 - libstdc++5
- Hardware
 - Procesador: Intel o AMD x86 de 1GHz o superior
 - RAM: 512MB o superior, 1GB recomendado
 - 450 MB de espacio de disco duro disponible
 - CD-Rom
 - Super VGA (800x600) o monitor de mayor resolución
- Navegador
 - Conqueror 3.4.1 o Firefox 1.0.6 o Netscape 7.2

Para más detalles o especificaciones más completas, visite www.spss.com/spss

* Nota: SPSS 16.0 está probado y soportado sólo en Red Hat® Enterprise Linux® 4 Desktop y Debian® 3.1



Especificaciones

Procedimiento de Perceptrón Multicapa (MLP)

- Ajusta redes neuronales MLP, que utilizan una arquitectura de prealimentación
- Puede haber múltiples capas ocultas
- Una o más variables dependientes deben estar especificadas – escala, categórica o una combinación de ambas
- Los predictores pueden ser factores o covariables
- El subcomando EXCEPT incluye las variables seleccionadas
- El subcomando RESCALE reescala covariables o escala variables dependientes
- El subcomando PARTITION especifica los métodos de partición de los conjuntos de datos de archivos en pruebas, y muestras esperadas
- El subcomando ARCHITECTURE se utiliza para definir la arquitectura de redes neuronales
 - El número de capas ocultas en las redes neuronales
 - La función de activación para utilizarla por todas las unidades en las capas del resultado (Tangente hiperbólica o Sigmoid)
 - La función de actualización para utilizarlo en todas las unidades de las capas del resultado (Tangente hiperbólica, Sigmoid o Softmax)
- El subcomando CRITERIA se utiliza para especificar fuentes computacionales
- El subcomando STOPPINGRULES especifica las reglas que determinan cuándo hay que dejar de pagar las redes neuronales
- El subcomando MISSING controla si los valores perdidos por el usuario para variables categóricas – eso son, las variables dependientes categóricas y factoriales – son tratados como valores válidos
- El subcomando IMPRIMIR trata las salidas tabulares para presentar y se puede utilizar para solicitar análisis de sensibilidad. Están disponibles varias opciones de presentación
- El subcomando PLOT trata las salidas de los gráficos para las presentaciones. Están disponibles varias opciones.
- El subcomando SAVE escribe variables temporales opcionales para conjuntos de datos activos. Puede guardar valores estimados o categorías o estimar pseudo-probabilidades
- El subcomando OUTFILE guarda archivos en formato XML que contienen ponderaciones sinápticas

Procedimiento Radial Basis Function (RBF)

- Ajusta redes neuronales RBF, que utilizan una pro-alimentación, arquitectura supervisada
- Tiene solo una capa oculta
- Prueba las redes en dos pasos y, en general, es más rápida que una red MLP
- Los subcomandos mencionados en el procedimiento MLP (arriba) presentan funciones similares para los procedimientos RBF, excepto:

SPSS Redes Neuronales 16.0

Descubra fácilmente relaciones complejas entre sus datos

CON SPSS REDES NEURONALES PUEDE:

- Explorar datos utilizando herramientas de modelación de datos no lineales
- Descubrir las conexiones ocultas en su información
- Mejorar la presentación de los modelos

Una novedad añadida en la familia de productos de SPSS, SPSS Redes Neuronales ofrece técnicas que le permiten explorar sus datos de nuevas formas y, como resultado, construir modelos más exactos y modelos predictivos más efectivos.

Una red neuronal computacional es un conjunto de herramientas que modelan conjuntos de datos no lineales consistente en capas de entradas y salidas, más una o dos capas ocultas. Las conexiones entre neuronas en cada capa tienen asociadas ponderaciones que se ajustan iterativamente mediante el algoritmo de prueba para minimizar el error y proporciona predicciones exactas. Establezca las condiciones bajo las cuales la red “aprende” y puede controlar las pruebas, parando las reglas y la arquitectura de la red, puede elegir la arquitectura para el proceso automático que desee.

SPSS Redes Neuronales proporciona una aproximación complementaria a las técnicas estadísticas disponibles en SPSS Base y sus módulos. Desde la interfaz familiar de SPSS, puede “minar” sus datos para las relaciones ocultas, utilizando tanto Perceptrón Multicapa (Multilayer Perceptron – MLP) como el procedimiento de Función de Base Radial (Radial Basis Function – RBF). Con cada una de las aproximaciones, los procesos operan en un conjunto de datos de prueba y entonces aplica el conocimiento al conjunto completo de datos, así como a cualquier nuevo dato.

Obtenga mejores beneficios de su inversión en datos

Los datos de los que obtiene oportunidades quizás no les saque el mayor partido, con los modelos creados con SPSS Redes Neuronales, puede descubrir relaciones que utilizan técnicas estadísticas lineales o tradicionales. Usted puede hacerlo casi automáticamente. No tiene que programar – y aún así puede mantener el control del proceso. Puede influenciar la ponderación de variables, especificar detalles de la arquitectura en red, y seleccionar el tipo de modelo de prueba deseada, etc.

Una vez probados y validados sus modelos, puede compartir los resultados con otros gráficos y cuadros. ■■

¿Como utilizar SPSS Redes Neuronales?

Puede combinar técnicas de redes neuronales con otras aproximaciones estadísticas para ganar claridad en varias áreas.

Investigación de mercados

- Crear perfiles del consumidor
- Descubrir las preferencias del consumidor

Bases de datos de marketing

- Crear perfiles del consumidor
- Descubrir las preferencias del consumidor

Análisis Financiero

- Analizar la solvencia de los clientes
- Detectar posibles fraudes

Análisis operativo

- Gestionar los flujos de caja
- Mejorar la planificación logística

Sanidad

- Previsión del coste de tratamientos
- Presentar los resultados de análisis médicos
- Pronosticar la duración de las estancias en los hospitales

- Al utilizar el subcomando ARCHITECTURE, los usuarios pueden especificar la función de base radial Gaussiana utilizada en las capas ocultas: tanto en RBF Normalizado como en RBF Ordinario

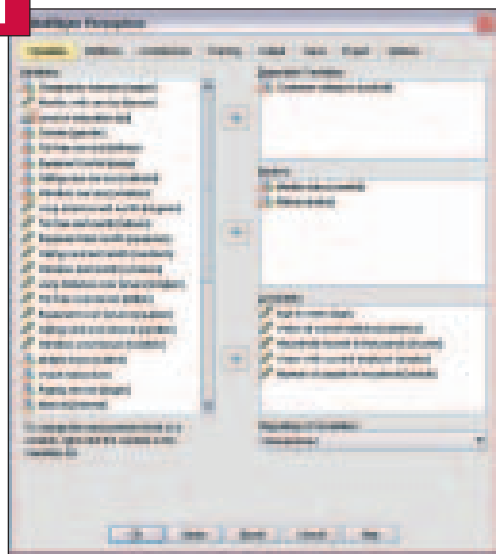
- Al utilizar el subcomando CRITERIA, los usuarios pueden especificar las instalaciones de computación para los procedimientos RBF, aclarando el factor solapado de unidades ocultas que controlan cuantos solapamientos ocurren entre las unidades ocultas

Para más detalles y especificaciones más completas, visite www.spss.com/neural_networks

DISPONIBLE EN LAS SIGUIENTES PLATAFORMAS:
WINDOWS ■ MAC ■ LINUX

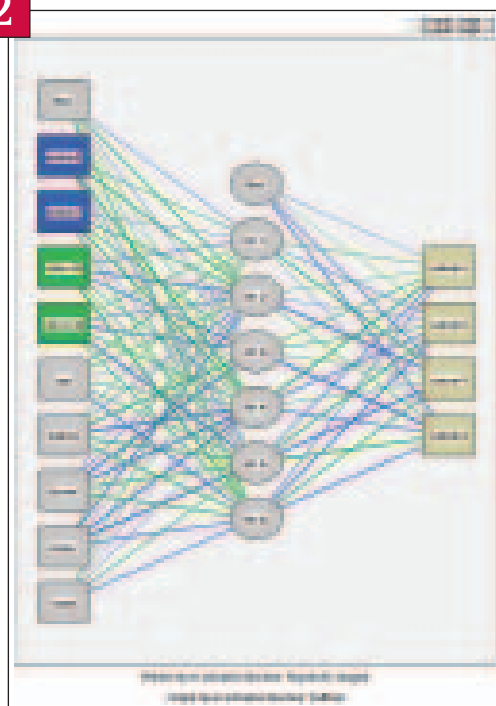
Explorar los datos de nuevas formas y generar modelos productivos fiables

1



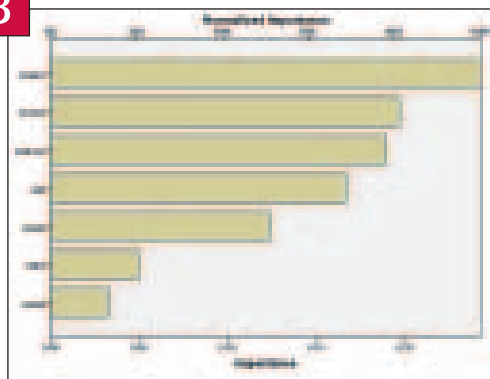
Desde el cuadro de diálogo del Perceptrón Multicapa (MLP), seleccione las variables y covariables que quiere incluir en su modelo.

2



En una red de MLP como la mostrada aquí, los datos realizan una alimentación positiva desde las capas de entrada a través de una o más capas ocultas en los resultados.

3

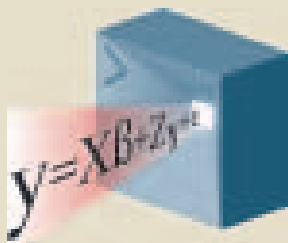


El resultado de explorar datos con técnicas de redes neuronales se puede presentar en gran variedad de formatos gráficos. Este simple gráfico de barras es una de las múltiples opciones.

“Estoy realmente impresionado. SPSS Redes Neuronales funciona rápidamente con amplias bases de datos...Esta es definitivamente una propiedad que utilizaré.”

- Daniel Robertson
Senior Research and Planning Associate,
Investigación y Planificación Institucional
Universidad de Cornell





SPSS Modelos Avanzados 16.0

Domine potentes y sofisticados análisis

Especificaciones

GENLIN y GEE

Los procedimientos GENLIN proporcionan un marco unificado que incluye modelos lineales clásicos con distribución normal de la variable dependiente, logística, y modelos probit para datos binarios y modelos loglineal para datos de frecuencias, así como otros modelos no estándar de tipo regresión. Los procedimientos GEE extienden el modelo lineal generalizado a datos longitudinales correlacionados y clúster. Más específicamente, el modelo GEE se correlaciona entre sujetos.

- Proporciona un marco común para los siguientes resultados: resultados continuos, datos de frecuencias, evento/proceso de datos, reclamo de datos y respuestas correlacionadas entre sujetos.
- Especifique el efecto de los modelos, variables cruzadas o variables de escala ponderadas si existe, la distribución de la probabilidad y la función de unión
 - Incluya o excluya la ordenada en el origen
 - Especifique una variable cruzada o asigne el cruce con un número
 - Especifique una variable que contenga valores de peso Omega para el parámetro de escala
 - Elija entre las distribuciones de probabilidad: Binomial, Gamma, inversa de Gauss, binomial negativa, normal y de Poisson
 - Elija las funciones de enlace: log-log complementaria, identidad, log, complemento log, logit, binomial negativa, log-log negativo, potencia de la ventaja, probit y potencia
- Controle el criterio estadístico para modelos lineales generalizados y especifique la tolerancia numérica para comprobar singularidades. Especifique:
 - Tipo de análisis para cada efecto del modelo: Tipo I, Tipo III, o ambos.
 - Un valor para empezar la iteración para comprobar separaciones completas o cuasi-completas
 - El intervalo de confianza para coeficientes estimados y medias marginales estimadas
 - Matriz de covarianza para parámetros estimados: Estimador basado en modelos, o estimador robusto
 - Criterio de Convergencia Hessiana
 - Valores iniciales para parámetros estimados
 - Criterio de convergencia del logaritmo de la verosimilitud
 - Función del logaritmo de la verosimilitud
 - Número máximo de iteraciones para convergencia en las estimaciones de los parámetros y en la logverosimilitud
 - Máxima subdivisión por pasos en el método por pasos
 - Método de estimación de modelos de parámetros: método de puntuación de Fisher o método Newton-Raphson
 - Criterios de convergencia de parámetros
 - Método de ajustar los parámetros de escala: Probabilidad máxima, desviación, Chi cuadrado de Pearson, o ajustadas a un número
 - Valores de tolerancia utilizados para probar la singularidad
- Especificar que la estructura de correlación matricial utilizado por el GEE para modelos de correlación entre sujetos, y el criterio de control estadístico en el algoritmo iterativo ajustado de no verosimilitud. Especifique:
 - El efecto entre sujetos o tiempo
 - Estructura de la matriz de correlación: Trabaja de forma independiente, trabaja con AR(1), intercambia el trabajo, lo fija, m-dependiente y trabajo estructurado
 - Se ajusta el trabajo del estimador de la matriz de correlación por el número de parámetros no redundantes
 - Si utiliza estimadores robustos, estimadores de modelos básicos o la matriz de parámetros de las covarianzas para GEE
 - El criterio de convergencia Hessiana para el GEE
 - Iteraciones máximas
 - El criterio de parámetros de convergencia relativo o absoluto
 - El número de iteraciones entre las actualizaciones de las matrices de autocorrelación
- Muestre las medias marginales estimadas de las variables dependientes para todas las combinaciones de un conjunto de factores. Especifique:
 - Las celdas para las cuales se muestra la media marginal estimada
 - Los valores de covarianza para usar cuando se está computando la media marginal estimada
 - Si se computan las medias marginales estimadas basadas en la escala original de la variable dependiente o en la transformación de la función de enlace
 - El factor o el conjunto de factores de variables cruzadas, el nivel o niveles de combinaciones que se comparan utilizando un tipo de contraste específico
 - El tipo de contraste que se utiliza para los niveles de un factor, o niveles de combinaciones de los factores cruzados. Están disponibles los siguientes tipos de contraste: Pareada, desviación, diferencia, Helmert, polinomial, repetida y simple.
 - El método de ajuste del nivel de significación utilizado en las pruebas de contraste: Diferencia menos significativa, Bonferroni, Bonferroni Secuencial, Sidak y Secuencial
- Muestre lo siguiente: Matriz de correlación para estimar parámetros, matriz de covarianza para estimar parámetros, resumen de casos procesados, estadísticos descriptivos, bondad de ajuste, función estimable general, historia de iteración, prueba del multiplicador de Lagrange, conjunto de coeficiente de matrices de contraste (L), información del modelo, parámetros estimados y estadísticos correspondientes, resumen de modelos estadísticos, matriz de correlación de trabajo
- Guardar en el archivo de datos de trabajo: Valores pronosticados para el predictor lineal, error estándar estimado del valor pronosticado para el predictor lineal, valor pronosticado para la media de las respuestas, intervalo de confianza para la media de las respuestas, apalancamiento, raíz residual, residual de Pearson, desviación residual, desviación estándar residual, probabilidad residual, y distancia de Cook
- Guardar en un archivo externo: La matriz de parámetro de correlación y otros estadísticos en un conjunto de datos de SPSS, la matriz del parámetro de covarianza y otros estadísticos en un conjunto de datos de SPSS y el parámetro de estimación y la matriz del parámetro de covarianza en un archivo XML

MIXTOS

Los modelos lineales mixtos mejoran el Modelo Lineal General utilizado en el procedimiento GLM, así puede analizar datos que muestran correlación y variabilidad no constante.

CON SPSS MODELOS AVANZADOS PUEDE:

- Moverse más allá de análisis básicos
- Crear modelos flexibles utilizando muchas opciones para la creación de modelos
- Alcanzar modelos predictivos más precisos utilizando un amplio rango de técnicas de modelización

Creado para proporcionarle mayor poder estadístico, SPSS Modelos Avanzados le permite llegar a conclusiones más precisas. Piense en cómo sería el poder aprovechar técnicas analíticas univariantes y multivariantes sofisticadas y liberarlas en sus datos. Rompa la barrera entre el análisis general y los modelos avanzados, y empiece ya a obtener beneficios.

Es el momento de mejorar su análisis cuando...

- Requiere múltiples resultados
- Desea medir los resultados a través del tiempo
- Analiza los datos con estructuras jerárquicas
- Estima la duración de un periodo de tiempo hasta que acontece un evento

Novedades de SPSS Modelos Avanzados

Al actualizar a SPSS Modelos Avanzados 16.0, tendrá dos procedimientos estadísticos mejorados - modelos lineales generalizados (GENLIN) y ecuaciones de estimación generalizada (GEE). Juntos le permiten pronosticar más tipos de resultados, incluyendo:

- Resultados ordinales como la satisfacción del consumidor
- Resultados que son una combinación de resultados continuos y discretos, como por ejemplo la cuantía de reclamaciones, con una distribución de Tweedie ■■

Herramientas completas para análisis actuales

SPSS Modelos Avanzados trata el alto rango de necesidades estadísticas que necesitan los analistas. Con esta cantidad de características y capacidades, nunca volverá a estar limitado en las técnicas analíticas básicas. Con las novedades, compruebe los potentes procedimientos que puede encontrar.

Modelos Lineales Generalizados (GLM) Multivariantes: Obtenga más flexibilidad para describir las relaciones entre una variable dependiente y un conjunto de variables independientes. GLM no le limita a un único tipo de datos, sino que ofrece una gran variedad de posibilidades en la construcción de modelos.

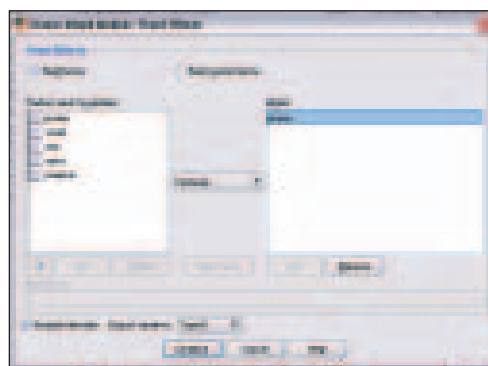
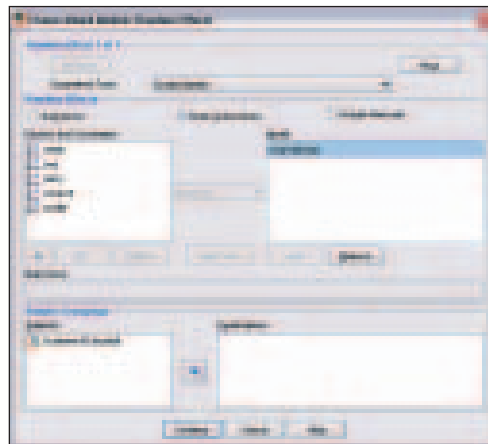
Modelos Lineales Mixtos (MIXTOS): Mejore la técnica GLM con el procedimiento MIXTO y consiga modelos más precisos. Utilice el procedimiento MIXTO para modelos de medias, varianzas, y covarianzas en sus datos cuando trabaje con estructuras de datos anidadas. O utilice MIXTOS al trabajar con datos de medidas repetidas, incluyendo situaciones en las que hay distintos números de mediciones repetidas o distintos intervalos para diferentes casos, o ambos.

Análisis de supervivencia: Analice el historial de eventos y la duración de los datos para comprender mejor los acontecimientos. SPSS Modelos Avanzados incluye modernos procedimientos de supervivencia como Kaplan-Meier y la Regresión de Cox.

Estimación de los componentes de la varianza (VARCOMP): Elija entre numerosos métodos para estimar los componentes de la varianza para cada efecto aleatorio en un modelo mixto. Continúe con el análisis GLM con la estimación de los componentes de la varianza. Es fácil determinar dónde poner toda la atención al reducir las varianzas.

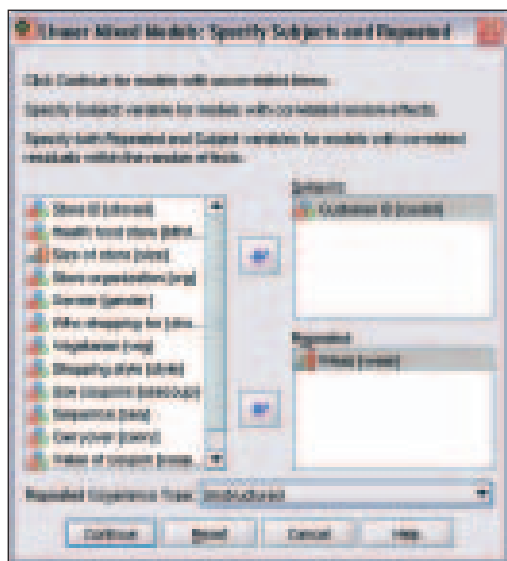
Análisis loglineal: Ajuste los modelos loglineales y logit para datos de frecuencias de tal manera que pueda hacer modelos fácilmente y predecir sus resultados.

2 Identifique los modelos aleatorios



El grupo de marketing especifica los efectos fijos (las promociones) y los aleatorios (ID de mercado) en un modelo para ajustar la estructura de la covarianza de los datos.

1 Obtenga modelos más precisos



El departamento de marketing de una empresa decide probar 3 campañas con el fin de determinar qué promoción tiene un mayor efecto en las ventas.

3 Analice los resultados utilizando varios métodos

Source	Sum of Squares	df	F	Sig.
Intercept	1000.000	1	1000.000	.000
PROMOTION	1000.000	2	1000.000	.000
Market	1000.000	1	1000.000	.000
Error	1000.000	1	1000.000	.000

Source	Sum of Squares	df	F	Sig.
Intercept	1000.000	1	1000.000	.000
PROMOTION	1000.000	2	1000.000	.000
Market	1000.000	1	1000.000	.000
Error	1000.000	1	1000.000	.000

La varianza de efectos aleatorios es significativa y mayor que la residual. La mayoría de la variabilidad no tomada en cuenta para los efectos fijos es debida a las variaciones de las ventas en el mercado.



SPSS Modelos Avanzados Especificaciones (cont.)

- Comprende los siguientes modelos:
 - Modelo ANOVA de efectos fijos, diseño de bloques aleatorios completos, diseño split-plot, modelo de efectos puramente aleatorios, modelo de coeficiente aleatorio, análisis de varios niveles, modelo de crecimiento lineal incondicional, modelo de crecimiento lineal con una covariable del nivel de persona, análisis de medidas repetidas, análisis de medidas repetidas con una covariable dependiente del tiempo
- Posibilidad de ponderar frecuencias o regresiones
- Utilice una de las seis estructuras de la covarianza ofrecidas
- Seleccione uno de los once tipos de covarianzas no espaciales
- Utilice el comando CRITERIA para controlar el algoritmo iterativo utilizado en la estimación y especificar la tolerancia numérica para probar la singularidad
- Especifique los efectos fijos en el modelo mixto: Sin intersección, sumas de cuadrados de Tipo I y de Tipo III
- Especifique los efectos aleatorios: Identificación de los sujetos, estructura de la covarianza (autoregresión de primer orden, simetría compuesta, Huynh-Feld, identidad, componentes de la varianza no estructurados)
- Atendiendo al tipo de covarianza que se especifique, los efectos aleatorios especificados deben estar correlacionados
- Métodos de estimación: Máxima Verosimilitud, Máxima Verosimilitud restringida
- Imprima la matriz de residuos de las covarianzas
- Especifique la matriz de covarianzas residuales en el modelo de efectos mixtos
- Guarde los valores estimados fijos, los valores estimados y los residuos
- Personalice las pruebas de hipótesis especificando las hipótesis nulas como combinaciones lineales de los parámetros
- Guarde los errores estándar de la predicción
- Subcomando de medias para los efectos fijos, que muestra la media marginal estimada en las celdas de las variables dependientes y sus errores estándar para los factores especificados

GLM

Describe la relación entre una variable dependiente y un conjunto de variables independientes

- Seleccione las pruebas de falta de ajuste univariante y multivariante
- Modelo de regresión
- ANOVA, ANCOVA, MANOVA Y MANCOVA de efecto fijo
- ANOVA y ANCOVA aleatorio o mixto
- Medidas repetidas: univariante o multivariante
- Diseño multivariante doble
- Cuatro tipos de sumas de cuadrados
- Aproximación de parametrización completa para estimar parámetros en el modelo
- Prueba de hipótesis lineales generalizadas para los parámetros del modelo.
- Escriba una matriz de varianzas o correlaciones de las estimaciones de parámetros del modelo en un archivo matricial
- Diagramas: de dispersión vs. Nivel, residual, y perfil
- Pruebas post-hoc para medias observadas de las celdas
- Medias marginales estimadas de población para predicciones de medias de celdas
- Guarde variables en el archivo activo: Valores pronosticados no estandarizados, valores pronosticados, valores pronosticados ponderados, residuos no estandarizados, residuos no estandarizados ponderados, residuos eliminados, residuos tipificados, residuos student, errores estándar de predicción, Distancia de Cook, valores de influencia no centrados
- Comparaciones por pares de medias marginales esperadas
- Prueba de hipótesis lineales de un efecto frente a una combinación lineal de efectos
- Opción de almacenamiento de las matrices de diseño
- Contrastes: Desviaciones, simple, diferencia, Helmert, polinomial, repetida y especial
- Impresión: Estadísticos descriptivos,
- Prueba de homogeneidad de la varianza, estimación de parámetros, Eta², función general estimable, contraste de falta de ajuste, potencia observada de cada prueba, matrices de coeficientes de contrastes (L)

VARCOMP

- Estimación de los componentes de la varianza
- Métodos de estimación: ANOVA MINQUE, Máxima Verosimilitud (ML) y Máxima Verosimilitud Restringida
 - Sumas de cuadrados de Tipo I y Tipo III con el método ANOVA
 - Verosimilitud Restringida (REML)
 - Elección de métodos de ponderación cero o uniforme
 - Elección de métodos de cálculo ML y REML
 - Guarda las estimaciones de los componentes de varianza y las matrices de covarianza.

- Impresión: Medias esperadas al cuadrado, historial de iteraciones, suma de cuadrados

LOGLINEAL (Para una descripción detallada, visite www.spss.com/advanced_models)

HILOGLINEAL

- Modelos loglineales jerárquicos para tablas de contingencia multifactoriales
- Métodos de entrada simultánea y eliminación regresiva
 - Impresión: frecuencias y residuos
 - Estimaciones de parámetros y asociaciones parciales para modelos saturados
 - Criterios de especificación: Convergencia, máximo de iteraciones, probabilidad de Chi cuadrado para el modelo, número máximo de pasos
 - Especificación de ponderaciones de celdas y orden máximo de los términos
 - Diagramas de residuos tipificados frente a frecuencias observadas y esperadas
 - Diagramas de probabilidad normal de residuos tipificados

GENLOG

- Ajusta los modelos loglineal y logit con datos de frecuencia mediante medias de un modelo lineal generalizado
- Ajuste del modelo, utilizando la estimación de ML bajo el modelo loglineal de Poisson y modelos loglineales multinomiales
 - Alojamiento de ceros estructurales
 - Pruebas generalizadas para el logaritmo de la razón de ventajas que comprueba si son iguales o no a cero, e imprime los intervalos de confianza
 - Diagramas de diagnóstico que incluyen diagramas de dispersión de alta resolución y diagramas con probabilidad normal de estadísticos de residuos
 - Criterios de especificación. Intervalo de confianza, iteraciones, convergencia, Delta, valores Epsilon como tolerancia en la prueba de singularidad

Requisitos del sistema

- SPSS Base 16.0
- Otros requisitos del sistema varían según la plataforma

Para más detalles o especificaciones más completas, visite www.spss.com/advanced_models

DISPONIBLE EN LAS SIGUIENTES PLATAFORMAS:
WINDOWS ■ MAC ■ LINUX

AYUDANDO A PERSONAS ASOMBROSAS A HACER COSAS INCREÍBLES

Un Juego de números para los Casinos de las Vegas

De acuerdo con la Encuesta de Casinos en 2005 del AGA, 51 millones de personas visitaron los casinos de las Vegas en 2004.

Una gran organización de juego necesitaba algunas respuestas clave para ayudar a desarrollar una nueva estrategia de mercado para incrementar su trabajo.

- ¿Cómo deben ser los casinos y qué servicios deben ser característicos?
- ¿Qué factores (tanto actividades de juego como los adheridos) afectan las visitas?
- ¿Qué tipo (perfil) de gente se ve atraída por los casinos?
- ¿Cuál es su procedencia?
- ¿Cuál es la estimación “predictiva” que planean los usuarios de los casinos?

Para obtener la respuesta a estas preguntas, la organización contrató a importantes estadísticos como William Bailey de WMB y

Asociados. “Fue un proyecto amplio y complejo” describió Bailey. De manera que recurrió a SPSS para Windows y a SPSS Modelos Avanzados para ayudarlo en el análisis de datos.

“Creamos los factores clave para determinar la viabilidad del proyecto y las sugerencias específicas para ir más allá de la observación de las actividades de juego, que animarán a los jugadores a visitar el casino,” reflexionó Bailey. Esta guía ayudó a sus clientes a diseñar un plan óptimo y una mezcla de entretenimiento para el casino.

Cientos de páginas de números y tablas se generaron a partir de los datos. Bailey y su equipo crearon docenas de mapas preceptuales con SPSS. Desde estos datos fueron capaces de realizar sus búsquedas de forma que los clientes pudieran entenderlas.

“El cliente recibió muy favorablemente nuestras presentaciones, en gran parte porque SPSS nos permitió darles las respuestas en un formato fácil de entender”.

“Aunque fue un gran trabajo, supe que SPSS para Windows con SPSS Modelos Avanzados podría llevar a cabo este proyecto” afirmó Bailey.



Especificaciones

Características clave

- Cree modelos de árboles de clasificación para:
 - Segmentación
 - Estratificación
 - Predicción
 - Reducción de datos y revisión de variables
 - Identificación de la interacción
 - Fusión de categorías y variables continuas discretas
- Clasifique los casos en grupos o pronostique valores de una variable dependiente (target) basados en valores de variables independientes (predictora)
- Herramientas de validación para análisis de clasificación exploratorio y confirmatorio
- Visualice nodos utilizando uno de los siguientes métodos: Muestre gráficos de barra de sus variables objetivo, tablas, o ambas en cada nodo
- Colapse y amplíe ramas sin eliminar el modelo
- Genere sintaxis automáticamente desde la interfaz de usuario
- Vuelva a ejecutar la construcción de árboles utilizando la sintaxis en la producción de la moda
- Puntúe datos basados en los resultados, o utilice resultados en un análisis más profundo utilizando otros procedimientos de SPSS

Algoritmos

- Efectúe análisis utilizando uno de los cuatro potentes algoritmos de árbol:
 - CHAID por Kass (1980)
 - CHAID Exhaustivo por Biggs, de Ville y Suen (1991)
 - Árboles de Clasificación y Regresión (C&RT) de Breiman, Friedman, Olshen y Stone (1984)
 - QUEST de Loh y Shih (1997)

Evaluación

- Los gráficos de evaluación permiten una representación visual de las tablas de resumen de los beneficios
- Funcionamiento para evaluar la clasificación errónea
- Gráficos de beneficios: Identificar segmentos según la mayor (o menor) contribución

Presentación

- Exporte los resultados a cualquier formato de SPSS
- Genere reglas que definan a los segmentos seleccionados en SQL para calificar bases de datos, o la sintaxis de SPSS para calificar archivos de SPSS
- Exporte modelos XML para calificar casos, utilizando el motor de scoring en SPSS Server (versión 13.0 y superiores)

Requisitos del sistema

- SPSS Base 16.0
- Otros requisitos del sistema están varían de acuerdo con la plataforma

Para más detalles y especificaciones más completas, visite www.spss.com/classification_trees

DISPONIBLE EN LAS SIGUIENTES PLATAFORMAS:
WINDOWS ■ MAC ■ LINUX

SPSS Árboles de Clasificación 16.0

Cree directamente árboles de clasificación en SPSS, para una mejor identificación de grupos

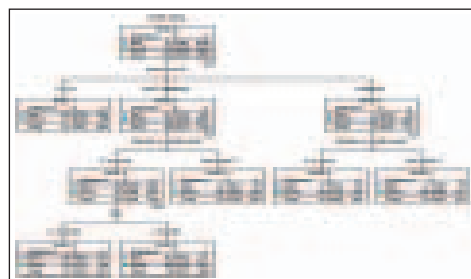
CON SPSS ÁRBOLES DE CLASIFICACIÓN PUEDE:

- Crear árboles de clasificación directamente en SPSS 16.0
- Identificar patrones, segmentos y grupos de datos
- Elegir de entre los cuatro algoritmos de árboles establecidos

SPSS Árboles de Clasificación crea árboles de clasificación y de decisión directamente en SPSS para identificar grupos, descubrir las relaciones entre ellos y predecir eventos futuros. La presentación visual de los árboles le permite presentar resultados de forma intuitiva, de forma que puede explicarlos con mayor claridad ante audiencias no técnicas.

Descubra patrones en sus datos con potentes algoritmos de desarrollo de árboles

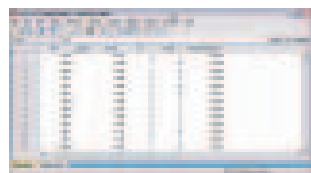
Los cuatro algoritmos de este módulo se diferencian de los estadísticos tradicionales, como por ejemplo la regresión logística, porque estos algoritmos producen árboles que le permiten explorar sus resultados y determinar visualmente cómo fluye su modelo. SPSS Árboles de Clasificación le permite identificar subgrupos específicos y relaciones con sus datos más fácilmente que los estadísticos que usaba anteriormente. Fraccione su información en ramas y nodos, de manera que pueda ver fácilmente dónde se divide o termina un grupo.



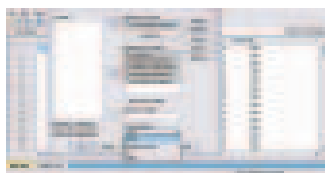
Utilice la visualización de los árboles para descubrir las relaciones que aparecen normalmente ocultas en sus datos. Los diagramas, tablas y gráficos de los Árboles de Clasificación de SPSS, son fáciles de interpretar.

Segmente y agrupe casos directamente en los datos

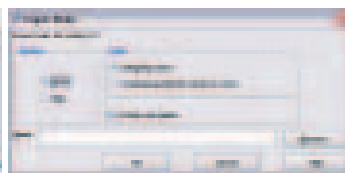
Una vez creados los árboles de clasificación directamente en SPSS, puede utilizar los resultados para segmentar y agrupar los casos directamente en los datos – sin abandonar el entorno de SPSS. Además, puede generar una selección o clasificación/predicción de reglas en forma de sintaxis de SPSS, SQL o texto simple. Despliegue estas reglas en el visor y guárdelas en un archivo externo para hacer posteriormente predicciones sobre casos individuales y nuevos.



Utilice los resultados del modelo del árbol para puntuar casos directamente en SPSS.



Cree modelos de árbol en SPSS, utilizando CHAID, CHAID Exhaustivo, C&RT o QUEST.



Seleccione directamente casos o asigne predicciones en SPSS para los resultados del modelo, o exporte reglas para su uso posterior.

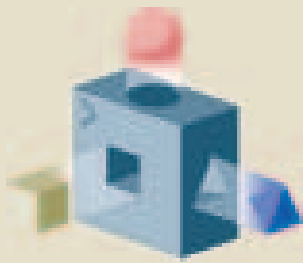
¿Por qué SPSS Árboles de Clasificación debe añadirse a SPSS?:

- Para acceder directamente desde SPSS – no necesita salir del entorno de SPSS
- Para identificar grupos, segmentos y patrones de manera visual con los árboles de clasificación
- Para elegir entre CHAID, CHAID Exhaustivo, C&RT y QUEST para encontrar el que mejor se ajusta a sus datos
- Para presentar los resultados de forma intuitiva – perfecto para audiencias no técnicas
- Para guardar información desde los árboles como nuevas variables en los datos (la información como nodos, valores y probabilidades pronosticadas) ■■

SPSS Árboles de Clasificación incluye cuatro algoritmos de desarrollo de árboles. Encuentre el que mejor encaje con sus datos probando diferentes algoritmos o dejando a SPSS Árboles de Clasificación que le sugiera el algoritmo más apropiado.

- **CHAID:** Un algoritmo estadístico de árbol multi-direccional que explora datos rápidamente y construye segmentos y perfiles con respecto a los resultados deseados
- **CHAID Exhaustivo:** Una modificación de CHAID que examina todas las posibles fracciones para cada variable predictiva (independiente)
- **Árboles de Clasificación y Regresión (C&RT):** Un completo algoritmo de árbol binario, que produce subconjuntos de datos homogéneos y precisos
- **QUEST:** Un algoritmo estadístico que selecciona variables no sesgadas y construye árboles binarios precisos, de forma rápida y eficiente

Una vez realizado su árbol de clasificación, puede indagar profundamente en sus datos y obtener más información identificando un subconjunto determinado de los datos del árbol, y así llevar a cabo el análisis de ese grupo.



SPSS Categorías 16.0

Revele las relaciones subyacentes de sus datos categóricos

Especificaciones

PREFSCAL

- Análisis de escalamiento multidimensional
- Lea una o más matrices de proximidades rectangulares
- Lea ponderaciones, configuraciones iniciales y coordenadas fijas
- Opcionalmente, transforme proximidades con funciones lineales, ordinales, ordinales lisas
- Especifique el escalamiento multidimensional con modelos de identidad, ponderaciones Euclídeas o modelos generalizados Euclídeos
- Determine las coordenadas fijas de fila y columna para restringir la configuración
- Especifique la configuración inicial (clásica, triángulo, clásica de Spearman, Ross-Cliff, correspondencia, centroides, aleatoria), criterio de iteración y parámetros de penalización
- Construya gráficos de entrada múltiple, espacio inicial común, stress por dimensión, espacio final común, ponderaciones espaciales, espacios individuales, gráficos de ajuste, gráficos de residuos, gráficos de transformación y gráficos Shepard.
- Obtenga resultados que incluyan los datos, las entradas múltiples, espacio inicial común, historial iterativo, medidas de ajuste, descomposición de tensión, espacio final común, ponderación espacial, espacios individuales, distancias ajustadas y proximidades de transformación
- Escriba coordenadas de espacio común, ponderaciones individuales, distancias y proximidades transformadas en un archivo

PROXSICAL

- Estadísticos: Historial de iteraciones, medida de stress, descomposición de stress, coordenadas del espacio común, distancias objetivas en la configuración final, espacios individuales ponderados, espacios individuales, proximidades transformadas, y variables independientes transformadas
- Diagramas: Diagramas de stress, dispersión de ponderación espacial común, dispersión de espacios individuales, diagramas de transformación, diagrama residual de Shepard, diagramas de transformación de variables independientes, y diagramas de correlación

CATPCA

- Estadísticos: Frecuencias, valores perdidos, nivel de escalamiento óptimo, moda, varianza explicada por coordenadas centroides, vector de coordenadas, total por variable y por dimensión, carga de componentes para variables vector cuantificadas, cuantificaciones de categorías y coordenadas, historial de iteraciones, correlaciones de las variables transformadas y autovalores de la matriz de correlación, correlación de las variables originales, autovalores de las matrices de correlación, y puntuación de los objetos

CON SPSS CATEGORÍAS PUEDE:

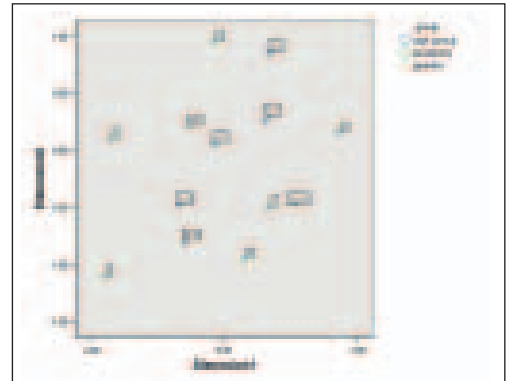
- Visualizar y explore los datos categóricos multivariantes
- Comprender la información dispuesta en tablas de doble entrada y de multi-entrada
- Conocer la relación de sus datos, utilizando los innovadores diagramas dobles y mapas perceptuales

Con los sofisticados procedimientos de la barra de herramientas de SPSS Categorías, no estará limitado por los datos categóricos o de grandes dimensiones. Estas técnicas le aseguran tener todas las herramientas necesarias para analizar con facilidad e interpretar, de manera más completa, sus datos multivariantes y sus relaciones.

Presente claramente sus resultados utilizando mapas perceptuales

Utilice las técnicas de reducción de la dimensión para ir más allá de las tablas poco manejables y ver claramente la relación de sus datos, utilizando los innovadores mapas porcentuales y los biplots.

Los gráficos resumen muestran variables similares o categorías, dotándole de conocimiento sobre las relaciones con más de dos variables. ■■



Los datos de la tabla de 2x5x6 contienen la información en dos géneros, cinco grupos de edad, y seis productos. Estos diagramas muestran el resultado de un análisis de correspondencia múltiple en una tabla en dos dimensiones. Observe que los productos "A" y "B" pertenecen a hombres jóvenes, mientras que los productos "G" y "C" hacen referencia a edades más avanzadas.

- Diagramas: Diagramas de categorías de unión, diagramas de transformación, diagramas residuales, diagramas centroides proyectados, diagramas de objetos, biplots, triplots, y diagrama de carga de los componentes.

CATREG

- Estadísticos: Frecuencias, coeficientes de regresión, tabla ANOVA, historial de iteraciones, y cuantificación de categorías
- Diagramas: Correlación entre predictores no transformados y transformados, diagramas de residuos, y diagramas de transformación

CORRESPONDENCIA MÚLTIPLE

- Estadísticos: Resumen de la moda; historial de los estadísticos, estadísticos descriptivos; medidas de discriminación; cuantificación de categorías; inercia de las categorías; contribución de las categorías a la

inercia de las dimensiones y contribución de las dimensiones a la inercia de las categorías; historial de iteraciones, correlación de las variables transformadas, y los autovalores de estas matrices de correlación; y puntuación de objetos

- Diagramas: Puntos objetivos, categoría de puntos (coordenadas centroides), medidas de discriminación, transformación (cuantificaciones de categoría óptima contra indicadores de categoría), residuos por variable (centroides), y puntos de unión de las categorías de puntos para las variables en la lista de variables

OVERALS

- Estadísticos: Frecuencias, centroides, historial de iteraciones, objetos de puntuación, cuantificación de categorías, ponderaciones, carga de componentes y ajuste simple y múltiple

- Diagramas: diagramas de puntuación de objetos, diagrama de categoría de coordenadas, diagramas de carga de componentes, diagrama de categorías centroides, y diagramas de transformación

Requisitos del Sistema

- SPSS 16.0
- Otros requisitos del sistema varían según la plataforma

Para más detalles y especificaciones más completas, visite www.spss.com/categories

DISPONIBLE EN LAS SIGUIENTES PLATAFORMAS:
WINDOWS ■ MAC ■ LINUX

Libere todo el potencial de su información a través de técnicas de escalación óptima y la reducción de dimensiones

Análisis de correspondencia (CORRESPONDENCE): Describe las relaciones entre dos variables nominales en un espacio de baja dimensión, mientras que al mismo tiempo describe las relaciones entre categorías para cada variable.

Regresión categórica (CATREG): Predice los valores de una variable categórica dependiente a partir de una combinación de variables categóricas independientes.

Análisis de correspondencia múltiple (MULTIPLE CORRESPONDENCE): Analiza datos matriciales categóricos multivariantes cuando analiza todas las variables a un nivel nominal. Se diferencia del análisis de correspondencias simple en que le permite utilizar más de dos variables.

Análisis Categórico de Componentes Principales (CATPCA): Alterna el uso de mínimos cuadrados para generalizar el análisis de los principales componentes y acomodar variables de niveles de medida mixta. Especifica un tipo de transformación de variables nominales, ordinales, o numéricas en una base de variable por variable.

Análisis no lineal de correlación canónica (OVERALS): Utiliza alternativamente mínimos cuadrados para generalizar el análisis de correlación canónica. Esto le permite comparar más de un conjunto de variables con otros en el mismo gráfico.

Escalamiento multidimensional (PROXSICAL): Utiliza una matriz de similitudes o distancias entre observaciones en un espacio de gran dimensión y les asigna una posición en un espacio de poca dimensión de manera que usted obtiene una concepción espacial de cómo se relacionan los objetos.

Escalamiento de preferencias (PREFSCAL): Establece el procedimiento de Escalamiento de Preferencias (PREFSCAL) en sintaxis para representar despliegues multidimensionales en dos conjuntos de objetos y así encontrar a una escala cuantitativa común.

Confíe en SPSS Categorías siempre que lo necesite:

- Visualice las filas y columnas de amplias tablas o medias relacionadas
- Determine cómo los consumidores perciben sus productos con respecto a las ofertas de sus competidores
- Comprenda las características de los consumidores relacionadas con los productos o marcas más vistas
- Trabaje y comprenda los datos ordinales y nominales con procedimientos similares a la regresión convencional, componentes principales y correlación canónica

1 Analice las diferencias entre categorías

	Smoking status	Drinking status	Smoking status	Drinking status	No smoking	Total
Smoking status	1	1	1	1	1	5
Drinking status	1	1	1	1	1	5
Smoking status	1	1	1	1	1	5
Drinking status	1	1	1	1	1	5
Smoking status	1	1	1	1	1	5
Drinking status	1	1	1	1	1	5
Smoking status	1	1	1	1	1	5
Drinking status	1	1	1	1	1	5

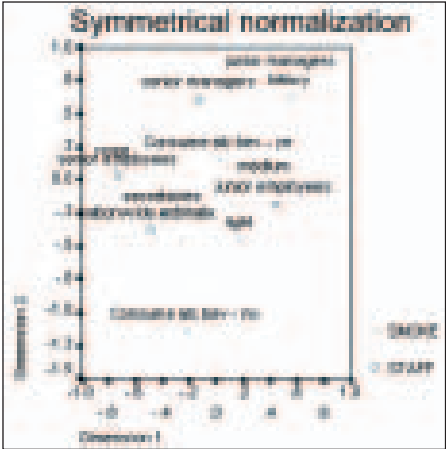
Utilice el análisis de correspondencias para mostrar y analizar fácilmente las diferencias entre categorías. En este ejemplo, los investigadores representan o analizan la tabla de dos variables, relacionando a una parte de la plantilla que es fumadora con los no fumadores de la empresa.

2 Incorpore información adicional

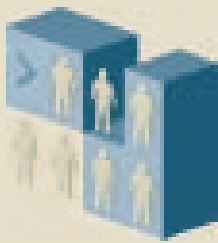
	Smoking status	Drinking status	Total
Smoking status	1	1	2
Drinking status	1	1	2
Smoking status	1	1	2
Drinking status	1	1	2
Smoking status	1	1	2
Drinking status	1	1	2
Smoking status	1	1	2
Drinking status	1	1	2

Incorpore información adicional de forma sencilla a variables adicionales en SPSS Categorías. Así se conoce la información adicional sobre el consumo de alcohol del grupo. Esas columnas adicionales pueden ser proyectadas a la categoría fumadores.

3 Descubra asociaciones y relaciones entre las variables



Utilizando la normalización simétrica para producir un diagrama de dos ejes, los analistas concluyen que no existe una fuerte asociación entre los “no bebedores y los no fumadores”, y se experimenta una asociación entre los bebedores y los fumadores con más bebedores en los grupos de grandes fumadores.



Especificaciones

Características clave

Plan de Muestras Complejas (CSPLAN)
Proporciona un entorno común para especificar el marco de muestreo para crear un diseño muestral complejo o un diseño de análisis utilizado en los procedimientos de SPSS Muestras Complejas. Para los casos muestrales, utilice un diseño muestral creado por CSPLAN como input para el procedimiento CSSELECT. Para analizar datos muestrales, utilice un diseño de análisis creado por CSPLAN como un input para los procedimientos CSD DESCRIPTIVES, CSTABULATE, CSGLM, CSLOGISTIC, CSORDINAL o CSCOXREG.

Selección de muestras complejas (CSSELECT): CSSELECT selecciona muestras complejas, basadas en criterios probabilísticos a partir de una población. Elige unidades de acuerdo a un diseño de muestreo o creada mediante el procedimiento CSPLAN.

Descriptivos de muestras complejas (CSD DESCRIPTIVES): CSD DESCRIPTIVES estima medias, sumas y ratios y calcula sus errores estándar, los efectos de diseño, intervalos de confianza y contraste de hipótesis para muestras extraídas mediante métodos complejos de muestreo.

Tabulación de Muestras complejas (CSTABULATE): CSTABULATE despliega tablas de una o doble entrada de tabulaciones cruzadas y errores estándar asociados, efectos de diseño, intervalos de confianza y pruebas de hipótesis para muestras diseñadas para métodos de muestreo complejo.

Modelo lineal de Muestras Complejas General (CSGLM): Le permite construir regresiones lineales, análisis de la varianza (ANOVA) y modelo análisis de la covarianza (ANCOVA) para muestras diseñadas utilizando métodos de muestreo complejo.

Muestras Complejas Ordinales (CSORDINAL): CSORDINAL ejecuta análisis de regresión en una variable dependiente binaria u ordinal utilizando la función del enlace acumulativo para muestreos obtenidos por métodos de muestras complejas.

Regresión Logística de Muestras Complejas (CSLOGISTIC): Presenta análisis de regresión logística binaria, así como análisis de regresión logística, para muestras diseñadas por métodos de muestreo complejo.

Regresión de Cox de Muestras Complejas: Aplique regresiones arriesgadas proporcionales de Cox para realizar análisis temporales de supervivencia, esto significa que la amplitud temporal antes de que ocurra un acontecimiento para muestras diseñadas mediante métodos de muestreo complejo.

Para más detalles y especificaciones más completas, visite www.spss.com/complex_samples

DISPONIBLE EN LAS SIGUIENTES PLATAFORMAS:
WINDOWS ■ MAC ■ LINUX

SPSS Muestras Complejas 16.0

Compute correcta y fácilmente estadísticos para muestras complejas

CON SPSS MUESTRAS COMPLEJAS PUEDE:

- Tener una situación de sus datos más precisa, trabajando con encuestas a gran escala
- Lograr inferencias estadísticamente más válidas para poblaciones
- Conseguir puntuaciones estimadas para estadísticos como totales, medias y ratios, y obtener los errores estándar de esos estadísticos
- Pronosticar resultados numéricos y categóricos desde muestras aleatorias no simples
- Tener en cuenta tres pasos cuando analiza datos desde un diseño multi-fase

Si trabaja con diseños muestrales complejos, como los estratificados, clusterizados, o muestras multiescalonadas, necesita técnicas estadísticas especializadas para justificar el diseño muestral asociado con el error estándar. El módulo SPSS Muestras complejas le proporciona todo lo que necesita para trabajar con muestras complejas – desde la planificación y muestreo hasta la fase de análisis. ■■

Novedades en SPSS Muestras Complejas 16.0

Pronostique de forma precisa el momento en el que puede ocurrir un acontecimiento a partir de su muestra compleja. Por ejemplo, realice un pronóstico preciso de cuánto tiempo permanece activo el valor de un consumidor al utilizar la metodología de encuestas muestrales.

AYUDANDO A PERSONAS ASOMBROSAS A HACER COSAS INCREÍBLES

Tener una visión más clara del significado de sus datos con muestras complejas

Los jefes de marketing quieren saber si los grandes consumidores (organizaciones que gastan más de 100,000\$) están más satisfechos que los consumidores pequeños. Inicialmente decidió encuestar a los clientes de su base de datos y seguidamente construir un modelo para predecir la satisfacción del consumidor. Pero enseguida se dio cuenta de que implementando una encuesta a toda una base de datos, no generaría coste efectivo. En cambio, eligió 1,000 clientes como muestra de población.

Si una simple muestra aleatoria de 1,000 clientes son atraídos, pero no lo suficiente como para que los grandes clientes formen un modelo fiable, ya que en los grandes consumidores es poco frecuente. Esto se debe a que por la variedad de características, es necesario aplicar un proceso de selección de muestras científicas para reducir el riesgo de obtener una visión distorsionada de la población.

Para realizar un modelo predictivo preciso para muestras complejas, el jefe utilizó SPSS Muestras Complejas. Fue necesario estratificar a los consumidores en grupos de consumidores grandes y pequeños. Entonces diseñó una muestra aleatoria de 500 personas dentro de cada grupo para guiar su encuesta.

SPSS Muestras complejas permitió al jefe de Marketing producir un modelo más preciso para pronosticar la satisfacción del consumidor. Como resultado, la organización fue capaz de tomar mejores decisiones empresariales.



Incorpore diseños de muestras complejas en el análisis de sus datos

Solo SPSS Muestras Complejas le permite entender y trabajar fácilmente con los resultados de las encuestas de muestras complejas. Es uno de los programas disponibles más completos y fáciles de entender en la actualidad.

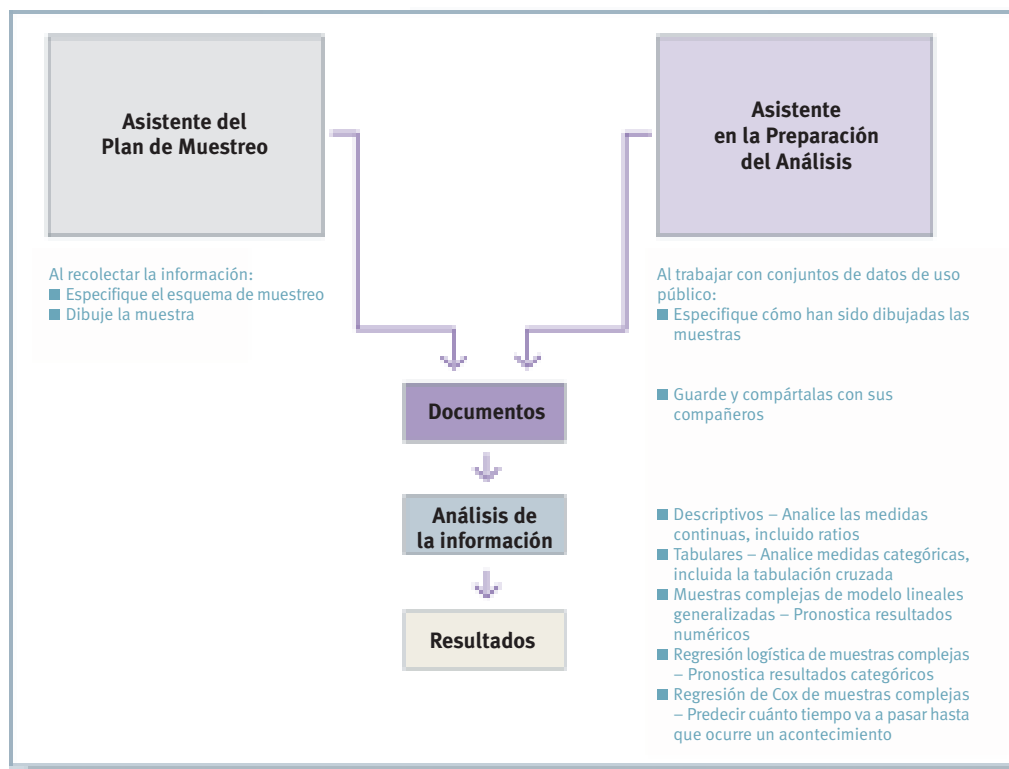
SPSS Muestras complejas le proporciona todo lo que necesita para obtener resultados más precisos...

- **Regresión logística:** Pronostique resultados categóricos (como: ¿Quién es más propenso a comprar un producto?) mientras tenemos en cuenta el diseño de muestras para identificar grupos de manera más exacta
- **Regresión ordinal:** Pronostica resultados ordinales como la satisfacción del consumidor (bajo, medio o alto)
- **Modelos lineales generalizados:** Pronostique resultados numéricos mientras tiene en cuenta el diseño de muestras
- **Asistente de muestreo intuitivo:** Le guía paso a paso a través del proceso de diseño y trazado de muestras
- **Asistente para la preparación del análisis fácil de utilizar:** Ayuda a preparar análisis para conjuntos de datos de uso público
- **Colaboración más fácil con los compañeros de trabajo:** Facilidad en la división de muestras y planes de análisis
- **Análisis más exactos:** Le da la posibilidad llevar a cabo tres fases a tener en cuenta cuando analiza datos de un diseño multifase
- **Una fotografía más precisa de sus datos:** A diferencia de los estadísticos tradicionales, las estimaciones de una subpoblación tienen en cuenta otra subpoblación

Utilice los siguientes tipos de información para el diseño de muestras con SPSS Muestras Complejas:

- **Muestreo estratificado:** Aumente la precisión de su muestra o asegure una muestra representativa desde los grupos clave mediante la elección de muestras entre los subgrupos de la población encuestada. Por ejemplo, los subgrupos deben tener un número específico de hombres y mujeres, o contener personas en ciertas categorías de trabajo, personas en ciertos grupos de edad, etc.
- **Muestreo clusterizado:** Seleccione clusters, los cuales son grupos de unidades muestrales, para su encuesta. Los clusters pueden incluir colegios, hospitales o áreas geográficas con unidades muestrales que pueden ser estudiantes, pacientes o ciudadanos. Clusterizar a menudo le ayuda a hacer encuestas más rentables.
- **Muestreo multifase:** Seleccione una muestra inicial o de primera fase, basada en grupos de elementos en la población; después cree una muestra de segunda fase trazando una submuestra de cada unidad seleccionada en la muestra de la primera fase. Repitiendo esta opción, puede seleccionar una muestra de un nivel superior. Por ejemplo, en una encuesta en persona, podrá tomar muestras individuales dentro de los hogares y las ciudades.

Análisis preciso de los datos de las encuestas



Un análisis preciso de los datos de su encuesta resulta fácil al utilizar SPSS Muestras Complejas. Comience con uno de los asistentes (dependiendo de su fuente de información) y utilice la interfaz interactiva para crear planes, analizar datos e interpretar resultados.



SPSS Análisis Conjunto 16.0

Descubra las decisiones que conducen a sus clientes a comprar

Especificaciones

Características clave

Orthoplan – Genera los principales efectos de subconjuntos de diseños factoriales ortogonales.

- Especifique el número de tarjetas deseado para el plan
- Genere tarjetas para repartir, con el fin de probar el modelo de análisis conjunto ajustado
- Orthoplan puede mezclar las tarjetas de entrenamiento con las de reparto, o apilar las de reparto después de las de entrenamiento
- Almacene el archivo como documento de SPSS

Plancards – Es procedimiento útil utilizado para generar tarjetas impresas con las cuales realizar experimentos de análisis conjunto. Las tarjetas se usan como estímulos que los encuestados deben ordenar, clasificar o valorar

- Especifique las variables que se utilizarán como factores y el orden en que deben aparecer sus etiquetas
- Elija el formato
 - Archivo en formato lista
 - Formato de tarjeta
- Realice las tarjetas en un formato externo o en un listado

Conjoint – Realiza un análisis de mínimos cuadrados ordinarios de los datos de preferencias o clasificación

- Trabaje con archivos generados por Plancard o un archivo de plan de entrada
- Trabaje con datos de ordenación o valoración de niveles individuales
- Proporcione resultados a nivel individual y agregados
- Trate los factores de diversas formas; el análisis conjunto refleja las inversiones
- Las tarjetas experimentales se dividen en tres clases: Formación, Reparto, y Simulación
- Tres métodos de simulación conjunta: Máxima utilidad, Bradley-Terry-Luce (BTL), y Logit
- Escriba las utilidades en un archivo externo
- Imprima los resultados.
 - Importancia de las características
 - Utilidad (valor parcial) y error estándar
 - Indicación gráfica de los niveles menos preferidos para cada atributo
 - Recuentos, resumen de inversiones y coeficiente R de Pearson para datos de entrenamiento y de reparto
 - Tau de Kendall para datos de formación y de reparto, y resumen de la simulación

Requisitos del sistema

- SPSS Base 16.0
- Otros requisitos del sistema varían en función de la plataforma

Para más detalles y especificaciones más completas, visite www.spss.com/conjoint

CON SPSS ANÁLISIS CONJUNTO PUEDE:

- Identificar características de producto importantes para los nuevos clientes
- Descubrir qué atributos de los productos son más para los clientes actuales
- Determinar la influencia que tienen los atributos de los productos en las preferencias de los clientes

Con SPSS Análisis Conjunto comprenda a fondo las preferencias de los consumidores, qué les hace sacrificar una cosa por otra, y su sensibilidad al precio. Al utilizar el análisis conjunto puede descubrir más información sobre cómo comparan los clientes los productos a la hora de comprar, y medir cómo los atributos individuales de los productos afectan al comportamiento del consumidor. Provisto con este conocimiento, puede diseñar, poner precio, y comercializar productos y servicios adaptados a las necesidades de sus clientes.

SPSS Análisis Conjunto 16.0 obtiene sus resultados en tablas pivote que:

- Proporcionan mejores gráficos, más profesionales y más aparentes
- Ofrecen más opciones de formato que los resultados en texto
- Pueden exportarse a Microsoft Word, Excel o PowerPoint
- Se pueden utilizar con el SPSS Output Management System (OMS)

SPSS Análisis Conjunto ayuda a responder a las preguntas clave:

- ¿Qué características o atributos de un producto o servicio conllevan a la decisión de compra?
- ¿Qué combinación de características será más exitosa?
- ¿Qué segmentos del mercado están más interesados en su producto?
- ¿Qué mensajes de marketing atraerán más a ese segmento?
- ¿Cuál es el precio óptimo que deberían afrontar los consumidores por un producto o servicio?
- ¿Cuáles con sus principales competidores en el mercado? ■■

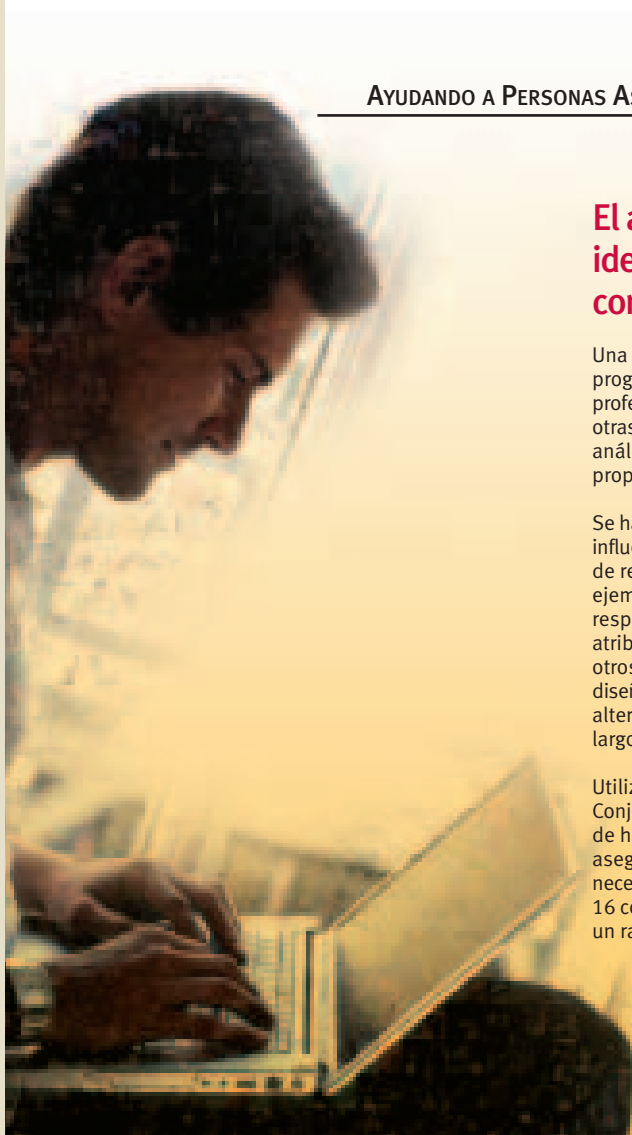
AYUDANDO A PERSONAS ASOMBROSAS A HACER COSAS INCREÍBLES

El análisis conjunto le ayuda a identificar las preferencias del consumidor

Una marca de software planeo desarrollar algunos programas de formación nuevos, aparte del típico profesor de formación. Desde que están disponibles otras opciones, decidieron presentar un estudio de análisis conjunto para evaluar los productos propuestos.

Se han identificado seis atributos clave que pueden influenciar las preferencias del consumidor: métodos de reparto, contenido de los vídeos, tipos de ejemplos, pruebas de certificación, métodos de respuesta remotos y el precio. Cuatro de esos atributos cuentan con dos niveles, mientras que otros dos cuentan con tres. El resultado de los diseños factoriales tiene 144 conjuntos de productos alternativos ($2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3$), obtenido en un largo estudio poco razonable.

Utilizando el proceso Orthoplan en SPSS Análisis Conjunto 16.0, el investigador reduce los conjuntos de hipótesis a 16 (como en la figura 1) mientras asegura que sigue recibiendo toda la información necesaria para presentar un análisis completo. Estos 16 conjuntos se imprimieron con Plancards y se creó un rango muestral de usuarios objetivo.



DISPONIBLE EN LAS SIGUIENTES PLATAFORMAS:
WINDOWS ■ MAC ■ LINUX

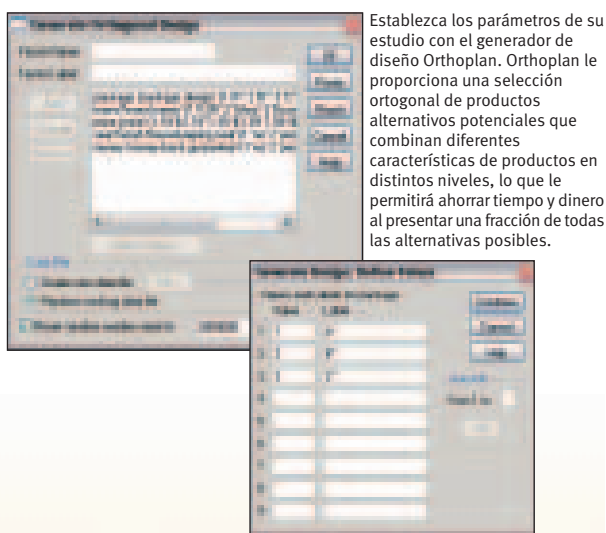
¿Cómo debe clasificar sus productos?

SPSS Análisis Conjunto le proporciona las herramientas necesarias para averiguarlo

SPSS Análisis Conjunto le ofrece los procedimientos que necesita para planificar, implementar y analizar eficientemente las encuestas. Con estas técnicas descubrirá cómo clasifican los encuestados sus preferencias y los atributos de su producto.

Orthoplan: Produce una selección ortogonal de combinaciones de atributos del producto, reduciendo drásticamente el número de preguntas que debe hacer para asegurar el nivel de información suficiente para llevar a cabo un análisis completo.

1 Ahorre tiempo y dinero con Orthoplan



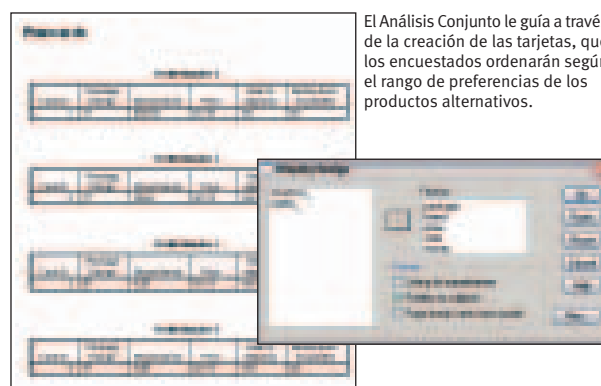
Entonces ese ranking de preferencias se analizó con SPSS Análisis Conjunto, los resultados se muestran en la figura 2. Dos atributos destacan como muy importantes – inclusión de vídeo y precio – mientras que las pruebas de certificación y los tipos de ejemplos no son realmente importantes. Las columnas Utility y Factor en la figura 2 muestran las preferencias relativas para cada nivel de cada atributo. Cuando pregunta por los métodos de las preguntas, “la mensajería instantánea” es la más preferida y “sin soporte” es la menos deseada.

Plancards: Imprima “tarjetas” para obtener las preferencias de los encuestados. Genere tarjetas rápidamente para que las personas que respondan puedan clasificar los productos alternativos.

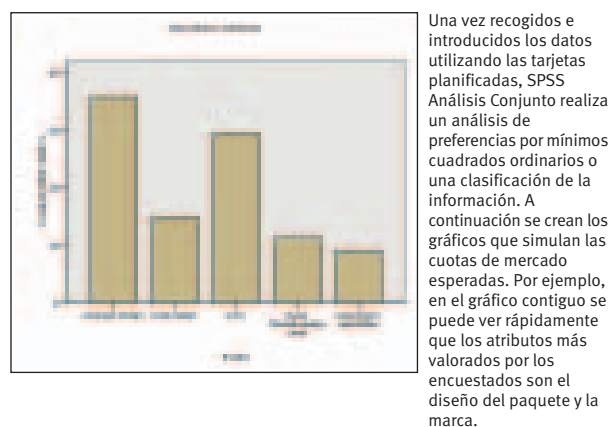
Proceso de Análisis Conjunto: Obtenga resultados con los que podrá investigar, como por ejemplo qué características del producto son importantes y a qué nivel se prefieren. Además, puede llevar a cabo simulaciones que le mostrarán las cuotas de mercado esperadas para los distintos productos.

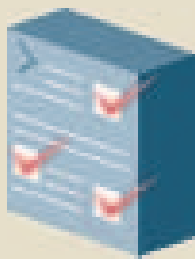
Añada SPSS Análisis Conjunto a su investigación competitiva y desarrolle productos y servicios más exitosos.

2 Rango de preferencias



3 Creación de gráficos





Especificaciones

Validación de datos

Utilice el procedimiento de Validación de Datos para validar datos del archivo de trabajo.

- Comprobaciones básicas:
 - Porcentaje máximo de valores perdidos, de casos de una única categoría, de casos con frecuencias de 1
 - Coeficiente mínimo de variación
 - Desviación mínima estándar
 - Marcar los identificadores incompletos, duplicados y casos en blanco
- Reglas estándar: Describe los datos, visualiza las reglas de una variable y las aplica a las variables de análisis
 - Descripción de los datos:
 - Distribución: Muestra un gráfico de barras en miniatura para variables categóricas o un histograma de las variables de escala
 - Se muestran los valores máximo y mínimo de los datos
 - Reglas de variables únicas:
 - Se aplican reglas para identificar valores perdidos o inválidos
 - Definición de usuario
- Reglas personalizadas: Definición de expresiones de reglas para variables cruzadas en las que la respuesta de los encuestados violan la lógica
- Resultados: Informes en los que se describen los datos no válidos
 - Informe por casos, en el que se enumeran las veces que se incumple la regla de validación por caso
- Especifique el número mínimo de incumplimientos necesarios para cada caso
- Defina el número máximo de casos que puede haber en el informe
 - Informes de reglas de validación estándar
- Resuma los incumplimientos por variable de análisis y reglas
- Muestre estadísticos descriptivos
- Guardar: Permite guardar variables que registran las reglas de violación y las utiliza para limpiar datos y filtrar casos no válidos
 - Variables de resumen:
 - Indicador de caso vacío
 - Indicador de identificador duplicado
 - Indicador de identificador incompleto
 - Incumplimiento de regla de violación
 - Indicador de variables que registran todas las reglas de validación de los incumplimientos

Identificar casos inusuales

Utilice el procedimiento de Detección de Anomalías para buscar casos inusuales, basándose en las desviaciones de su grupo afín e indica los motivos de esas desviaciones

- Subcomando VARIABLES: Especifique las variables categóricas, continuas, identificadores de variables y listas de variables que se excluyen del análisis
- Subcomando HANDLEMISSING: Determine los métodos para gestionar los valores perdidos en este procedimiento.

SPSS Preparación de Datos 16.0

Mejore la preparación de datos para obtener resultados más precisos

CON SPSS PREPARACIÓN DE DATOS PUEDE:

- Mejorar el proceso de preparación de datos
- Eliminar los laboriosos controles manuales
- Llegar a conclusiones más precisas

SPSS Preparación de Datos, le permite identificar fácilmente casos sospechosos o inválidos, variables o valores de datos (ver patrones de datos perdidos) y resumir distribuciones de variables. Puede mejorar la efectividad del proceso de preparación de datos, de manera que los análisis sean más rápidos y las conclusiones más precisas.

Presentación automática de los datos

Para eliminar el proceso manual de comprobación, utilice el procedimiento de Validación de Datos. Este procedimiento le permite aplicar reglas para presentar las comprobaciones de datos, basadas en el nivel de medición de cada variable (ya sea categórico o continuo). Posteriormente, determine la validez de los datos y elimine o corrija los casos sospechosos según convenga antes del análisis.

Localice rápidamente valores atípicos multivariantes

Detecte fácilmente valores atípicos multivariantes de manera que pueda examinarlos y determinar si se deberían incluir o no en sus análisis. El procedimiento de Detección de Anomalías busca casos atípicos, basándose en las desviaciones de casos similares e indica los motivos de esas desviaciones. Permite señalar los datos atípicos creando una nueva variable.

Categorice o establezca puntos de corte para variables de escala

Con el procedimiento de Categorización Óptima puede utilizar algoritmos más precisos diseñados para atributos nominales (como Naïve Bayes y modelos logit). La Categorización Óptima le permite categorizar – o establecer puntos de corte – variables de escala. Seleccione desde tres tipos de categorización óptima para preprocesar la información antes de construir el modelo:

- No supervisado: Cree categorías con las mismas frecuencias.
- Supervisado: Tenga en cuenta la variable objetivo para determinar los puntos de corte. Este método se ajusta mejor que el no supervisado; sin embargo, es más complejo a nivel computacional.
- Aproximación híbrida: Combina dos aproximaciones anteriores (no supervisado y supervisado). Este método es particularmente útil si dispone de un amplio rango de valores distintos.

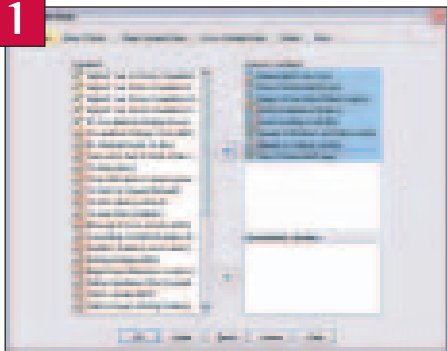
Beneficios de utilizar SPSS Preparación de Datos

- Identifica rápidamente casos inválidos de manera que pueda inspeccionarlos previamente al análisis
- Elimina los laboriosos controles manuales al llevar a cabo controles automáticos de los datos basándose en cada nivel de medida de la variable, categórica o continua
- Previene que los valores atípicos sesguen un modelo predictivo utilizando el detector de anomalías antes de construir el modelo
- Pre-procesado rápido de datos para ponerlos a punto para el análisis ■■



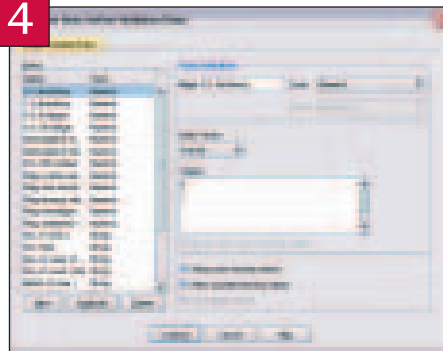
Identifique fácilmente casos sospechosos o inválidos, variables y valores de datos con SPSS Preparación de Datos

1



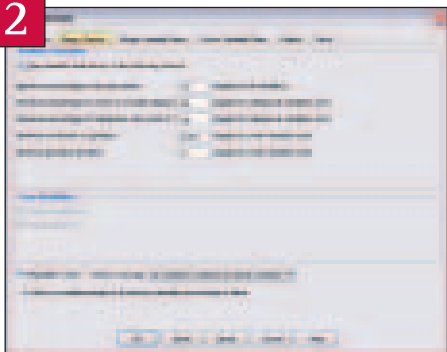
Pestaña de Variables: La ventana de diálogo de Validación de Datos se utiliza para validar sus datos. La ventana de Variables muestra las variables de su fichero. Empiece por seleccionar las variables que le interesen y trasládelas al listado de Análisis de Variables.

4



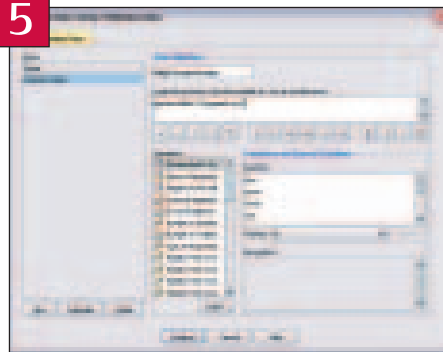
Definición de reglas estándar: La ventana de diálogo de Validación de Datos le permite crear sus propias reglas o aplicar reglas predefinidas.

2



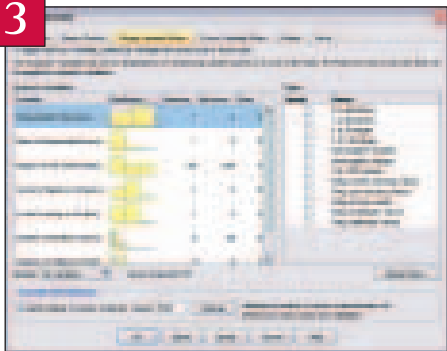
Controles básicos: Puede especificar los controles básicos a aplicar a las variables y casos en su fichero. Por ejemplo, puede obtener informes que identifiquen variables con un alto porcentaje de valores perdidos o casos en blanco.

5



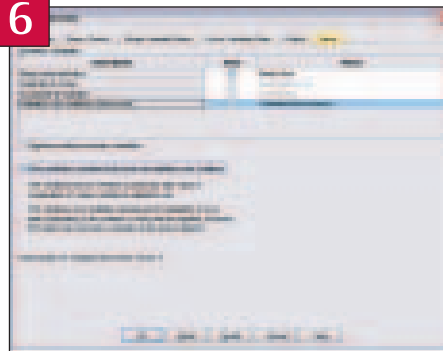
Definición de reglas personalizadas: Cree reglas de variables cruzadas en la que las respuestas de los encuestados violen la lógica (tal como "hombres embarazados").

3



Reglas estándar: Imponga reglas a variables individuales que identifiquen valores inválidos tales como valores fuera de un rango o valores perdidos.

6



Guardar: Puede también guardar las variables que registren el incumplimiento de reglas y se pueden utilizar para ayudarle a limpiar sus datos y filtrar los casos malos. Al presionar OK, la ventana de diálogo de Validación de Datos produce informes que resumen los valores y casos inválidos.

Especificaciones (cont.)

- Subcomando CRITERIA especifica los siguientes valores:
 - Número mínimo y máximo de grupos afines
 - Ponderación ajustada del nivel de medida
 - Número de razones en la lista de anomalías
 - Porcentaje y número de casos considerados como anómalos e incluidos en la lista de anomalías
 - Punto de corte del índice de anomalías para determinar que un caso es considerado anómalo
- Guarde más variables en el archivo de datos de trabajo, incluido:
 - Índice de anomalías
 - Identificador, tamaño y tamaño en porcentaje del grupo afín
 - La variable, la medida de impacto de la variable, el valor de la variable y el valor de la norma asociadas con un motivo
- Subcomando OUTFILE: Escriba un modelo en un nombre de archivo especificado como XML
- Subcomando PRINT imprime:
 - Resumen de procesamiento de casos
 - Lista de índices de anomalías, la lista de identificadores afines de anomalías y la lista de motivos de anomalías
 - Tabla de normas de Variables Continuas, si se utiliza alguna variable continua en el análisis, y las Normas de Variables Categóricas, si se utilizan variables categóricas en el análisis
 - Resumen del índice de anomalías
 - Tabla resumen de motivos para cada motivo

Categorización Óptima

Preprocese datos utilizando Categorización Óptima, que categoriza una o más variables continuas al distribuir los valores de cada variable en categorías.

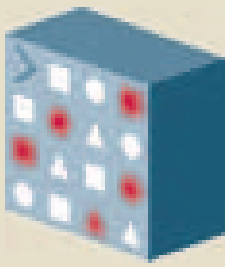
- Haga una selección entre los siguientes métodos:
 - Categorización sin supervisión a través del algoritmo de frecuencias iguales. Este método utiliza el algoritmo de frecuencias iguales para especificar las variables categóricas de entrada. No se requiere una variable guía.
 - Categorización supervisada a través del algoritmo MDLP (Minimal Description Length Principle). Este método especifica las variables categóricas de entrada utilizando el algoritmo MDLP sin preprocesado. Ideal para conjuntos de datos con un pequeño número de casos. Se requiere una variable guía.
 - Categorización Híbrida MDLP: Esto implica un preprocesamiento a través del algoritmo de frecuencias iguales, seguido por el algoritmo MDLP. Ideal para amplias bases de datos. Se requiere una variable guía.
- Especifique los siguientes criterios:
 - Cómo definir el punto de corte mínimo y máximo para cada variable categórica de entrada
 - Si forzar la combinación de categorizaciones escasamente pobladas
 - Si los valores perdidos se manejan utilizando la eliminación de listas o la eliminación en parejas
- Guarde nuevas variables con valores categóricos y sintaxis en un archivo de sintaxis de SPSS
- El Subcomando PRINT imprime:
 - Los conjuntos de puntos de corte de las variables de entrada categóricas
 - Información descriptiva para todas las variables de entrada categóricas
 - Entropía del modelo para variables categóricas

Requisitos del sistema

- SPSS Base 16.0
- Otros requisitos del sistema pueden variar en función de la plataforma

Para más detalles y especificaciones más completas, visite www.spss.com/data_preparation

DISPONIBLE EN LAS SIGUIENTES PLATAFORMAS:
WINDOWS ■ MAC ■ LINUX



Especificaciones

Pruebas y estadísticos

Prueba de Chi cuadrado de Pearson, prueba de razón de verosimilitud, prueba exacta de Fisher

- P-valores exactos unilaterales o bilaterales para tablas de 2X2
- P-valor exacto bilateral para tabla general RxC
- P-valor Monte Carlo bilateral e Intervalos de Confianza para tabla general RxC

Prueba de asociación lineal-lineal

- P-valores exactos unilaterales o bilaterales y probabilidad exacta puntual
 - P-valores unilaterales o bilaterales de Monte Carlo e Intervalos de Confianza
- Coefficiente de contingencia, Phi, V de Cramer, Tau de Goodman y Kruskal, Coeficiente de incertidumbre - simétrico o asimétrico, Kappa, Gamma, Tau B y Tau C de Kendall, D de Sommers, simétrica o asimétrica, R de Pearson y Correlación de Spearman**

- P-valor exacto bilateral
- P-valor bilateral Monte Carlo e Intervalos de Confianza

Prueba de McNemar

- P-valores exactos unilaterales y bilaterales y probabilidad puntual

Prueba de signos rango de Wilcoxon

- P-valores exactos unilaterales y bilaterales y probabilidad puntual
- P-valores Monte Carlo unilaterales y bilaterales e Intervalos de Confianza

Prueba de homogeneidad marginal

- Asintótica, exacta, p-valores unilaterales y bilaterales de Monte Carlo y probabilidad puntual

Prueba de Kolmogorov-Smirnov de muestras independientes

- P-valor exacto bilateral y probabilidad puntual
- P-valor bilateral Monte Carlo e Intervalos de Confianza

Prueba U de Mann-Whitney o Test W suma de rangos de Wilcoxon

- P-valores exactos unilaterales y bilaterales y probabilidad puntual
- P-valores Monte Carlo unilaterales y bilaterales e Intervalos de Confianza

Prueba de rachas de Wald-Wolfowitz

- P-valor exacto unilateral y probabilidad puntual
- P-valor unilateral Monte Carlo e Intervalos de Confianza

Prueba Jonckheere-Terpstra

- Asintótica, exacta, p-valores unilaterales y bilaterales de Monte Carlo y probabilidad puntual

Requisitos del sistema

- SPSS Base 16.0
- Plataforma: Microsoft Windows

Para más detalles y especificaciones más completas, visite www.spss.com/exact_tests

SPSS Pruebas Exactas 16.0

Descubra las decisiones que conducen a sus clientes a comprar

CON SPSS PRUEBAS EXACTAS PUEDE:

- Utilizar menores tamaños muestrales y confiando en sus resultados
- Analizar situaciones extrañas en grandes bases de datos con más de 30 pruebas exactas
- Trabajar confiando en menores tamaños muestrales

SPSS Pruebas Exactas es el módulo que le ayuda a analizar casos extraños en grandes conjuntos de datos o a trabajar de una manera más precisa con muestras pequeñas. Este módulo ofrece más de 30 pruebas exactas con las que podrá analizar sus datos allí donde las pruebas tradicionales fallan. Con SPSS Pruebas Exactas puede utilizar tamaños muestrales más pequeños y asegurar la precisión de los resultados obtenidos.

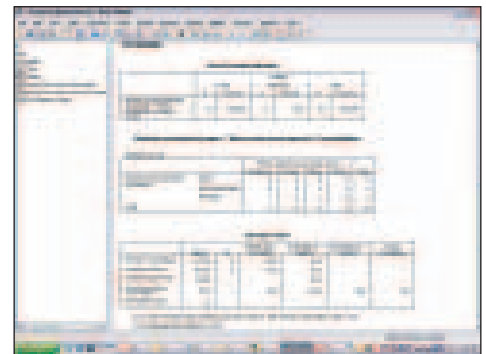
SPSS Pruebas Exactas tiene las pruebas y estadísticos que necesita, incluyendo:

- Valores P exactos
- Valores P Monte Carlo
- Chi cuadrado de Pearson
- Coeficiente de contingencia
- Coeficiente de incertidumbre - simétrico o asimétrico
- Suma de rangos de Wilcoxon
- Prueba Q de Cochran
- Prueba binomial

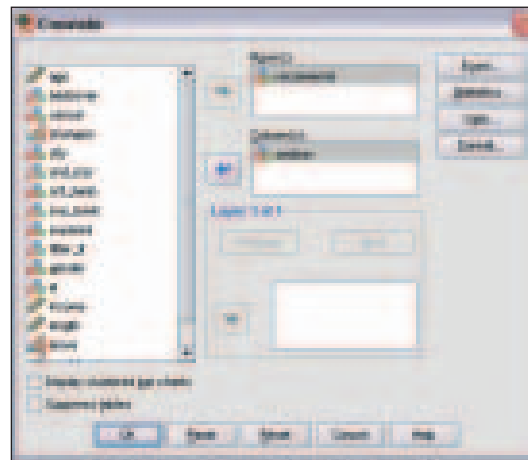
SPSS Pruebas Exactas le asegura tener siempre el estadístico correcto para sus datos. Debido a que SPSS Pruebas Exactas es una parte integrada de la línea de productos de SPSS, puede contar con soluciones de principio a fin para sus modelos y sus necesidades de análisis de datos.

SPSS Pruebas Exactas es crucial en su investigación si:

- Maneja un número pequeño de casos
- Trabaja con variables con un alto porcentaje de respuesta en una sola categoría
- Divide sus datos en grupos más pequeños
- Busca datos "extraños" en grandes conjuntos de datos ■■



Analice pequeñas bases de datos y obtenga resultados más precisos.

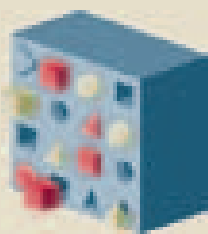


En este ejemplo, aunque haya solo 10 casos, SPSS Pruebas exactas le ayuda a determinar la relación significativa que existe.

“SPSS Pruebas Exactas... completa las deficiencias que la mayoría de los programas estadísticos tienen en el área de inferencias no paramétricas y test de hipótesis...”

- Vincent C. Arena, PH.D
Universidad de Pittsburg, Escuela de Graduación del Departamento de Salud Pública de Bioestadística

DISPONIBLE EN LAS SIGUIENTES PLATAFORMAS:
WINDOWS ■ MAC ■ LINUX



SPSS Análisis de Valores Perdidos 16.0

Cree datos valiosos y construya mejores modelos estimando los valores perdidos

Especificaciones

Análisis de patrones y gestión de datos

- Presente los valores perdidos y casos extremos para todos los casos y variables
- Presente patrones de valores omitidos para todos los casos con al menos un valor omitido
- Determine diferencias entre grupos omitidos y no omitidos para una variable relacionada mediante la prueba t de varianzas separadas
- Muestre las diferencias entre los datos presentes y omitidos para las variables categóricas
- Evalúe el volumen de datos omitidos en una variable relacionada con los datos omitidos en otra variable, mediante la tabla Porcentaje de patrones no coincidentes
- Identifique todos los patrones únicos con la tabla de patrones tabulada, la cual resume todos los patrones de valores perdidos y presenta la frecuencia para cada patrón además de las medias y frecuencias de cada variable
- Guarde todos los archivos de datos matriciales como un archivo externo

Estadísticos

- Univariantes: Cálculo de frecuencias, media, desviación típica y error típico de la media para todos los casos, excluyendo los que contengan valores omitidos; frecuencia y porcentaje de valores perdidos y extremos para todas las variables
- Mediante lista: Cálculo de media, matriz de covarianzas y matriz de correlaciones para todas las variables cuantitativas de los casos, excepto los valores omitidos
- Por parejas: Cálculo de frecuencia, media, varianza, matriz de covarianzas y matriz de correlaciones
- Algoritmo EM
 - Estimación de la media, la matriz de covarianzas y la matriz de correlaciones de las variables cuantitativas con valores perdidos, suponiendo una distribución normal, una distribución t con grados de libertad, o distribución normal mixta con cualquier mezcla de proporción y cualquier ratio de desviación típica
- Algoritmo de regresión
 - Estimación de medias, matriz de covarianzas y la matriz de correlaciones del conjunto de variables dependientes; establecer el número de variables predictoras; establecer elementos aleatorios como normales; t, residuos observados o ninguno

Requisitos del sistema

- SPSS 16.0
- Otros requisitos del sistema varían en función de la plataforma

Para más detalles y especificaciones más completas, visite www.spss.com/missing_value

CON SPSS ANÁLISIS DE VALORES PERDIDOS PUEDE:

- Superar los problemas con valores perdidos
- Conseguir resultados estadísticamente significativos al tener en cuenta valores perdidos
- Determinar rápidamente el alcance de los valores perdidos

¡No se arriesgue a obtener resultados inválidos! Con SPSS Valores Perdidos 16.0, puede:

- Determinar si tiene un problema serio de valores perdidos
- Reemplazar los valores perdidos con estimaciones
- Asegurar que tienen en cuenta todos los valores, incluso los valores perdidos a la hora de realizar sus análisis de datos

- Mejorar las preguntas de sus encuestas – identifique preguntas que puedan dar pie a confusiones, basándose en las observaciones de patrones de datos perdidos
- Extraer conclusiones válidas y eliminar tendencias de sus datos

Incluso en las encuestas y estudios mejor diseñados y controlados, es posible perder valores observados – una persona se salta sin darse cuenta una de las preguntas, una muestra o la respuesta resulta ser ilegible o hay fallos técnicos. SPSS Análisis de Valores Perdidos le permite evaluar de forma rápida y sencilla sus valores perdidos y rellenar los espacios en blanco para crear datos de gran valor, que darán como resultado mejores modelos. Al ignorar o excluir valores perdidos, corre el riesgo de obtener resultados inválidos o intrascendentes.

Introduzca el Análisis de Valores Perdidos de SPSS en el proceso de gestión y preparación de datos, de manera que sus análisis utilicen datos que tienen en cuenta los valores perdidos. ■■

Obtenga conclusiones válidas con SPSS Valores Perdidos

Es fácil para usted evaluar los efectos de los datos perdidos, especialmente con pequeñas bases de datos, porque SPSS Análisis de Valores Perdidos ofrece las siguientes características y beneficios:

Seis visualizaciones hechas a medida: Examine los datos a partir de diferentes ángulos utilizando seis diagnósticos para descubrir los patrones de los datos perdidos.

Diagnosticque los problemas de los datos perdidos: Tenga una visión general de sus datos caso por caso con los patrones de realización de informes. Obtendrá una instantánea de cada tipo de valor perdido y cualquier valor extremo en cada caso,

de manera que podrá determinar la extensión de los datos perdidos de forma rápida.

Mejor resumen de estadísticos: Ajuste los valores perdidos de manera que tendrá una descripción más exacta de sus datos. Elija entre cuatro métodos: supresión de listas o de pares correctos EM, y matriz de covarianzas.

Rellene los datos perdidos: Sustituya fácilmente los valores perdidos con estimaciones y aumente la posibilidad de alcanzar resultados estadísticos significativos. Elija EM y algoritmos de regresión para predecir los valores perdidos basados en los datos que ya tiene.

1 Descubra los datos perdidos

Para empezar, investigue dónde se localizan los valores perdidos y cuántos hay. Esta tabla resumen muestra que el 31,2% de los casos de consumo de calorías diarios están sin cumplimentar.

3 Un análisis potente y preciso con todos los casos representados

Estime medias, desviaciones estándar, covarianzas y correlaciones con los métodos de regresión mediante lista (casos completos únicamente), por parejas, EM y/o algoritmo de regresión – de manera que todos los casos están representados en sus análisis. En esta tabla resumen se muestra las medias estimadas utilizando los 4 métodos de estimación.

2 Detecte patrones en sus datos

Entonces, explore los modelos de datos perdidos. Aquí, los patrones de valores perdidos muestran una gran discrepancia en la renta. La renta per cápita es \$3.108 para 59 países sin valores perdidos y \$16.554 en 15 países donde los datos de Literacy_Male y Literacy_Female son desconocidos.

DISPONIBLE EN LAS SIGUIENTES PLATAFORMAS:
WINDOWS ■ MAC ■ LINUX



SPSS Modelos de Regresión 16.0

Obtenga mejores predicciones con potentes procedimientos de regresión

Especificaciones

Regresión logística multinomial

- Controle los valores de los parámetros del algoritmo
- Incluya los grados de interacción
- Personalice las hipótesis mediante la especificación directa de hipótesis nulas como combinación lineal de parámetros
- Especifique el valor de la escala de dispersión
- Genere ecuaciones con o sin una constante
- Utilice intervalos de confianza para ratios poco comunes
- Almacene los siguientes estadísticos: Probabilidad pronosticada, categoría de respuesta pronosticada, probabilidad de la categoría de respuesta pronosticada y probabilidad de la categoría de respuesta actual
- Seleccione el mejor predictor entre una gran variedad de posibles predictores, utilizando el método por pasos
- Utilice los métodos de Puntuación (Score) y de Wald, los cuales le ayudarán a obtener resultados más rápidos si tiene un gran número de predictores
- Acceda al modelo ajustado
- Diagnósticos para la tabla de clasificación

Regresión logística binaria (BLR)

- Recorra al método por pasos progresivo o regresivo y modelización de entrada forzada
- Transforma variables categóricas con contrastes de desviación, comparación simple, contrastes diferenciales (contraste inverso de Helmert), contrastes de Helmert, contrastes polinómicos, comparación de categorías adyacentes, contrastes definidos por el usuario o indicador de variables
- Seleccione criterios para la creación de modelos: Probabilidad de estadísticos de puntuación para la entrada, probabilidad de Wald o estadístico de razón de verosimilitud para la eliminación
- Guarde los estadísticos: Probabilidad de predicción y de grupo, residuos, valores de desviación, LOGIT, residuos de Student y residuos estandarizados, valor de influencia, estadístico de influencia análogo de Cox y diferencia en Beta
- Exporte el modelo utilizando XML

Regresión no lineal restringida

- Almacene valores pronosticados, residuos y derivadas
- Elija entre derivadas numéricas o especificadas por el usuario

CON SPSS MODELO DE REGRESIÓN PUEDE:

- Pronosticar resultados categóricos con más de dos categorías
- Clasificar sus datos en dos grupos de forma sencilla
- Obtener un mayor control de su modelo

SPSS Modelos de Regresión le proporciona una amplia gama de estadísticos de forma que pueda conseguir respuestas más precisas para tipos de datos específicos. ¿Construye modelos predictivos y le parece que la regresión ordinaria por mínimos cuadrados se queda corta? Si es así, SPSS Modelos de regresión le facilitará su trabajo.

Utilice SPSS Modelos de Regresión para:

- Investigación de mercados: Estudios de hábitos de compra del consumidor
- Investigación médica: Estudios de respuesta a tratamientos
- Evaluación de créditos: Análisis de riesgos de créditos
- Investigación institucional: Medición de las pruebas de rendimiento académico

Encuentre el mejor predictor entre docenas de posibilidades

Aplique modelos más sofisticados con la amplia gama de procedimientos de modelización no lineal de SPSS Modelos de Regresión.

- **Regresión Logística Multinomial (MLR):** Pronostica resultados categóricos con más de dos categorías. Sin restricciones tales como respuestas si/no, MLR le permite modelizar qué factor predice si el cliente compra el producto A, B o C.
 - Método por pasos en MLR: Ahorre tiempo y encuentre de forma fácil los mejores predictores para sus datos
 - Elija de entre 4 métodos: Entrada hacia delante, eliminación hacia atrás, por pasos hacia delante y por pasos hacia atrás

- Utilice los métodos Score y Wald para obtener una conclusión más rápida y precisa de una selección de variables
- Aplique un algoritmo altamente escalable y de alto rendimiento para gestionar grandes conjuntos de datos
- Ahorre tiempo al especificar la categoría de referencia en su variable de resultado en la interfaz de usuario
- No precisa recodificar la variable dependiente establecida en la categoría de referencia deseada
- Utilice el Criterio de Información de Akaike (AIC) y el Criterio de Información Bayesiana (BIC) para ajustar mejor el modelo

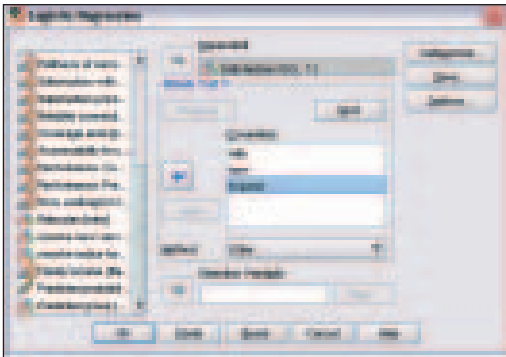
- **Regresión Logística Binomial (BLR):** Pronostique variables dicotómicas tales como de compra o no compra, vota o no vota. Este procedimiento ofrece muchos métodos por pasos para seleccionar los efectos principales y de interacción que mejor predicen su variable respuesta.
- **Regresión no lineal (NLR) y regresión no lineal restringida (CNLR):** Controle su modelo y la expresión de su modelo. Estos procedimientos le proporcionan dos métodos para estimar parámetros de modelos no lineales.
- **Regresión por mínimos cuadrados ponderados (WLS):** Asigne ponderaciones a las medidas de una serie.
- **Análisis Probit (PROBIT):** Analice el valor del estímulo, tales como dosis medicinales, precios, o incentivos. Probit evalúa el valor del estímulo utilizando una transformación logit o probit de la proporción de respuesta. ■■

SPSS Modelos de Regresión es crucial para su investigación si...

- Necesita pronosticar resultados categóricos
- La relación entre los resultados y el conjunto de predictores no es lineal
- Los datos infringen las suposiciones de la regresión lineal

Potentes procedimientos de regresión en la industria sin cables

1 Construya modelos predictivos



Pronostique la presencia o ausencia de una característica/resultado basado en los valores de un conjunto de variables predictoras. En este ejemplo, un proveedor de servicios de telefonía está interesado en identificar a los clientes insatisfechos y conocer la causa de la insatisfacción. Así, podrá buscar una solución y evitar que el cliente se vaya a la competencia.

2 Pronostique resultados categóricos

Tabla de clasificación			
	Realmente Satisfecho	Realmente Insatisfecho	
Predicho Satisfecho	10	1	11
Predicho Insatisfecho	2	7	9
	12	8	

Utilice la regresión logística binaria para testar el impacto de los servicios ofrecidos (nuevos o aumentados) sobre la satisfacción de los clientes. La tabla de clasificación indica que el modelo predice correctamente la satisfacción de los clientes con un 90% de precisión.

Especificaciones (cont.)

Regresión no lineal (NLR)

- Especifique las opciones de funciones perdidas
- Utilice estimaciones bootstrap de errores típicos

Mínimos cuadrados ponderados

- Calcule las ponderaciones basándose en una fuente variable y en los valores Delta o aplicados desde series existentes
- Seleccione el resultado de las ponderaciones calculadas: Logaritmo de la función de verosimilitud para cada valor de delta, R, R cuadrado, R cuadrado corregida, errores típicos, análisis de varianza y estadísticos t de coeficientes individuales para el valor de delta con logaritmo de la función de máxima verosimilitud
- Muestre los resultados en tablas pivot

Mínimos cuadrados en dos fases (2SLS)

- Ecuaciones estructurales y variables instrumentales
- Control para correlaciones entre variables predictivas y el grado de error
- Resultados en tablas pivot

Probit

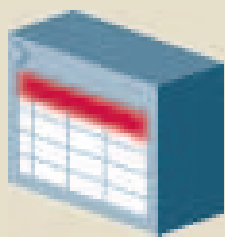
- Predictores de transformación: Base 10, base natural o base especificada por el usuario
- Estimaciones de la tasa de natural de respuesta o especificíquela
- Parámetros de control del algoritmo: Convergencia, límite de iteraciones, probabilidad de criterios de heterogeneidad
- Estadísticos: Frecuencias, intervalos de confianza fiduciales, potencia relativa de la mediana, prueba de paralelismo, diagramas de probits o logits observados
- Muestre los resultados en tablas pivot

Requisitos del sistema

- SPSS 16.0
- Otros requisitos del sistema varían en función de la plataforma

Para más detalles y especificaciones más completas, visite www.spss.com/regression

DISPONIBLE EN LAS SIGUIENTES PLATAFORMAS:
WINDOWS ■ MAC ■ LINUX



SPSS Tablas 16.0

Cree tablas personalizadas en poco tiempo

Especificaciones

Interfaz gráfica de usuario

- Con un simple “arrastrar y soltar”, la interfaz le permite ver la presentación previa de la tabla que va a crear y hacer todos los cambios que desee, seleccionando variables y opciones
- Unifique la construcción de la tabla en vez de trabajar con un menú con múltiples opciones y cuadros de diálogo para diferentes tipos de tablas

Control de contenidos

- Crea tablas hasta tres dimensiones de presentación: Filas, columnas y capas
- Anida variables hasta cualquier nivel en todas las dimensiones
- Elabora tablas de contingencia con múltiples variables independientes en la misma tabla
- Presenta frecuencias para múltiples variables con Tablas de frecuencias
- Presenta todas las categorías cuando en una tabla haya incluidas múltiples variables, incluso si una variable tiene una categoría sin respuesta
- Presenta múltiples estadísticos en filas, en columnas o en capas
- Sitúa totales en cualquier fila, columna o capa
- Crea subtotales para subconjuntos de categorías de una variable categórica
- Control personalizado sobre cada categoría y capacidad de mostrar u ocultar selectivamente las categorías

Estadísticos

- Selección de entre más de 40 estadísticos de resumen
- Cálculo de estadísticos para cada celda, sub-grupo o tabla
- Cálculo de porcentajes en cualquier nivel de variables anidadas o en todos ellos
- Cálculo de frecuencias y de porcentajes de variables de respuestas múltiples, basado en el número de respuestas o en el número de casos
- Selección de la base porcentual para incluir o excluir las respuestas perdidas

Control de formatos

- Ordena categorías por cualquier estadístico de resumen de la tabla
- Esconde las categorías que componen los subtotales – elimina una categoría de la tabla sin que desaparezca del cálculo del subtotal
- Edita directamente cualquier elemento de una tabla, incluyendo su formato y sus etiquetas
- Ordena las tablas según el contenido de las celdas, con orden ascendente o descendente
- Muestra automáticamente las etiquetas en lugar de valores codificados
- Especifica un máximo y un mínimo de anchura de las columnas de la tabla (supedita TableLooks)
- Muestra un nombre, etiqueta, o ambos para cada variable de la tabla

CON SPSS TABLAS PUEDE:

- Crear tablas rápidamente con la interfaz “arrastrar y soltar” (drag and drop)
- Previsualizar tablas y crearlas correctamente desde el primer momento
- Personalizar las tablas para facilitar su comprensión

SPSS Tablas le permite transformar sus análisis en informes tabulares de gran calidad. Visualice de forma sencilla sus análisis de datos en tablas de presentación de gran calidad y de fácil producción. Con SPSS Tablas, tiene las capacidades que necesita para crear y trabajar de forma sencilla con informes tabulares:

- Vista previa de las tablas construidas: Visualice sus tablas a la vez que selecciona variables y opciones de la tabla con la interfaz de “arrastrar y soltar”, eliminando conjeturas durante la construcción de la tabla
- Control de los resultados: Elija entre una variedad de formatos para representar la información de múltiples formas en una tabla de doble entrada y genere la presentación que quiera
- Personalización de la estructura de la tabla: Excluya categorías específicas, visualice celdas con valores perdidos y añada subtotales a sus tablas
- Análisis más profundos: Ejecute Chi cuadrado, pruebas de medias de columna y añada más información a las tablas para identificar diferencias, cambios o tendencias en los datos

- Automatización de informes frecuentes: Ejecute las tareas largas de producción y las tablas de estructura compleja, con la automatización de construcción de tablas similares con nuevos datos

Construya tablas de forma interactiva

Genere tablas con Interfaz Gráfica de Usuario (GUI). Trabaje de forma sencilla con los resultados y presente los resultados de las encuestas mediante el uso de anidado, apilamiento y categorías de respuesta múltiple. Gestione valores perdidos y cambie etiquetas y formatos, incluso los valores perdidos en los resultados.

SPSS Tablas hace que la creación de informes sea más fácil

- Vista previa de las tablas que realiza con las capacidades de “drag-and-drop” (arrastrar y soltar) y el panel de vista previa
- Visualización de la información de la forma que quiera con la capacidad de gestión de categorías de SPSS Tablas
- Entregue a los usuarios informes que les permitan profundizar en la información – y tome decisiones con más información – con los estadísticos de inferencia de SPSS Tablas
- Comparta los resultados de forma sencilla con tablas pivote interactivas – con fácil exportación a Word o Excel
- Ahorre tiempo y esfuerzo al automatizar los informes más frecuentes, utilizando la sintaxis de SPSS Tablas y la automatización en los modos de producción

- Presenta los datos perdidos como blanco, como cero, “.” o cualquier otro término definido por el usuario, como “perdido”
- Añade títulos y leyendas a las tablas
- Muestra los resultados como una tabla pivote SPSS
- Especifica las etiquetas de esquina
- Personaliza las etiquetas de los estadísticos
- Presenta la etiqueta entera de variables, valores y estadísticos
- Elección entre una variedad de formatos numéricos
- Aplica los resultados de los formatos ya elaborados de TableLooks™
- Define el conjunto de variables relacionadas con los datos de respuestas múltiples y almacenamiento de éste con la definición de los datos para su análisis posterior

- Acepta ambas series, largas y cortas, de las variables elementales
- No impone límites en el número de conjuntos que pueden ser definidos o en el número de variables que pueden existir en el conjunto
- Pruebas de significación:
 - Chi cuadrado
 - Medias de columnas
 - Proporciones de columnas
- Excluye categorías de las pruebas de significación
- Pruebas de significación para variables con respuesta múltiple

Sintaxis y Formatos de impresión

- Sintaxis más sencilla
- Convertidor de sintaxis (para actualizaciones)
- Especificación del formato de página: Márgenes superior, inferior, izquierdo y derecho, longitud de página

- Utilización del comando de división global para producir una tabla por cada valor de una variable, cuando ésta se usa en una serie de tablas

Requisitos del sistema

- SPSS 16.0
- Otros requisitos del sistema varían en función de la plataforma.

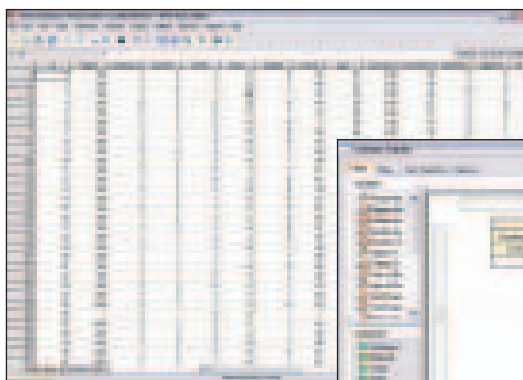
Para más detalles y especificaciones más completas, visite www.spss.com/tables

DISPONIBLE EN LAS SIGUIENTES PLATAFORMAS:
WINDOWS ■ MAC ■ LINUX

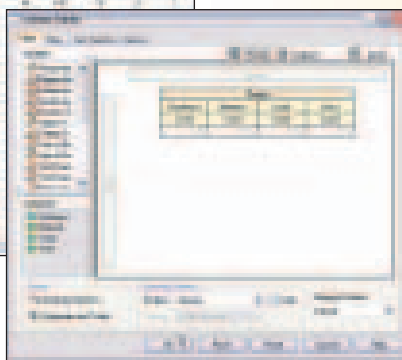
Cree tablas de alta calidad rápidamente desde los datos de SPSS

AYUDANDO A PERSONAS ASOMBROSAS
A HACER COSAS INCREÍBLES

1 Trabaje con los datos en SPSS de forma sencilla y sin errores



Empiece a trabajar con sus datos de SPSS. SPSS Tablas funciona sin problemas en el entorno de SPSS, de manera que puede transformar fácilmente sus datos en presentaciones de calidad en muy poco tiempo.



Arrastre y suelte sus variables para construir sus tablas con facilidad y así poder verlas a medida que las va creando.

Aproveche su tiempo con SPSS Tablas

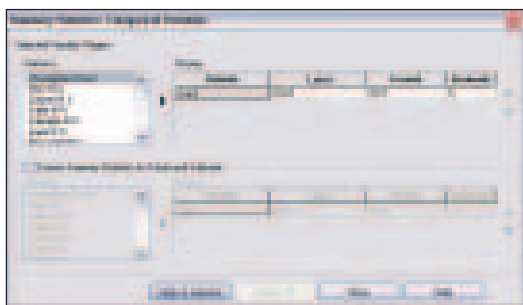
Matthew Liao-Troth, profesor asistente de Management, tenía gran carga de trabajo con la enseñanza. Pero Liao-Troth vio que podía maximizar el tiempo de sus investigaciones y llegar más allá en sus clases, utilizando SPSS y el módulo SPSS Tablas. Liao-Troth describe su experiencia trabajando con SPSS Tablas.

“Experimenté una gran diferencia al añadir el módulo SPSS Tablas a SPSS. Es muy fácil de utilizar – en lo que solía llevar horas, ahora empleo menos de cinco minutos. SPSS no solo me ayudó con mis regulares investigaciones, sino que además ha cambiado mi manera de enseñar.”

“Por ejemplo, El último trimestre demostré las variaciones del salario según el sexo, en una de mis clases. Gracias a SPSS y al módulo SPSS Tablas, en una clase de hora y media fui capaz de realizar una simulación, introducir los datos, ponerlos en tablas, crear gráficos y realizar pruebas estadísticas. En vez de describir a los estudiantes la apariencia que deberían tener los gráficos hipotéticamente, fuimos capaces de comentar los resultados actuales y concentrarnos en lo que podíamos sacar de las pruebas estadísticas.”

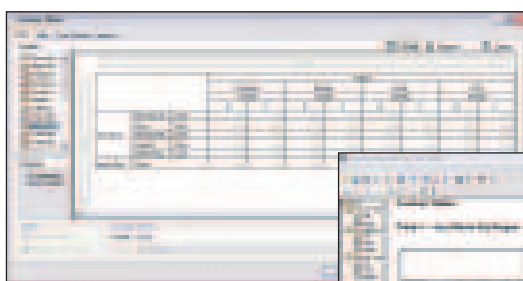
- **Matthew Liao-Troth**
Assistant Profesor of Management
Western Washington University

1 Personalice sus tablas para mostrar la información que necesita

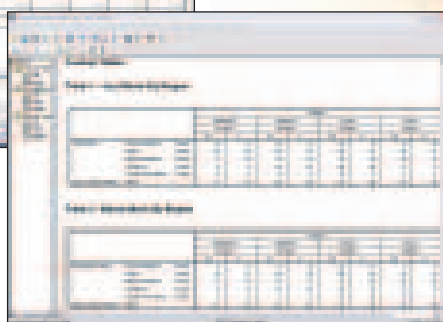


Añada estadísticos de resumen, estadísticos de inferencia y subtotales para facilitar el entendimiento de los resultados.

1 Cree sus tablas y exporte los resultados de forma fácil



Añada variables adicionales arrastrándolas y situándolas donde desee. Una vez que todas las variables están colocadas, haga clic en “OK” para crear la tabla final. Opcionalmente, aplique TableLooks™ para una apariencia más pulida de sus tablas.





Especificaciones

TSMODEL

Genera modelos de un conjunto de variables de series temporales mediante Expert Modeler o especificando la estructura de un modelo ARIMA o de alisado exponencial

- Permite al Expert Modeler seleccionar el predictor que mejor se adapte a las variables y a los modelos
 - Limitar el espacio de búsqueda únicamente a los modelos ARIMA o a los modelos de alisado exponencial
 - Tratar a las variables independientes como sucesos
- Especifica modelos ARIMA personalizados
 - Proporciona estimaciones de máxima verosimilitud para modelos univariantes con estacionalidad y sin estacionalidad
 - Modelos generales o restringidos especificados por autorregresivos o medias móviles, orden de diferenciación, autorregresivos estacionales o de medias móviles, y diferenciación estacional
 - Dos variables dependientes transformadas: raíz cuadrada y logarítmica
 - Automáticamente detecta o especifica datos atípicos: aditivo, de cambio, de innovación, de transición aditivo estacional, de tendencia local y parche aditivo
 - Especifica numerador de estacionalidad y no estacionalidad, denominador, funciones de diferencias de transferencia y transformaciones para cada una de las variables independientes
- Especifica alisados exponenciales personalizados
 - Cuatro tipos de modelos no estacionales: Simple, de tendencia lineal de Holt, de tendencia lineal de Brown y de tendencia húmeda
 - Tres tipos de modelos estacionales: Estacional simple, aditivo de Winters, y multiplicativo de Winters
 - Dos transformaciones de la variable dependiente: Raíz cuadrada y logarítmica
- Muestra predicciones, medidas de ajuste, estadísticos Ljung-Box, estimaciones de parámetros y atípicos por modelos
- Genera tablas y gráficos para comparar estadísticos de todos los modelos
- Ocho medidas de bondad del ajuste: R², R² estacional, media del error de la raíz cuadrada, media del porcentaje del error máximo, error máximo absoluto, y Criterio de Información de Bayes (BIC) normalizado
- Tablas y gráficos de la función de autocorrelación (ACF) y de la función de autocorrelación parcial (PACF)
- Gráficos de valores observados, predicciones, valores ajustados e intervalos de confianza para predicciones y ajuste de los valores para cada una de las series
- Filtrado de los resultados a un número fijo o a un porcentaje de los mejores o peores ajustes del modelo

SPSS Tendencias 16.0

Construya pronósticos de experto de forma rápida

CON SPSS TENDENCIAS PUEDE:

- Dar soporte exhaustivo para el análisis de series temporales
- Encontrar el mejor modelo para sus datos utilizando el nuevo Expert Modeler
- Aplicar a los modelos guardados los escenarios “Qué-Sí” para optimizar sus decisiones

El análisis de series temporales es el procedimiento más potente que puede utilizar para analizar la información histórica, crear modelos, predecir tendencias y pronosticar eventos futuros. SPSS Tendencias 16.0 es la mejor forma de crear pronósticos potentes y fiables. Con mejores pronósticos, se pueden fijar los objetivos a largo plazo – basándose en la ejecución pasada en su organización y en el conocimiento de su industria.

A diferencia de las hojas de cálculo, SPSS Tendencias posee las técnicas estadísticas avanzadas que necesita para trabajar con datos temporales. Pero no necesita ser un experto estadístico para utilizarlo. Independientemente de su nivel de experiencia, puede analizar datos históricos y predecir tendencias más rápidamente, entregar información de forma que quienes toman las decisiones en su organización la entiendan y la puedan utilizar.

SPSS Tendencias 16.0 le ayudará a encontrar respuestas a preguntas difíciles:

- Si aumento mi presupuesto de publicidad, ¿cómo afectará a las ventas por producto y por región?
- ¿Cómo afecta a la producción un incremento en la capacidad de la cadena de montaje?

- Almacena valores pronosticados, límites reducidos de confianza, límites altos de confianza, y residuos para cada una de las series del conjunto de datos
- Especifica períodos de predicciones, tratamiento de los valores perdidos, e intervalos de confianza
- Exporta modelos a un fichero XML para su uso posterior por TSAPPLY

TSAPPLY

Aplica modelos guardados a otros nuevos o actualizados

- Simultáneamente aplica modelos desde ficheros múltiples creados con TSMODEL
- Re-estima parámetros de los modelos y medidas de la bondad del ajuste, ajustar medidas desde los datos o cargarlos desde un archivo
- Selectivamente elige modelos guardados para aplicarlos
- Anula la estacionalidad del conjunto de datos activo
- Elije de entre los mismos resultados la medida del ajuste, los estadísticos y las opciones como TSMODEL

- Exporta los modelos reestimados a un fichero XML

ESTACIONALIDAD

Realiza estimaciones de los factores estacionales multiplicativos o aditivos para series temporales periódicas

- Elija entre un modelo multiplicativo o un modelo aditivo
- Calcule promedios móviles, ratios, factores de ajuste estacional, series ajustadas estacionalmente, componentes del ciclo de tendencia, alisado y componentes irregulares

SPECTRA

Descompone una serie temporal en un componente armónico, un grupo de funciones periódicas regulares en longitudes de onda o períodos diferentes

- Representación gráfica de un periodograma univariante o bivariante y de la estimación de densidad espectral
- Análisis espectral bivariante

- Alisado de los valores del periodograma con medias móviles ponderadas
- Alisado, utilizando la ventana de datos espectrales: Tukey-Hamming, Tukey, Parzen, Bartlett, ponderación igual, sin alisado y ponderaciones especificadas por el usuario
- Gráficos disponibles de alta resolución: Periodograma, estimación de la densidad espectral y cospectral, coherencia cuadrada, estimación del espectro de cuadratura, espectro de fase, amplitud cruzada y ganancia

Requisitos del sistema

- SPSS Base 16.0
- Otros requisitos del sistema varían en función de la plataforma

Para más detalles y especificaciones más completas, visite www.spss.com/trends

DISPONIBLE EN LAS SIGUIENTES PLATAFORMAS:
WINDOWS ■ MAC ■ LINUX

SPSS Tendencias 16.0 proporciona una tremenda flexibilidad en la creación de pronósticos con Expert Modeler

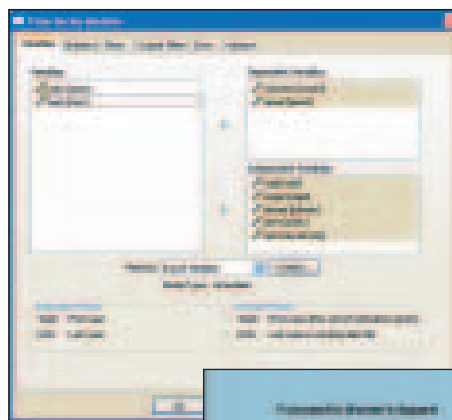
Expert Modeler: Esta característica ha sido especialmente diseñada para dar soporte a los pronósticos de datos con series temporales. Ahora puede producir modelos de series temporales tanto si cuenta con experiencia con este tipo de datos como si no.

Las características de Expert Modeler le permiten:

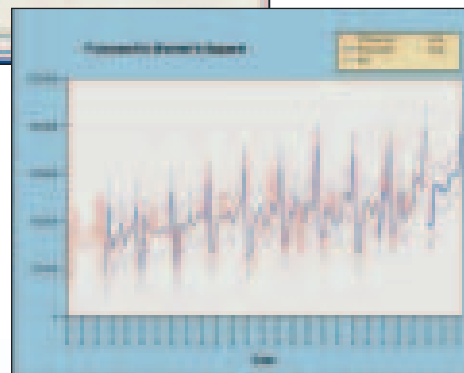
- Determinar automáticamente el mejor proceso de ajuste de alisado exponencial ARIMA (media móvil autoregresiva integrada) para sus series temporales
- Modelar cientos de series temporales diferentes a la vez, en lugar de tener que ejecutar varias veces el procedimiento para cada variable
- Probar sus datos según la estacionalidad, intermitencia, valores perdidos, y datos atípicos

Además en SPSS Tendencias 16.0 puede:

- Guardar los modelos como fichero XML así las predicciones podrán ser actualizadas sin necesidad de volver a establecer parámetros o estimar de nuevo el modelo
- Escribir scripts para llevar a cabo las actualizaciones de forma automática



Esta captura de pantalla del modelador de series temporales muestra cómo puede modelar múltiples series simultáneamente. Dado que el modelo presenta los resultados de una forma organizada y moderna, puede concentrarse en los modelos que necesitan un examen más detallado.



Esta captura de pantalla visualiza un pronóstico de la lencería femenina que muestra cómo puede determinar automáticamente qué modelo se ajusta mejor a sus series temporales y las variables independientes.





SPSS Server 16.0

Maximice la productividad con SPSS Server

Requisitos del sistema

- Sistema operativo
 - Windows Server 2003 (32-bit o 64-bit); Sun™ Solaris™ (SPARC) 9 y posterior (solo 64-bit); IBM® AIX® 5.3 y posterior; o Red Hat® Enterprise Linux® ES4 y posteriores HP-UX™ 11i (65-bit Itanium)
- Hardware:
 - CPU mínima: Recomendado dos CPU, Pentium-class
 - Espacio de disco libre mínimo: 300MB
 - Espacio de disco requerido temporalmente: Calcular multiplicando 2.5 x número de usuarios x tamaño esperado de conjuntos de datos en megabytes

Para más detalles y especificaciones más completas, visite www.spss.com/trends

DISPONIBLE EN LAS SIGUIENTES PLATAFORMAS:
WINDOWS ■ SUN SOLARIS ■ LINUX
IBM AIX ■ HP-UX

CON SPSS SERVER PUEDE:

- Analizar ficheros de datos masivos de forma rápida
- Aumentar la productividad
- Utilizar los recursos del sistema eficientemente

Además de proporcionar herramientas analíticas, SPSS ofrece una solución a nivel organizativo – SPSS Server 16.0. Con SPSS Server puede ayudar a su organización a obtener una fuerte escalabilidad y un mejor funcionamiento. Se beneficiará de una mayor velocidad, seguridad, escalabilidad y centralización de datos, además de procedimientos adicionales.

Aumente la productividad y facilite la toma de decisiones

Al combinar las potentes herramientas y técnicas analíticas de SPSS con un servidor flexible y rápido, obtiene una solución potente para dar soporte a una mejor toma de decisiones a lo largo de su organización.

Realice la preparación de datos y el análisis de forma más rápida

Con SPSS Server, puede utilizar otras aplicaciones que aceleren la preparación de datos. Además, mejore las presentaciones cuando los archivos temporales se dividen en múltiples discos, basados en los ajustes del administrador. Esto proporciona una mayor velocidad en la lectura y escritura de grandes archivos temporales, que a menudo están asociados con tareas que llevan mucho tiempo, como por ejemplo las de ordenación y agregación.

Elimine la necesidad de múltiples herramientas de administración

Si es el administrador del sistema, recurra a una única Herramienta Administrativa para trabajar con SPSS Server, Clementine Server y SPSS Predictive Enterprise Services. Con esta herramienta, se puede administrar cualquier combinación entre estos tres productos instalados en su organización.

También en SPSS Server 16.0

- Reduzca el tráfico en la red y mejore el rendimiento con la capacidad de datos libres del cliente
- Marque los datos nuevos en el motor de scoring utilizando modelos creados previamente a través de la interfaz o de la sintaxis
- Utilice la Selección de categorías y el análisis Naïve Bayes cuando trabaje con grandes conjuntos de datos

¿Por qué elegir SPSS Server en lugar de una versión de desktop?

- Procese datos en el servidor, además de en el ordenador de su cliente
- Acceda a la información directamente desde el servidor y libere los recursos de la red de trabajo y del escritorio
- Asegure la seguridad con protocolo secure sockets layer (SSL), requiriendo un usuario y contraseña para acceder al servidor
- Incremente las herramientas disponibles para la preparación de datos y la creación de informes, utilizando capacidades únicas en la versión servidor de SPSS ■■

AYUDANDO A PERSONAS ASOMBROSAS A HACER COSAS INCREÍBLES

Los pedidos mundiales de una compañía vinícola se aceleran

Direct Wines, la compañía con mayor número de pedidos mundiales, es un usuario experimentado en bases de datos. Sin embargo, en los últimos años observaba que los sistemas existentes no pueden afrontar el volumen y el número de correos.

Un analista de la base de datos de los consumidores de Data Wines, dijo, “Estábamos buscando un gran salto funcional y la mayor flexibilidad para hacer lo que queremos sin vernos condicionados por las limitaciones del sistema. Además queremos un sistema que sea amigable con el usuario y no demasiado estadístico, de manera que los usuarios no expertos se puedan aprovechar de ello.”

Direct Wines dispone de SPSS Server y tres estaciones de trabajo. SPSS se utiliza también como un sistema de recuperación de datos. “No podríamos haber crecido como compañía sin SPSS. A primera vista, SPSS tiene una interfaz con diferentes opciones estadísticas y herramientas de transformación. Sin embargo, la velocidad de su transformación y manipulación es asombrosa, y la habilidad para almacenar la sintaxis y la posibilidad repetir los scripts de los análisis con facilidad.”





SPSS Predictive Enterprise Services 3.0

Gestione, automatice y comparta sus análisis de forma más eficiente

Especificaciones

SPSS Predictive Enterprise Repository (Server)

Los requisitos mínimos de hardware y software son:

- Sistema operativo: Microsoft Windows 2003 o Windows 2000; Sun™ Solaris™ 9
- Hardware:
 - Procesador: Intel Pentium procesador compatible 1.8GHz o superior, o Ultra SPARC 1.2 o superior
 - Memoria: 1GB RAM o más
 - Espacio libre de disco: 1GB o más
 - Se necesita CD-ROM para la instalación
- Software:
 - Base de datos. Microsoft SQL Server™ 2000 o 2005; Oracle@9i o 10g
 - Aplicaciones de Servidor: JBoss@ 4.0.3; BEA WebLogic@9.1; IBM WebSphere@6.1
 - Si lo utiliza con Clementine, es necesaria la versión 11.1
 - Si lo utiliza con SPSS, se necesita la versión 14.0 o superior
 - Si lo utiliza con el paquete ShowCase, se necesita la versión 8.0 o superior

SPSS Predictive Enterprise Manager (Administrador de cliente)

Los requisitos mínimos de hardware y software son:

- Sistema operativo: Windows Vista, Windows XP o Windows 2000
- Hardware:
 - Procesador: Pentium 1.8 GHz o superior
 - Memoria: 512MB RAM o superior
 - Espacio libre de disco mínimo: 100MB o más
 - Adaptador a la red de trabajo cumpliendo con el protocolo TCP/IP
 - Se necesita CD-ROM para realizar la instalación
- Software:
 - Si lo utiliza con Clementine, es necesaria la versión 11.1
 - Si lo utiliza con SPSS, se necesita la versión 14.0 o superior
 - Si lo utiliza con el paquete ShowCase, se necesita la versión 8.0 o superior

Para más detalles y especificaciones más completas, visite www.spss.com/predictive_enterprise_services

CON SPSS PREDICTIVE ENTERPRISE SERVICES PUEDE:

- Gestionar los activos analíticos de forma centralizada
- Automatizar todos sus procesos analíticos
- Compartir sus conocimientos analíticos con las personas encargadas en la toma de decisiones a través de su organización

SPSS Predictive Enterprise Services es el pilar principal para las organizaciones que realizan su actividad a partir de los datos. Es un potente gestor de contenidos y procesa las capacidades de automatización que están específicamente diseñadas para controlar los contenidos analíticos – permitiéndole utilizar análisis predictivo para tomar mejores decisiones, alcanzar éxitos en la organización y mejorar los resultados de negocio.

Gestionar activos analíticos de manera más eficiente

SPSS Predictive Enterprise Services le ayuda a proteger sus objetivos analíticos como otros activos de conocimiento, y crear una visión unificada de sus datos empresariales para asegurar la consistencia. La versión de control automático asegura que los cambios a todos sus objetos se siguen y son auditados.

Esta plataforma reconoce los componentes únicos que componen un modelo analítico y almacena grandes cantidades de datos para esos objetos centralizados – así puede buscar rápidamente los activos que necesita. Almacene y recupere archivos de datos, resultados de los archivos, modelos, sintaxis, plantillas de gráficos y planes de archivos creados con SPSS Muestras Complejas.

Automatización del proceso analítico

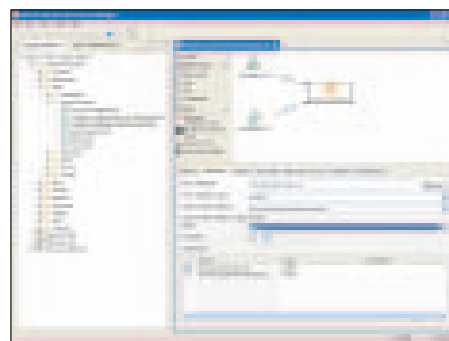
Con SPSS Predictive Enterprise Services, puede automatizar su proceso analítico de scripting o programación – así empleará más tiempo solucionando problemas empresariales y menos tiempo en las tareas manuales repetitivas. Puede integrar varias fases de los trabajos y herramientas analíticas en un único proceso, y actualizar los modelos operativos de forma más rápida y eficiente.

Acceda a modelos y procesos utilizados por las herramientas estadísticas de SPSS y al entorno integrado de datos de Clementine, así como cuestiones e informes creados en ShowCase 8.0. Puede vincular trabajos, de manera que un análisis realizado con SPSS produce la actualización de un modelo en Clementine, por ejemplo.

Debido a que puede haber tareas desatendidas, puede ser capaz de optimizar sus recursos tecnológicos e infraestructuras y ganar eficiencia incomparable.

Comparta los resultados y conocimientos analíticos

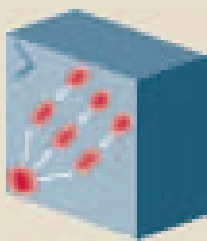
Para obtener el mayor valor de sus análisis, necesita ser capaz de compartir los resultados eficientemente con su organización. Cuando integra el proceso analítico en otras aplicaciones de negocio – como los sistemas de gestión de las relaciones con el cliente o CRM, tecnología de call centres, o aplicaciones de los procesos de reclamaciones en los seguros – puede aplicar los resultados de los modelos predictivos para áreas operacionales clave. Esto le permite mejorar la toma de decisiones y alcanzar una mejor ventaja competitiva.



Almacene, acceda y recupere todos sus activos analíticos en un archivo centralizado, y automatice fácilmente trabajos analíticos que comprendan varias fases y herramientas analíticas.

Utilizando SPSS Server en conjunción con SPSS Predictive Enterprise Services, puede integrar los análisis en el núcleo de negocio de su organización y utilizar sus datos para guiarlo todo desde las operaciones diarias a los planes de amplios rangos. ■■

DISPONIBLE EN LAS SIGUIENTES PLATAFORMAS:
WINDOWS ■ SUN SOLARIS



Especificaciones

Propiedades del modelo

- Genere modelos de ecuaciones estructurales (incluyendo aquellos casos especiales como análisis causal y modelos de datos longitudinales) con variables observadas y latentes
- Especifique los modelos candidatos utilizando uno de estos dos métodos:
 - Especifique cada uno de los modelos de forma individual como un conjunto de restricciones de los parámetros del modelo
 - Utilice modelos de ecuaciones estructurales en el análisis exploratorio. Amos prueba varios modelos y sugiere los mejores a la vez que utiliza el criterio de información de Akaike (AIC) o el criterio de información Bayesiano (BIC) para comparar los modelos
- Realice análisis factoriales confirmatorios, modelos de los componentes de la varianza, modelos de errores de las variables y modelos de variable general latente
- Analice simultáneamente datos procedentes de varias poblaciones
- Ahorre tiempo al combinar modelos factoriales y de regresión en un único modelo, y posteriormente ajústelos de forma simultánea
- Analice varios modelos a la vez: Amos determina qué modelos están anidados y calcula automáticamente estadísticas de prueba.

Estimación Bayesiana

- Estimación de valores para datos ordenados categóricamente y datos censurados
- Simulación Monte Carlo de cadenas Markov (MCMC)

Cálculo de modelización intensiva

- Evaluación de las estimaciones de parámetros de datos normales y no normales utilizando las opciones de bootstrap.

Capacidades analíticas y funciones estadísticas

- Determine estimaciones de valores perdidos o parcialmente perdidos en modelos de variables latentes
- Utilice la estimación de máxima verosimilitud de información completa en situaciones de valores perdidos para obtener estimaciones más eficientes y menos sesgadas
- Utilice una variedad de métodos de estimación, incluyendo máxima verosimilitud, mínimos cuadrados no ponderados, mínimos cuadrados generalizados, el criterio de distribución libre asintótica de Borne y mínimos cuadrados sin escala.
- Evalúe modelos utilizando más de dos docenas de estadísticos de bondad de ajuste, incluyendo el Chicuadrado, los criterios de información de Akaike, de Bayes, de Brozdogan y de Browne-Cudeck, los criterios EVCI, RMSEA y PCLOSE; residuos al cuadrado promedio y su raíz, n crítica de Hoelter, índices de Bentler-Bonnet y de Tucker-Lewis.

Amos 16.0

Lleve su análisis al siguiente nivel

CON AMOS PUEDE:

- Presentar modelos de ecuaciones estructurales de forma sencilla
- Crear modelos para verificar hipótesis y confirmar las relaciones entre variables latentes y observadas
- Vaya más allá del análisis de regresión y obtenga conocimientos adicionales

Tanto si lleva a cabo un programa de evaluación como si está desarrollando modelos actitudinales o de comportamiento, en algunas ocasiones los análisis que utilizan correlaciones estadísticas tradicionales apenas se reducen. Muchos investigadores están recurriendo a la modelización de ecuaciones estructurales y al programa Amos para ir más allá de las técnicas tradicionales, para explorar las relaciones complejas y más términos en sus modelos.

Obtenga más conocimientos al identificar variables latentes y conclusiones importantes

Amos construye modelos que reflejan de forma real relaciones complejas, ya que cualquier variable numérica, tanto observada (como datos no experimentales de una encuesta) como latente (como satisfacción y fidelidad), se puede utilizar para predecir cualquier otra variable numérica. Puede obtener percepciones adicionales en la naturaleza causal y reforzar las relaciones entre variables.

Amos hace que la modelización de ecuaciones estructurales sea fácil

El rico sistema visual de Amos le permite comparar, confirmar y refinar de forma fácil los modelos. Construya fácilmente modelos gráficos utilizando las simples herramientas de dibujo de “arrastrar y soltar” (drag-and-drop) de Amos.

Los modelos que podían tardar días en crearse ahora se completan en unos minutos. Y una vez que el modelo se finalice, simplemente haga un clic de ratón para evaluar el ajuste del modelo. Posteriormente, puede realizar modificaciones e imprimir un gráfico de presentación de calidad de su modelo final.

Imputación de datos

- Impute valores numéricos para datos ordenados categóricamente o datos censurados
- Impute los valores perdidos y los resultados de variables latente.
- Elija entre tres métodos distintos: Regresión, regresión estocástica y bayesiana

Obtenga estimaciones Bayesianas de parámetros del modelo y otras cantidades

El análisis Bayesiano le permite aplicar su experiencia en el área o conocimiento de negocio para mejorar las estimaciones al especificar una distribución informativa a priori. La simulación Monte Carlo de Cadenas Markov (MCMC) es el método computacional subyacente para la estimación Bayesiana. El algoritmo MCMC es rápido y el parámetro de sintonización de parámetros se puede ajustar automáticamente.

Presente las estimaciones con datos categóricos ordenados o censurados

Cree un modelo basado en datos no numéricos sin tener que asignar puntuaciones numéricas a los datos. O trabajar con datos censurados sin hacer otras asunciones que la asunción de normalidad. Además puede imputar valores numéricos para datos categóricos ordenados y censurados. El conjunto de datos resultante se puede utilizar como input para programas que requieran información numérica completa.

Impute puntuaciones a las variables de valores perdidos o latentes

Elija de entre tres métodos de imputación: regresión, regresión estocástica o Bayesiana. Utilice la imputación de regresión para crear un único conjunto de datos imputados. Utilice la imputación estocástica o Bayesiana para crear múltiples conjuntos de datos imputados. Puede imputar puntuaciones a las variables de valores perdidos o latentes. ■■

Novedades en Amos 16.0

Amos 16.0 continúa aumentando las opciones estadísticas con el análisis de la clase latente (modelos mixtos):

- Presente estudios de segmentaciones de mercado
- Estime el tamaño de cada cluster o segmentos
- Desarrolle regresiones y modelos mixtos
- Presente análisis factoriales mixtos
- Estime la probabilidad de los miembros de grupos para casos individuales
- Pruebe el algoritmo de clasificación. Asigne algunos casos a grupos más adelantados, y permita al programa clasificar casos repetidos
- Requiera algunos parámetros de los modelos para igualar grupos mientras utiliza otros parámetros para variar grupos

Requisitos del sistema

- Sistema Operativo: Microsoft Windows® XP o Windows Vista
- Memoria: 256MB RAM mínimo
- Espacio mínimo disponible en disco: 125MB
- Explorador Web: Internet Explorer 6

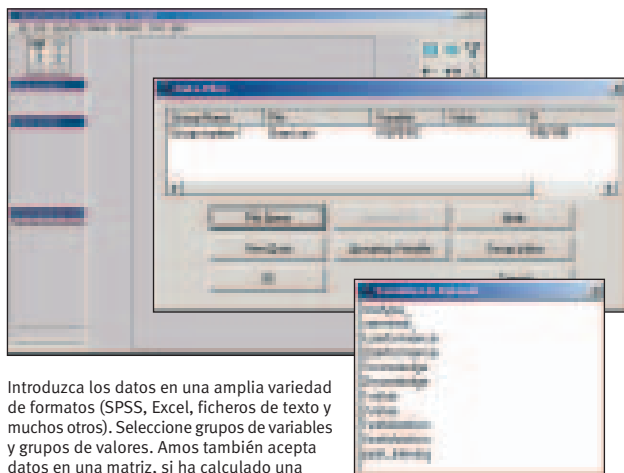
Para más detalles y especificaciones más completas, visite www.spss.com/amos

Modelización fácil y accesible de ecuaciones estructurales con Amos

Los modelos de ecuaciones estructurales constituyen una técnica de análisis multivariante que supera los métodos estándar – incluyendo la Regresión, Análisis Factorial, Correlación y Análisis de la Varianza. Amos hace que la modelización de ecuaciones estructurales sea fácil. Es la herramienta perfecta para la modelización debido a una variedad de utilidades, que incluyen:

- **Estudio de mercado:** Analice la satisfacción del consumidor, lealtad de marca o el comportamiento de compra
- **Plan de negocio:** Cree modelos econométricos y financieros y analice los factores que afectan al logro del lugar de trabajo
- **Evaluación del programa académico:** Evalúe los resultados de los programas o los modelos de comportamiento, utilizando el modelo de ecuaciones estructurales para reemplazar los pasos tradicionales de regresión

1 Selección del fichero de datos



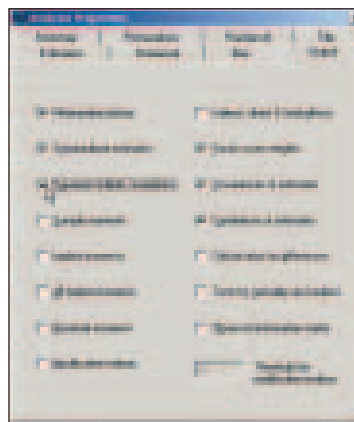
Introduzca los datos en una amplia variedad de formatos (SPSS, Excel, ficheros de texto y muchos otros). Seleccione grupos de variables y grupos de valores. Amos también acepta datos en una matriz, si ha calculado una correlación o una matriz de covarianzas.

2 Especificación de su modelo



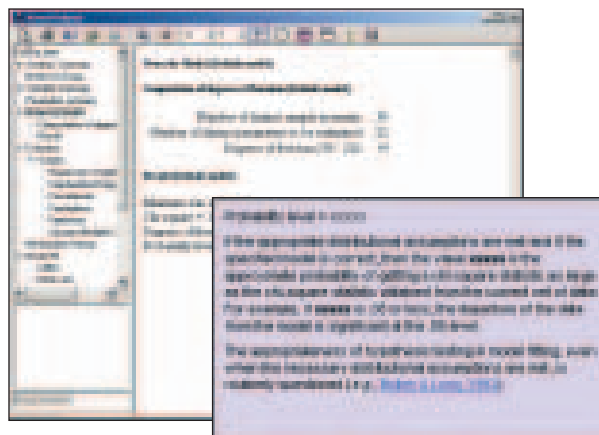
Utilice la herramienta de dibujo “arrastrar y soltar” para especificar el modelo del diagrama. Haga clic en los pasos del diagrama para editar valores, tales como nombres de variables o valores de parámetros. O simplemente, arrastre nombres de variables desde la lista de variables hacia el objeto en el diagrama para especificar las variables en su modelo.

3 Selección de las propiedades del Análisis



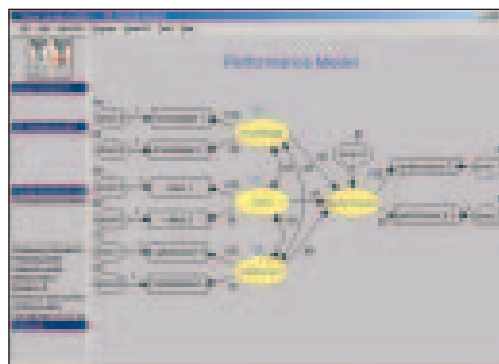
Seleccione las propiedades del análisis que desea examinar, como son las estimaciones de los parámetros estandarizados o las correlaciones múltiples cuadradas. Los parámetros con restricciones para elaborar modelos más precisos son especificados directamente en los coeficientes del diagrama.

4 Visualización de los resultados

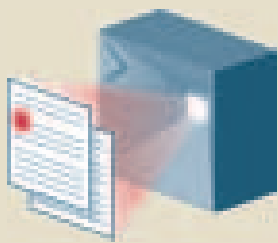


Los resultados obtenidos con Amos le proporcionan estimaciones estandarizadas o no estandarizadas de las covarianzas y de las ponderaciones de la regresión, así como una variedad de medidas de ajuste del modelo.

5 Ajuste del modelo



Realice las modificaciones que desee y presente los resultados con calidad.



SPSS Data Entry 4.0

Un completo sistema para recoger y gestionar la información de las investigaciones por encuestas

Especificaciones

Características clave

- Ayuda sensitiva del contexto, como hacer, y trucos
- Tutoriales Online
- Abrir de una vez varias encuestas o formularios
- Barra de estado
- Auto-backup, auto-guardado

Creación de formularios

- Posibilidad de arrastrar y soltar los elementos desde el diseño
- Barra de herramientas con muchas opciones de respuesta:
 - Cuadro de texto para respuestas abiertas largas
 - Botón para seleccionar opciones desde una lista
 - Comprobar cuadros para seleccionar todas esas aplicaciones (respuesta múltiple)
 - Listados para presentar fácilmente una lista de opciones
 - Desplegar las listas para liberar espacio
 - Respuestas indefinidas para dar espacio a respuestas personalizadas (ejemplo: Otro...)
 - Matrices para organizar preguntas con estilos similares en una cuadrícula
- Defina archivos de datos y el diccionario SPSS mientras realiza el formulario
 - Defina etiquetas de valor desde respuestas de texto
 - Defina etiquetas de variables desde preguntas de texto
 - Establezca valores perdidos
 - Defina múltiples conjuntos de respuestas
 - Posibilidad de definir tipos de variables
 - Están permitidas las variables con nombres largos
- Copie y pegue las propiedades de las variables
- Arrastre y suelte (Drag-and-drop) variables para crear preguntas automáticamente
- Librería de preguntas de más de 300 preguntas y respuestas
- Renumeración automática de preguntas
- Corrector ortográfico para eliminar errores
- Diseño personalizado con imágenes
- Anotaciones textuales para los encabezamientos, instrucciones o comentarios
- Capacidades de formato flexible
- Property Inspector controla la apariencia de cada elemento de su formulario, incluyendo colores, fuentes tamaños, etc.
- Entrada eficiente en pantallas
- Impresión de encuestas
- Soporta varios formularios en un solo archivo

CON SPSS DATA ENTRY PUEDE:

- Diseñar de forma rápida las encuestas basadas en papel y los formularios de entrada de datos
- Eliminar la necesidad de limpiar y preparar datos para el análisis
- Trabajar directamente con el software analítico de SPSS

Los productos de SPSS Data Entry trabajan de forma conjunta proporcionando un sistema integrado para recoger y gestionar los datos de la investigación por encuestas. Obtenga los beneficios de diseños flexibles, de apariencia profesional y eficiente en los formularios de entrada de la información. Además, obtenga información importante y propiedades de depuración – y disponga de datos preparados para análisis inmediatos en SPSS. Todos los productos de Data Entry ofrecen una integración completa con SPSS, de manera que puede pasar de la recogida de datos al análisis en un solo paso.

Mejoras en el proceso de investigación por encuestas con SPSS Data Entry

Propiedades de comprobación de la ortografía:
Permite a los diseñadores de encuestas comprobar los errores ortográficos en el modelo de diseño, eliminando la necesidad de volver a hacer el trabajo después de descubrir los errores en las encuestas publicadas

Variables de nombre de 64-bytes:

Cree variables de nombre superiores a los 64 bytes para nombres más específicos o descriptivos

Preguntas con respuestas abiertas de 4.000 caracteres:

Puede escribir casi cualquier tamaño de respuestas de texto – por encima de los 4.000 bytes para completar la información detallada

Librería de preguntas:

Elija de entre la muestra de preguntas con repuestas y definiciones variables, y añada nuevas preguntas

Archivos de datos de SPSS (* .SAV):

Cree automáticamente documentos de SPSS .sav (con diccionarios definidos) a la vez que los formularios de las encuestas ■■

AYUDANDO A PERSONAS ASOMBROSAS A HACER COSAS INCREÍBLES

Los cómo y por qué de la investigación mediante encuestas: obteniendo el mayor valor a través de un proceso efectivo de investigaciones mediante encuestas

(Extracto de la fase 1: Planificación y diseño de encuestas)

Redactar las preguntas

La clave para realizar con éxito una encuesta es asegurar que las preguntas sean concisas y fáciles de entender. De esta manera, obtendrá una información válida y fiable. No importa como estén diseñadas y realizadas otras características de la encuesta, las preguntas pobres reducirán el valor de los datos obtenidos.

Utilice sobre todo preguntas bien escritas y anteriormente probadas, especialmente de encuestas hechas en una industria específica o un área. Puede encontrar preguntas bien escritas en las bibliotecas de preguntas. Algunos programas de software incluyen bibliotecas de preguntas, que le pueden guiar en la redacción de preguntas profesionales. Hay que tener en cuenta que no todas las preguntas se pueden usar en todas las situaciones – por ello tiene que examinar las preguntas en cada investigación. Comprobar las

preguntas es el mejor método para determinar si una pregunta es correcta para su encuesta o no. Si usted mismo va a escribir las preguntas, debe considerar realizar un curso de formación para aprender a probar métodos para redactarlas.

Diseño de los cuestionarios

Una encuesta con un formato pobre puede desalentar a la gente a responder las preguntas. Además puede desviar los resultados. Hay dos objetivos clave a tener en cuenta al designar un cuestionario: minimizar errores y reducir las preguntas sin responder.

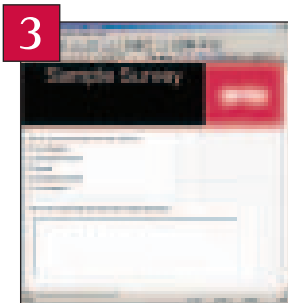
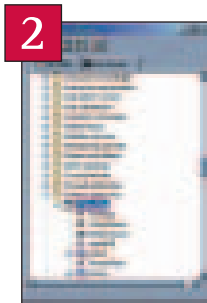
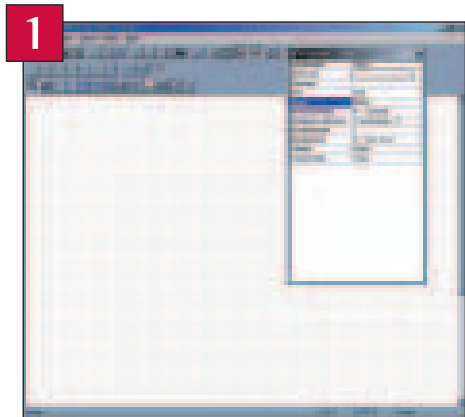
Su cuestionario se debe realizar de manera que:

- Las personas que lo respondan estén motivadas para ello
- Las preguntas se lean correctamente y a fondo
- Las personas entiendan cómo responder a cada pregunta o cómo saltarla, con instrucciones claras
- Volver al cuestionario mediante una tarea fácil y directa

SPSS Data Entry en el proceso de investigación mediante encuestas

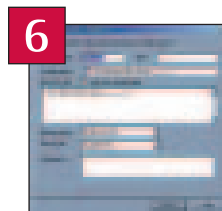
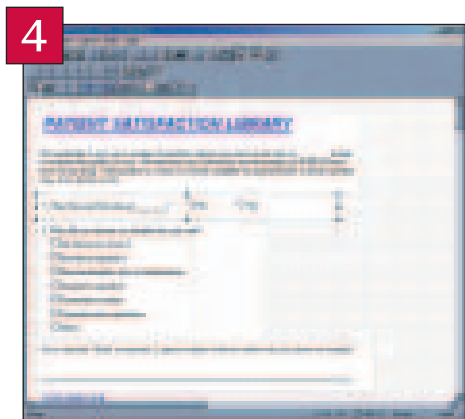
Haga más fácil la recogida de información. Aquí hay varias características que aumentan la conveniencia y efectividad de su proceso de investigación mediante encuestas.

Planifique y escriba sus encuestas de forma rápida



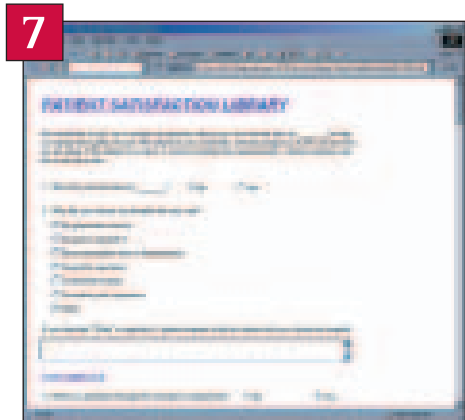
Comience con un formulario de diseño rápido (1) utilizando preguntas ya realizadas (2) desde la Librería de Preguntas de Data Entry Builder – Elija de entre más de 300 preguntas. O cree las suyas propias. (3) Escriba respuestas abiertas de más de 4.000 caracteres. Además, está disponible el corrector ortográfico en el modo de diseño.

Defina sus variables con precisión



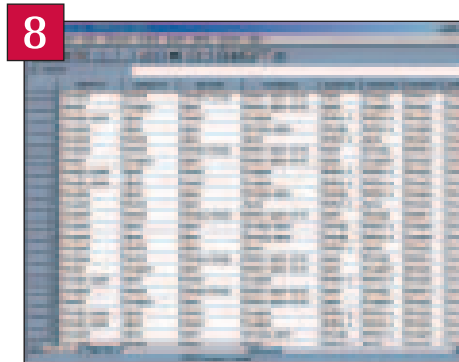
Tras diseñar su encuesta (4) defina las reglas de los datos (5) y SPSS Data Entry Builder le asegura una recogida de datos precisa (6).

Recoja sus datos en menos tiempo



Con Data Entry Station, recoja datos limpiamente y de forma más precisa en menor tiempo – el personal que introduzca los datos y los que respondan se guían a través de preguntas relevantes.

Analice la información



Una vez recogida toda la información, está lista para analizar utilizando SPSS.

Especificaciones (cont.)

Recogida de datos

- Salte y rellene reglas guiadas de entrada
- Características distinguidas de navegación
- Salto automático al siguiente campo después de introducir un número máximo de caracteres
- Vaya a la siguiente casilla, vaya a la casilla
- Encuentre y reemplace

Verificación de entrada de datos

- Potentes reglas de limpieza de datos
 - Reglas de validación, de comprobación y de saltar y rellenar reglas
- Métodos flexibles de limpieza
- Reglas de comprobación interactivas
- Reglas de comprobación en modo batch
- Compare la verificación de las versiones
- Compruebe los informes por caso o por regla
- Asistente de reglas en cada paso para establecer las normas
- Editor de reglas con scripting para reglas avanzadas o personalizadas
- Copiar reglas entre encuestas
- Alertas estándar o personalizadas

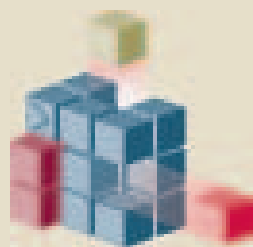
Requisitos del sistema

(Solo SPSS Data Entry Builder)

- Microsoft Windows 98, 2000, NT 4.0, Me, XP o Windows Server
- Procesador: Intel® Pentium® 233MHz o superior, o Pentium-class
- 64MB de RAM (128MB recomendado)
- Espacio de disco duro: 75MB

Para más detalles y especificaciones más completas, visite www.spss.com/data_entry

DISPONIBLE EN LAS SIGUIENTES PLATAFORMAS:
WINDOWS



SamplePower 2.0

Ahorre tiempo, esfuerzo y dinero identificando el tamaño de la muestra que necesita

Especificaciones

Características Generales

- Muestre la validez y la precisión (dependiendo de la prueba) con tamaños muestrales variados, solo la validez, o con varios tamaños de efectos y Alphas
- "Find N" para cualquier validez
- Muestre el tamaño de los efectos de Cohen para pruebas específicas

Trabajar con los resultados

- Tablas pivote
- Nuevas opciones de exportación e impresión, incluyendo la exportación a Excel
- Exporta gráficos como WMF, EMF, BMP y Word o PowerPoint

Pruebas estadísticas

Medias

- Pruebas muestrales t únicas o por parejas cuando las medias son iguales a cero o a valores especificados
- Precisión
- Prueba t para dos grupos independientes con varianza conocida y desconocida

Proporciones

- Prueba de una muestra que la proporción=0.50 o valor específico
- 2x2 para muestras independientes
- 2x2 para muestras por parejas (McNemar)

ANOVA

- Análisis de la Varianza de un sentido y Análisis de Covarianza

Regresión

- Plantillas para el diseño del estudio
- Modelo de error

Regresión logística

- Uno o dos predictores continuos
- Un predictor categórico con dos o más niveles

Análisis de supervivencia

- Opciones de devengo: Sujeto introducido antes del primer intervalo de estudio, sujetos introducidos durante el estudio en un ratio constante y varios devengos
- Ratio de peligro: Constantes y variables
- Ratio de desgaste: Sin desgaste, ratio constante y ratio variable

Pruebas de equivalencia

- Pruebas de equivalencia para medias y proporciones

Requisitos del Sistema

- Procesador Pentium-class; Microsoft Windows 95, 98, 2000 o Windows NT 4.0

Para más detalles y especificaciones más completas, visite www.spss.com/samplepower

CON SAMPLEPOWER PUEDE:

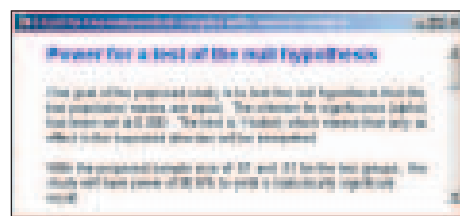
- Determinar tamaños muestrales óptimos e impulsarlos con facilidad
- Probar los resultados desde el principio
- Explorar y diseñar los parámetros de la investigación

SamplePower está a la cabeza de la línea de software de investigación y de análisis de SPSS. Tanto si es experto como principiante en la estadística o investigación, identificará fácilmente el tamaño muestral apropiado para cualquier criterio de investigación. Encuentre el mejor equilibrio dentro del nivel de confianza, potencia estadística, efecto del tamaño, y tamaño de la muestra utilizando SamplePower.

Presente sus resultados claramente

Una vez encontrado el tamaño de la muestra, lo más importante es poder compartir los resultados con los clientes o compañeros. SamplePower proporciona tres formas de compartir los resultados.

La herramienta Informes comunica sus resultados de forma clara



Utilice simplemente la herramienta de realización de informes y se mostrará en la pantalla un informe completo. Tiene flexibilidad de agregar el informe en un documento de Word y de crear propuestas convincentes.

Soporte sus resultados en tablas agregadas

La herramienta Tablas muestra una tabla con tamaños muestrales potentes y precisos. Además, puede agregar esta tabla en un procesador de palabras para presentaciones informativas.

Cuatro razones de por qué Sample Power es el número 1 en las elecciones de los investigadores:

Ahorre tiempo, esfuerzo y dinero:

Es crucial tener un tamaño muestral preciso para evitar:

- Perder parte de los datos de la investigación al tener un tamaño muestral demasiado pequeño
- Desperdiciar tiempo y recursos cuando el tamaño de la muestra es demasiado grande

Presente sus resultados de forma clara:

- Realizar informes destacables con la herramienta Informes

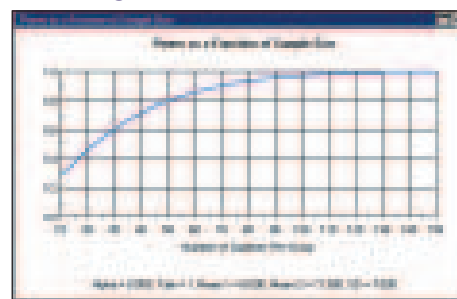
Fácil de aprender y de utilizar:

- Las guías interactivas le ayudan a determinar un tamaño de la muestra efectivo

Cubre sus necesidades estadísticas:

- Acceda a potentes técnicas estadísticas como las media y sus diferencias, ANOVA, regresión, etc.

Mejore la comprensión de sus investigaciones mediante gráficos



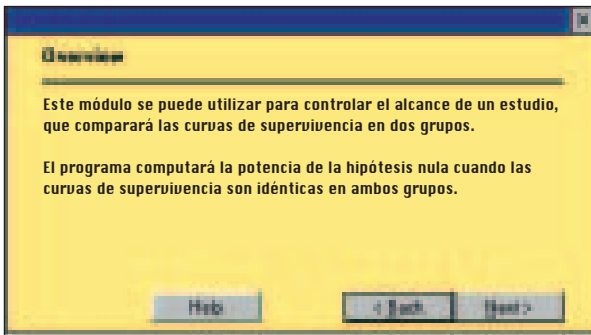
La herramienta Gráficos genera gráficos relacionados con las capacidades del tamaño de la muestra. Esta herramienta proporciona una asistencia visual que ayuda a determinar como el tamaño de la muestra afecta a las características. Incluso incluye gráficos en documentos. ■■

DISPONIBLE EN LAS SIGUIENTES PLATAFORMAS:
WINDOWS

Obtenga resultados precisos más rápidamente con herramientas flexibles y eficientes

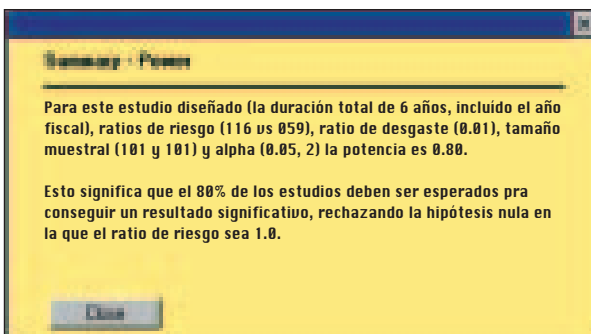
SamplePower posee propiedades para que encuentre un tamaño muestral preciso de forma fácil. La comodidad está incluida en cada nivel, desde una interfaz de usuario suavizada para los cálculos estadísticos en segundo plano, que dan los resultados en cuestión de segundos. Obtenga la respuesta clara y precisa que necesita para progresar en su investigación.

1 Presente sus análisis en minutos



La guía interactiva de SamplePower es importante durante todo el análisis. La guía explica los términos para conducirle en la determinación de un tamaño muestral efectivo.

2 Tome las decisiones correctas en cada paso



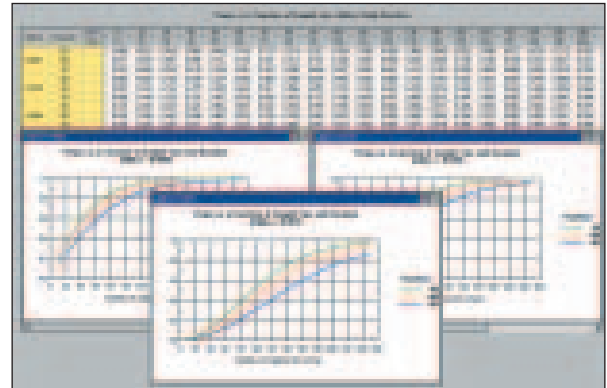
El panel de resumen interactivo de SamplePower le muestra un resumen conciso sobre la validez y precisión en cualquier punto, de manera que pueda ver cómo cada decisión afecta a su resultado.

3 Compare los resultados antes de comenzar la investigación



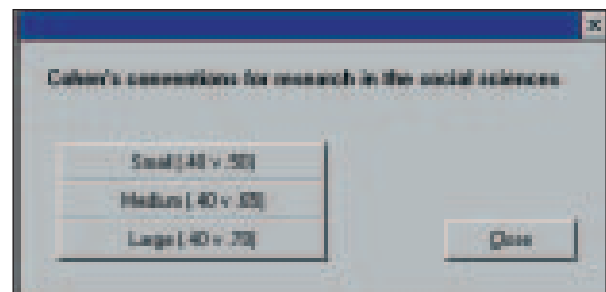
La herramienta de Escenarios Almacenados proporciona su control óptimo por encima de su flujo de investigación. Puede variar el nivel, el valor, o el efecto del tamaño de Alpha o el tamaño de la muestra en la pantalla principal y almacenar sus resultados. Esta ilustración refleja como el tamaño muestral varía como otros ajustes, como por ejemplo Alpha.

4 Vea como su criterio de investigación puede afectar al valor de la muestra



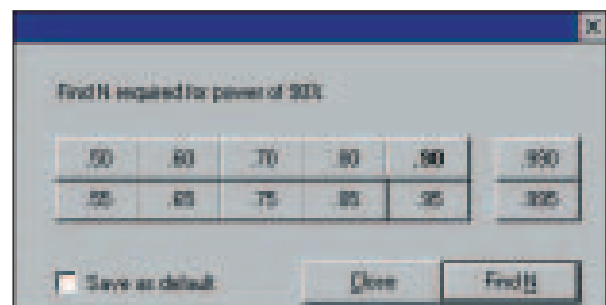
Las tablas y gráficos de SamplePower permiten valorar fácilmente cómo las diferentes combinaciones de los parámetros de investigación (como el tamaño de la muestra propuesta, niveles Alpha y duración) afectan a su valor estadístico.

5 Obtenga una guía precisa con el efecto de Cohen

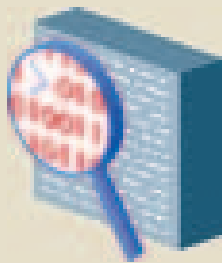


El menú de herramientas de SamplePower proporciona un efecto de Cohen, que le permite determinar el tamaño de los efectos para pruebas particulares, simplemente haciendo clic en un icono. El tamaño del efecto Cohen otorga a los usuarios una regla general para determinar tamaños de efectos “pequeños”, “medianos” y “grandes”. Introduzca este tamaño de los efectos en la pantalla principal para ver cómo varía el tamaño de los efectos que afectan al valor o a la precisión.

6 Encuentre tamaños muestrales en un solo clic



La herramienta Find N de SamplePower encuentra tamaños muestrales para los ajustes de valores por defecto en un clic. También tenga flexibilidad para elegir diferentes preferencias de potencia-tamaño para comparar resultados.



SPSS Text Analysis for Surveys 2.0

Haga que las respuestas abiertas de sus encuestas sean útiles en los análisis cuantitativos

Especificaciones

Importar datos desde:

- SPSS (SAV), Dimensions (MDD), Excel (XLS) y bases de datos

Extracción de conceptos clave

- Extracción automática de periodos, tipos y patrones utilizando recursos lingüísticos
- Soporta una revisión manual y refinamiento
- Guarde las extracciones de los resultados

Cree categorías

- Soporta la reutilización de las categorías creadas en otros programas
- Utilice los algoritmos lingüísticos y una red semántica para crear automáticamente categorías y categorizar respuestas
- Cree reglas condicionales para categorizar respuestas utilizando los resultados extraídos y los operadores Boolean
- Permita la entrada de una palabra o frase no extraída en definiciones categóricas y asigne automáticamente respuestas dentro de esa categoría
- Permita la entrada/salida de respuestas dentro/fuera de las categorías sin cambiar la definición de la categoría

Refinar los resultados

- Visualice las respuestas que ocurren en el mismo momento utilizando un gráfico de barras categórico, gráfico Web o tabla Web
- Utilice “banderas” para marcar respuestas como completas o seguimiento
- Perfile categorías superponiendo la referencia de las variables en gráficos de barras
- Imprima la lista de categorías y algunas visualizaciones

Exporte los resultados (En los siguientes formatos):

- SPSS (SAV) y Excel (XLS)

Comparta recursos

- Comparta los proyectos que contengan los resultados extraídos, categorías y recursos lingüísticos
- Exporte categorías y definiciones para que otros la reutilicen en nuevos proyectos

Diccionarios (personalizable)

- Diccionario: Soporta la agrupación de términos similares
- Diccionario de sustitución: Grupos de términos similares bajo un nombre objetivo
- Diccionario de exclusión: Contiene términos para ser ignorados durante la extracción

CON SPSS TEXT ANALYSIS FOR SURVEYS PUEDE:

- Obtener mayor valor analítico de sus respuestas de texto
- Ahorrar tiempo automatizando la creación de categorías y la categorización de las respuestas
- Ahorrar dinero eliminando o reduciendo la necesidad fuera de los servicios de codificación

SPSS crea SPSS Text Analysis for Surveys para ayudarle a obtener mayor valor de las respuestas de texto evitando el trabajo pesado y los gastos asociados a la codificación manual. Específicamente diseñado para encuestas de texto, SPSS Text Analysis for Surveys se basa en las tecnologías de nuestro software de procesamiento natural del lenguaje tecnológico (NLP). Al utilizar este software, puede automatizar la creación de categorías y la categorización de las respuestas para transformar los datos de las encuestas desestructuradas en información cuantitativa – sin tener que leer palabra por palabra las respuestas de texto.

Al utilizar SPSS Text Analysis for Surveys, se puede beneficiar de la importante información de las respuestas de texto utilizando estas herramientas:

- **Diccionario basado en la tecnología de extracción de texto:** Este producto trabaja con bibliotecas y recursos para automatizar la extracción del concepto. Puede personalizar fácilmente estas bibliotecas añadiendo términos de temas específicos para cumplir con sus necesidades.

Bibliotecas

- Biblioteca de encuestas: Contiene recursos relacionados con los patrones y tipos como lista predefinida de sinónimos y términos excluidos (propietario)
- Biblioteca de proyectos: Almacena los cambios de los resultados para un proyecto en particular
- Biblioteca central: Contiene tipos de de diccionarios reservados por Persona, Localización, Producto y Organización

- Biblioteca de presupuestos: Contiene palabras y frases que representan calificativos o adjetivos
- Biblioteca de opinión: Contiene siete opciones para agrupar los términos para calificativos y adjetivos

Requisitos del sistema

- Sistema operativo: Microsoft Windows Vista Business and Home Basic (32 y 64 bit); Windows XP Professional, Service Pack 2 (32 bit)

- Hardware:
 - Procesador: Intel Pentium class; 3GHz recomendado
 - Monitor: Resolución 1024x768 (SVGA)
 - Memoria: Mínimo 256MB RAM; 1GB o más para grandes bases de datos

Para más detalles y especificaciones más completas, visite www.spss.com/textanalysis_surveys

¡AHORA HAY SOPORTE PARA WINDOWS VISTA!

DISPONIBLE EN LAS SIGUIENTES PLATAFORMAS:
WINDOWS

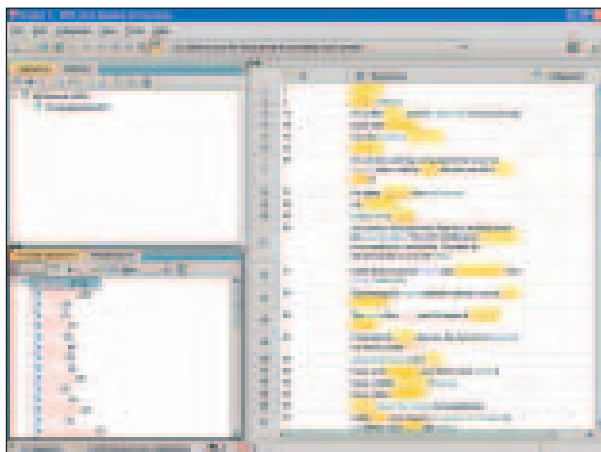
Obtenga rápidamente resultados fiables con herramientas automáticas

1 Importe las respuestas de texto de las encuestas

Importe las respuestas de texto desde una variedad de fuentes, incluyendo SPSS, Microsoft Excel, la familia de productos Dimensions y programas de bases de datos.

2 Extraiga los conceptos clave

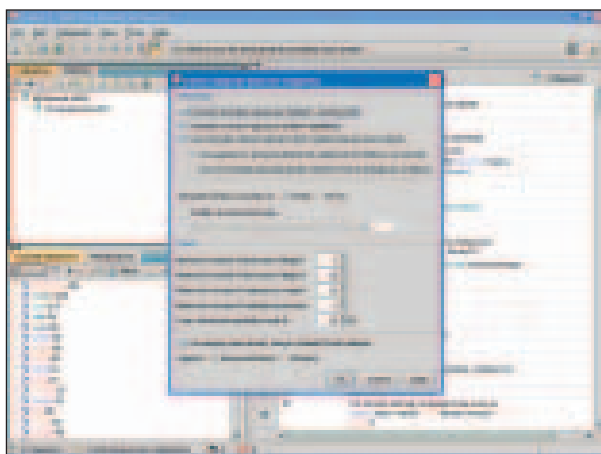
Extraiga automáticamente los conceptos clave de las encuestas con preguntas de respuestas abiertas. El software crea una lista de periodos, clases y patrones.



Simplemente haga clic en el botón “Extraer” (panel inferior izquierdo) para extraer conceptos automáticamente de las respuestas de texto. Identifica automáticamente los códigos con colores cuyos términos se han extraído e identificado según su clase. Los temas positivos son púrpuras y los negativos son rojos. El panel de datos muestra el texto de todas las respuestas a las preguntas.

3 Cree categorías y categorice respuestas de texto

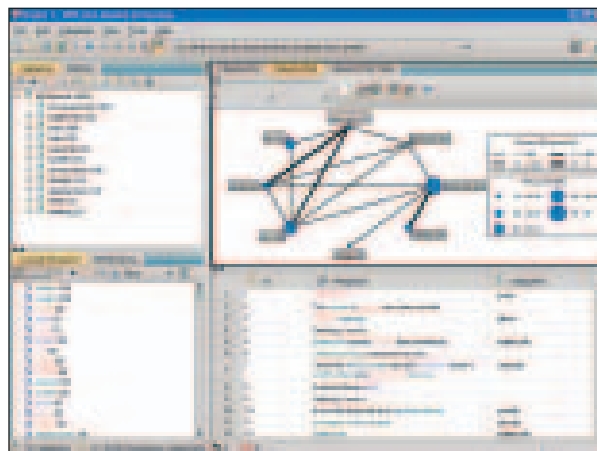
Cree categorías automáticamente y categorice respuestas utilizando la derivación e inclusión de términos, una red semántica o una frecuencia. Además, categorice respuestas manualmente arrastrando términos, clases y respuestas en la interfaz.



Haga clic en el botón superior izquierdo “Crear categorías basadas en la Lingüística” para crear categorías y categorizar respuestas.

4 Refine categorías

La visualización de las herramientas le permite ver rápidamente qué categorías comparten las respuestas. Esto puede ayudarle a definir las categorías manualmente.



Un gráfico Web muestra qué categorías que comparten las respuestas, permiten al usuario decidir cómo combinar ciertas categorías o crear otras nuevas que mejor se ajusten a las respuestas compartidas.

5 Exporte los resultados a SPSS para realizar análisis o gráficos

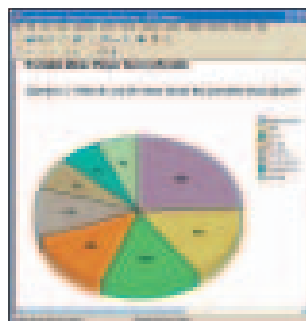
Una vez satisfecho con sus categorías, puede exportar los resultados como dicotómicas o como categorías. Se puede utilizar para crear tablas y gráficos de forma separada y en combinación con la información de otras encuestas.

Portable Music Player Survey Results

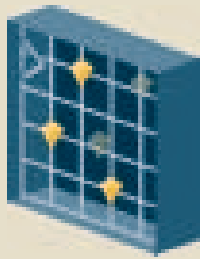
Question 2: What do you like least about this portable music player?

		18-24	25-34	35-44	45-54	55-64	65+
Response	Value	66.00%	75.00%	87.50%	85.00%	84.00%	75.00%
	Count	4.00	4.00	11.00	10.00	10.00	6.00
Total		100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

Exporte los resultados a SPSS para crear tablas cruzadas o lo que requiera su análisis.



Los resultados también se pueden exportar a SPSS para crear gráficos que comunican las capturas de las encuestas.



Clementine 12.0

Aproveche el poder del data mining

Especificaciones

Comprensión de datos

- Obtenga una primera impresión global de sus datos utilizando el nodo de datos auditados de Clementine
- Visualice los datos rápidamente a través de gráficos, estadísticos de resumen o una evaluación de calidad de los datos
- Cree gráficos como histogramas, distribuciones, diagramas lineales y de puntos (2D y 3D)
- Edite sus gráficos para comunicar los resultados de una forma clara
- Interactúe con los datos seleccionando una región de un gráfico y vea la información seleccionada en una tabla, o utilice la información en una fase posterior de su análisis
- Acceda a los estadísticos de SPSS y a las herramientas de reporting desde Clementine, incluyendo informes y gráficos

Preparación de datos

- Acceso estructurado de los datos (tabular) desde fuentes de bases de datos, delimitados de archivos de texto de ancho fijo, documentos de SPSS y de SAS 6,7,8 y 9 y hojas de Excel
- Acceso desestructurado de los datos (texto libre), extraiga conceptos automáticamente y vínculos de texto utilizando Text Mining for Clementine
- Extracción automática de acontecimientos desde un servidor Web utilizando Web Mining for Clementine
- Acceso directo a encuestas almacenadas en Dimensions data Model o en los archivos de datos de los productos para encuestas Dimensions
- Exportación de la información a bases de datos, texto delimitado, hojas de Excel, documentos de SPSS y de SAS 6,7,8 y 9

Limpieza de datos

- Eliminación o reemplazo los datos inválidos
- Modelización predictiva para imputar automáticamente los valores perdidos
- Generación de operaciones automáticamente para la detección y el tratamiento de los casos atípicos y valores extremos

Transformación de datos

- Filtración de campos, de nombre, de derivación, binario (incluyendo la optimización binaria), recategorización, reemplazamiento de valores y reordenación de campos
- Selección de casos, muestreo, combinación (Unión interior, unión exterior completa, unión exterior parcial y anti-uniones), y concatenación, ordenación, agregación y balanceo
- Reestructuración de datos, incluyendo transposición

CON CLEMENTINE PUEDE:

- Resolver los problemas prácticos de forma fácil y rápida
- Utilizar el conocimiento de negocio para guiar el proceso
- Soportar todo el proceso de datos mining

La minería de datos le permite generar nuevas hipótesis a partir de sus datos. Si utiliza las herramientas estadísticas de SPSS, tiene algoritmos, potencia en los ordenadores experiencia estadística para profundizar en una gran cantidad de datos. Pero la minería de datos le capacita para analizar datos incluso más amplios. El data mining descubre patrones previamente desconocidos y conexiones entre los datos, permitiendo mejorar los procesos de negocio y tomar las decisiones adecuadas en el momento preciso.

Resuelva sus problemas prácticos rápida y fácilmente

Los análisis estadísticos hacen pruebas de hipótesis de una en una. El data mining genera su propia hipótesis automáticamente – a menudo muchas a la vez. Como un satélite desplegado a lo largo del mundo de datos complejos de su organización, Clementine utiliza técnicas que incluyen la inducción de reglas y las redes neuronales para revelar patrones que antes se ocultaban en grandes cantidades de datos.

Clementine está diseñado teniendo en cuenta a los usuarios empresariales, de manera que no necesita ser un experto en data mining para disfrutar de sus beneficios. Y Clementine puede ser instalado de forma rápida en un ordenador personal, así puede comenzar la minería de sus datos inmediatamente.

Utilice el conocimiento de negocio para guiar el proceso

La interfaz gráfica intuitiva facilita la visualización en cada paso del proceso de data mining, y se ajusta todo de forma conjunta. No precisa escribir un código, en cambio, puede centrarse en el descubrimiento de conocimiento y buscar un análisis “train-of-thought”. Esto lleva una productividad de data mining – un mayor logro de sus objetivos de negocio y un “time-to value” más rápido. Añada los módulos de text mining y Web mining para incluso más modelos predictivos.

Soporte todo el proceso de data mining

Clementine soporta cada parte del proceso de data mining: comprendiendo los problemas de negocio, explorando los datos para patrones y problemas, limpieza y transformación de datos en la preparación para el análisis, construcción de los modelos de data mining, evaluación y reporting o presentación de los resultados. ■■

- Gran variedad de funciones: serie de creación, sustitución, búsqueda y combinación, eliminación de los espacios en blanco y truncados
- Preparación de datos para análisis de series temporales
- Partición automática de la información en formación, pruebas y validación de subgrupos
- Transformación visual y automática de múltiples variables
- Acceso a la gestión de datos y a las transformaciones presentadas directamente en SPSS desde Clementine

Modelización

- Modelo interactivo y buscador de ecuaciones y resultados estadísticos avanzados
- Combinación de modelos a través de la meta-modelación
- Importación de modelos PMML desde otras herramientas como SPSS

- Uso de la Interfaz para algoritmos personalizados de Clementine External Module

El módulo Clementine Base incluye:

- C&RT, CHAID & QUEST: Los algoritmos de árboles de decisión incluyen la construcción interactiva de árboles
- Análisis cluster de K medias
- GRI: La Inducción de reglas generalizadas (Generalized rule induction) asocia los algoritmos descubiertos
- Factor/PCA: Reducción de datos utilizando el análisis factorial y el análisis del componente principal
- Regresión lineal: Modelo de ecuación lineal que mejor se adapta a lo buscado

Evaluación

- Modelos fáciles de evaluar utilizando estímulos, beneficios y gráficos de respuesta
- Utilice un proceso de un solo paso que acorta la duración del proyecto al evaluar múltiples modelos
- Defina reglas de negocio para medir la presentación del modelo
- Analice la precisión de todos los modelos con matrices de coincidencia y otras herramientas de evaluación automática

Scripting

- Utilice scripts para automatizar las tareas complejas o repetitivas

Para más detalles y especificaciones más completas, visite www.spss.com/clementine

Clementine y SPSS proporcionan un análisis en profundidad

Una operadora de telefonía móvil, utiliza la minería de datos de Clementine para descubrir qué clientes son más propensos a cambiar de operador. Las compañías saben que los hombres con edades comprendidas entre 30 y 40 años con teléfono particular, tienen un 50% de posibilidades de cambiar de compañía. Esta nueva característica contradice los anteriores estudios realizados.

Para asegurar que Clementine ha identificado una novedad, los analistas de la compañía realizan varios estudios con SPSS. Miden el nivel de significatividad estadística para descubrir patrones, y presentan un “análisis

de supervivencia” para ayudar a entender la amplitud de las relaciones del consumidor (antes del abandono).

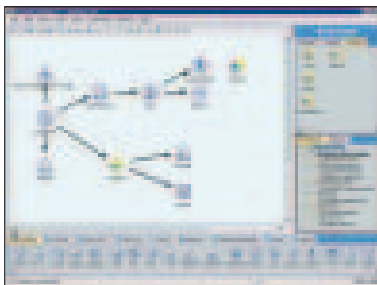
Estos procesos dan a las compañías una confianza añadida ya que están utilizando sus recursos de la mejor manera, para localizar este perfil de abandono previamente analizado por Clementine. Finalmente, las compañías utilizan SPSS para crear tablas y gráficos que se utilizan en las presentaciones para comunicar los nuevos estudios y recomendaciones para la toma de decisiones.



Elija potentes herramientas para crear y visualizar modelos predictivos

Clementine contiene un amplio rango de características para ayudarle a comprender sus datos. Obtenga una visión general de una completa base de datos en un informe – con estadísticos descriptivos y gráficos en miniatura – y analícelos para ver los detalles de interés. El mismo informe proporciona una detección automática y un tratamiento de los valores perdidos, valores atípicos y valores extremos incluyendo la imputación de valores perdidos.

Clementine también ofrece un rango de gráficos interactivos. Puede editar los gráficos para obtener la apariencia que necesita. O puede acceder desde Clementine a la extensión de gráficos y capacidades de reporting de las herramientas estadísticas de SPSS.



Con Clementine, usted puede ver el proceso completo de data mining como un “stream”

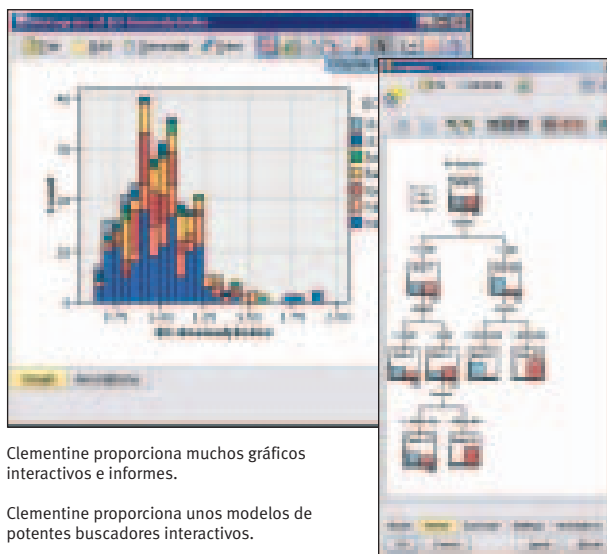
Clementine ofrece potentes características para la limpieza de datos y transformación. Y su representación visual de los procesos de data mining implica que todo el proceso está visible en todo momento. Esto hace fácil la repetición del proceso en un formulario modificado, para utilizar los resultados en cualquier fase del análisis y diseñar o mejorar otra fase, y para reutilizar cualquier análisis.

Clementine proporciona un amplio rango de algoritmos de data mining para la predicción, clasificación, pronóstico, clustering y segmentación, detección de anomalías y descubrimiento de la asociación. Esto incluye árboles de decisión, redes neuronales, perfil de reglas, autoaprendizaje Bayesiano, regresión lineal y logística, un amplio rango de algoritmos estadísticos y otras muchas técnicas avanzadas.

Todos los modelos de Clementine se pueden oír, para entender mejor lo obtenido; muchos proporcionan buscadores potentes, gráficos e interactivos. Como los gráficos, los modelos se pueden utilizar interactivamente para seleccionar los datos o mejorarlos.

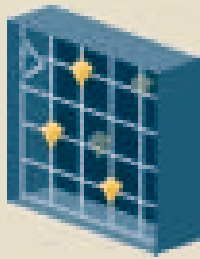
Clementine Server ofrece escalabilidad a nivel de empresa

Clementine proporciona una presentación asombrosa en el escritorio – aunque a veces necesita ir más allá del escritorio para analizar millones de casos, o como parte de la arquitectura empresarial. Clementine Server proporciona una arquitectura de cliente/servidor, en minería de bases de datos, y procesamiento batch. Hay Organizaciones que eligen Clementine Server frente a otras plataformas de data mining que no cumplen con un alto grado de escalabilidad.



Clementine proporciona muchos gráficos interactivos e informes.

Clementine proporciona unos modelos de potentes buscadores interactivos.



Módulos de Clementine 12.0

Módulos de Clasificación de Clementine – para un mejor pronóstico

Especificaciones

El módulo de Clasificación de Clementine incluye:

- Clasificador binario: automatiza la creación y evaluación de múltiples modelos
- Lista de decisión: Reglas interactivas para marketing y aplicaciones de usuario
- Modelo de respuesta de autoaprendizaje: Modelo Bayesiano con aumento de aprendizaje
- Series temporales: Generan y automatizan modelos de predicción de series temporales
- Árboles de decisión C5.0 y reglas de grupos de algoritmos
- Redes neuronales: Perceptrones multicapas con aprendizaje hacia atrás y red de función radial
- Regresión logística binomial y multinomial
- Análisis discriminante
- Modelos lineales generalizados

El Módulo de Segmentación de Clementine incluye:

- Red de Kohonen: Red clustering neuronal
- Clustering TwoStep: Seleccione de forma automática el número correcto de clusters
- Detección anómala: Detecta casos poco habituales a través de la utilización de un algoritmo cluster

El Módulo de Asociación de Clementine incluye:

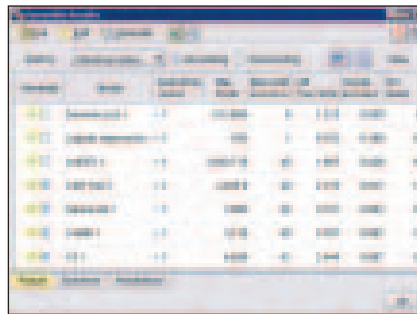
- Apriori: Algoritmo de asociación con funciones de evaluación avanzadas
- CARMA: Algoritmo de asociación que soporta múltiples consecuencias
- Secuencia: Algoritmo de asociación secuencial para análisis de orden lógico

Para más detalles y especificaciones más completas, visite www.spss.com/clementine

CON EL MÓDULO DE CLASIFICACIÓN DE CLEMENTINE PUEDE:

- Crear mejores modelos de clasificación y regresión utilizando un conjunto de técnicas avanzadas
- Automatizar la creación y evaluación de múltiples modelos
- Utilizar el conocimiento de negocio para guiar los modelos del perfil del consumidor
- Crear modelos predictivos de redes neuronales
- Crear modelos de predicción de series temporales
- Crear modelos Bayesianos de auto-aprendizaje

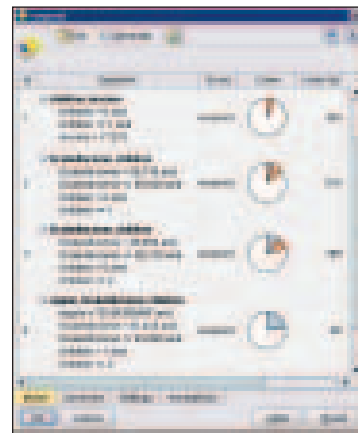
Los algoritmos de módulos base de SPSS son potentes herramientas para realizar predicciones, pero si quiere los mejores modelos posibles, necesita más opciones. El módulo de Clasificación de Clementine proporciona estas opciones – el mejor algoritmo posible para realizar las mejores predicciones y pronósticos y la automatización para ayudarle a encontrar el mejor modelo fácilmente.



El Clasificador Binario de Clementine encuentra automáticamente el mejor modelo

El módulo de Clasificación de Clementine incluye:

- Redes neuronales – un potente modelo predictivo inspirado en sistemas biológicos
- Lista de decisiones – una regla basada en algoritmos predictivos que se pueden utilizar interactivamente para tareas como la generación de perfiles del consumidor
- Modelos de respuesta de autoaprendizaje – un algoritmo Bayesiano que puede actualizar los modelos existentes así como crear otros nuevos
- Modelos de series temporales – incluyendo los métodos estándar y un modelo automatizado que encuentra automáticamente el mejor modelo de series temporales para los datos ■■



La Lista algoritmos de Decisión de Clementine crean reglas basada en los perfiles del consumidor bajo el control del usuario.

Módulos de Clementine 12.0

Módulo de Segmentación de Clementine – para detectar la fiabilidad de los grupos

CON EL MÓDULO DE SEGMENTACIÓN DE CLEMENTINE, PUEDE:

- Encontrar automáticamente el número correcto de clusters con el algoritmo TwoStep
- Crear redes de Kohonen (mapas auto-organizados o “SOMs”)
- Identificar y explicar los casos anómalos en los datos

¿Qué tipo de cliente tiene y cómo difiere su comportamiento? ¿Puede identificar los diferentes segmentos entre sus consumidores a los que se dirige la estrategia de producto? ¿Está su estrategia de producto y los procesos del consumidor basados en el actual comportamiento del consumidor o conjeturas? ¿Puede decir cuándo un consumidor o una transacción no encajan con los patrones?

Estas preguntas tratan de segmentación, clustering y detección de anomalías. El módulo de segmentación de Clementine proporciona potentes algoritmos para ayudarle a resolver problemas como estos. Estos modelos cluster generados con este módulo tienen un buscador, que le permite interactuar con el modelo con el fin de entender el significado de los clusters. ■■



El visor de clusters refleja la relación de los clusters con las características de los datos

Módulo de Asociación de Clementine – para encontrar los vínculos escondidos en sus datos

CON EL MÓDULO DE ASOCIACIÓN DE CLEMENTINE, PUEDE:

- Crear modelos de asociación avanzados utilizando los algoritmos Apriori y CARMA
- Descubrir un orden apropiado para las “asociaciones secuenciales”

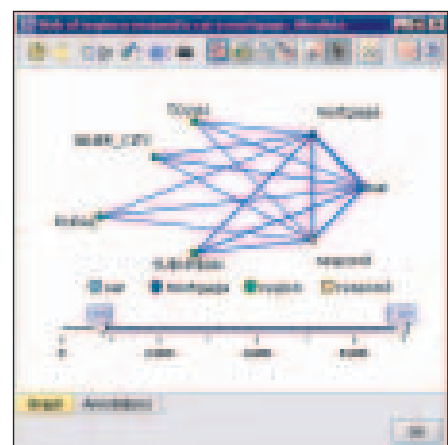
¿Qué caso, individuo o evento se basan en los mismos datos? ¿Qué productos son adquiridos por los mismos consumidores? ¿Qué páginas Web se ven en la misma visita? ¿Cuándo están conectados los acontecimientos y en qué orden ocurren?

Las preguntas de este tipo se responden por detección de asociaciones. Las características de árbol del Módulo de Asociación de Clementine proporcionan algoritmos para este propósito.

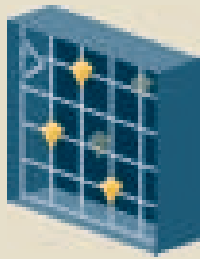
- El algoritmo Apriori es conocido por su capacidad de búsqueda eficiente de links entre casos relacionados. El Módulo de Asociación de Clementine Apriori proporciona un amplio rango de funciones de evaluación de manera que puede seleccionar el método más verosímil para detectar conexiones interesantes y valiosas.

- El algoritmo de detección de asociaciones CARMA le permite encontrar relaciones más complejas produciendo reglas a partir de múltiples conclusiones (o consecuencias) así como múltiples condiciones. Esto simplifica las reglas que son descubiertas al ayudarle a encontrar relaciones anteriormente desconocidas.
- El algoritmo de asociación de secuencias detecta las asociaciones secuenciales en sus datos – qué elementos van unidos, y en qué orden. Esto significa que puede encontrar secuencias comunes de eventos que encabezan los resultados de interés.

Con el Módulo de Asociación de Clementine, puede producir puntuaciones, permitiéndole realizar predicciones fácilmente sobre las relaciones que ha descubierto. ■■



Los módulos de Asociación de Clementine descubren conexiones entre elementos relacionados.



Especificaciones

Extracción lingüística

- Extraiga los datos de texto de los documentos, hojas de cálculo, bases de datos o RSS
- Controle los errores de puntuación y deletreo
- Extraiga los conceptos de los listados según el tipo, frecuencia, cobertura del documento, y otras clasificaciones definidas por el usuario
- Calcule y resalte los sinónimos utilizando algoritmos lingüísticos sofisticados e integrados o recursos lingüísticos especificados por el usuario
- Organice conceptos por persona, organización, término, producto, localización y otros tipos definidos por el usuario
- Extraiga entidades no lingüísticas, como la dirección, moneda, hora, número de teléfono y número de la Seguridad Social
- Están disponibles plantillas para entidades no lingüísticas

Nodo de modelos de Text Mining

- Cree clusters basados en términos que se suceden al mismo tiempo utilizando algoritmos cluster
- Agrupe de forma inteligente los documentos de texto y los casos basados en el contenido, utilizando algoritmos de clasificación de texto
- Agregue conceptos desde una amplia variedad de datos de texto desestructurado y agrúpelos en un número pequeño de categorías
- Guarde y reutilice categorías; puntúe cualquier documento de texto nuevo o bases de datos en los textos que se contienen
- Acelere y mejore la gestión de la información
- Convierta los conceptos seleccionados en formularios estructurados para utilizarlos en los algoritmos predictivos de Clementine

Análisis de vínculos de texto

- Identifique y extraiga sentimientos del texto (por ejemplo lo que gusta y lo que no)
- Identifique vínculos y asociaciones, entre por ejemplo, gente y eventos, o defectos y genes
- Incluya opiniones, relaciones semánticas y eventos vinculados en los modelos predictivos presentados
- Revele las relaciones complejas a través de gráficos interactivos que muestran múltiples enlaces semánticos entre conceptos

Editor de recursos

- Cree y edite librerías personalizadas en la interfaz de Text Mining for Clementine
- Defina y edite los términos específicos del dominio, entidades no lingüísticas, sinónimos y bibliotecas de conceptos
- Edite CRM, opiniones, inteligencia competitiva, inteligencia de seguridad, diccionarios genómicos proporcionados con el software

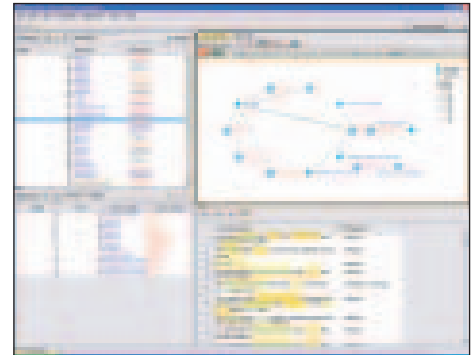
Para más detalles y especificaciones más completas, visite www.spss.com/text_mining_for_clementine

Text Mining for Clementine 12.0

Mejore sus modelos añadiendo datos de texto

CON TEXT MINING FOR CLEMENTINE, PUEDE:

- Utilizar datos de texto – la mayoría de los datos de los que dispone
- Conocer nuevas actitudes de los clientes y sus preferencias
- Desarrollar productos más rápidamente y comercializarlos de forma efectiva
- Controlar a los competidores
- Controlar la seguridad y minimizar el riesgo



Text Mining for Clementine proporciona potentes análisis de información textual. Las propias palabras del cliente se analizan y categorizan según sean sentimientos positivos o negativos sobre temas que automáticamente se identifican y pueden ser utilizados para más modelos.

¿Sabe que los textos forman parte de más del 80% de los datos de su organización?

Los emails del cliente, notas del call center, encuestas con preguntas de respuestas abiertas, formularios Web y otras fuentes de texto que su organización captura – incluyendo los contenidos de RSS, como los blogs y datos nuevos – contiene en la mayoría de los casos información más valiosa que los datos que almacena en bases de datos o en otros formatos estructurados.

Text Mining for Clementine le permite combinar esta valiosa información desestructurada con los tradicionales datos estructurados para incrementar significativamente el conocimiento de sus consumidores, del público y de otros grupos. Este producto transforma a Clementine en una completa integración de trabajos de data mining y text mining. Puede llevar a cabo ambos análisis, text mining y data mining, dentro del entorno interactivo y visual de Clementine.

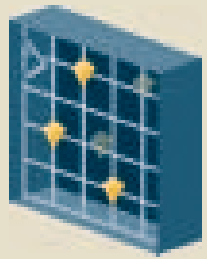
Utilizando el probado proceso de extracción lingüística NLP (proceso natural de lenguaje), Text mining for Clementine impulsa conceptos clave desde la información desestructurada y la agrupa en categorías. Además, Text Mining for Clementine identifica y extrae sentimientos, como preferencias y opiniones – todo lo que le ayuda a crear más modelos predictivos en profundidad y obtiene resultados más precisos.

Text Mining for Clementine se puede utilizar en la mayoría de los negocios o investigaciones que involucran datos desestructurados. Por ejemplo, analizando los casos de quejas o problemas habituales de los consumidores, puede adelantarse a que ocurran. Otras aplicaciones incluyen líneas de productos más eficientes y refinadas, como el descubrimiento de medicamentos, mejorando la venta cruzada y ventas mejoradas; hacer que las campañas de marketing tengan mejor relación coste-rendimiento; encontrar patrones de comportamiento sospechoso potencial en sus clientes, etc.

Text Mining for Clementine puede procesar textos en holandés, inglés, francés, alemán, italiano, portugués o español. Utilizando la opción Language Weaver, también puede traducir texto en inglés a 14 idiomas, incluyendo árabe, chino, persa y ruso. ■■

Web Mining for Clementine

Los nuevos estándares en el análisis Web



CON WEB MINING PARA CLEMENTINE, PUEDE:

- Analizar los datos Web para entender mejor las claves de los acontecimientos empresariales
- Optimizar los resultados del motor de búsquedas
- Analizar la actividad de los visitantes y su comportamiento
- Automatizar la segmentación de los usuarios y visitantes
- Entender la afinidad de los productos y contenidos
- Predecir la propensión de compra de los visitantes

Los análisis tradicionales Web a veces fallan al tomar decisiones para gestionar sus negocios online – solo cuentan o informan acerca de la utilización de la Web. Con una base analítica importante, estos estadísticos simples, ofrecen un soporte limitado para responder a las preguntas críticas de negocios online.

Web Mining for Clementine facilita a los analistas presentar análisis predictivos Web ad hoc, con la interfaz intuitiva de Clementine. Las tareas de trabajos de data mining de Clementine permiten a los analistas desarrollar rápidamente modelos predictivos utilizando la experiencia de negocio y presentarlos en las operaciones empresariales para mejorar la toma de decisiones. A diferencia de los métodos analíticos tradicionales Web, Web Mining for Clementine presenta una mayor inteligencia del consumidor en el actual o futuro estado de su negocio online.

Dotándole de las mejores tecnologías tanto para análisis Web como de data mining, Web mining for Clementine establece un nuevo estándar para los análisis Web. Por ejemplo, puede transformar fácilmente la información de las filas de una Web en acontecimientos clave, como la conversión y compra, utilizando tecnología probada. Además puede:

- Descubrir automáticamente los segmentos de usuarios: Descubra las agrupaciones basadas en comportamientos reales online del consumidor al utilizar la segmentación automática y proporcione a su organización un entendimiento más claro y preciso de los clientes y clientes potenciales
- Detectar las secuencias más significativas: Las técnicas de detección automática de secuencias identifican qué páginas son críticas para especificar los logros empresariales online – como la mejora de la efectividad del motor de búsqueda – resaltando las cadenas de actividad importantes.
- Entender el producto y afinidades de contenido: Es muy utilizado por los minoristas para entender la asociación de los productos en la mente del consumidor, la afinidad o análisis de la cesta de la compra, identifica las preferencias online del consumidor para mejorar la venta cruzada y optimizar el contenido.
- Pronostica la propensión del usuario para comprar o abandonar: Una de las mejores prácticas analíticas que proporciona el data mining para el análisis Web es la propensión de los modelos y la capacidad para predecir la verosimilitud que un usuario individual comprará o abandonará.

Preparación precisa de los datos Web

Web Mining for Clementine simplifica enormemente la preparación de los datos Web para los análisis predictivos utilizando tecnología probada.

Puede procesar datos Web fácilmente, utilizando Web Mining for Clementine, integrado en el flujo de trabajo visual de Clementine. Las reglas para procesar los datos Web conducen al nodo de Web mining dado que transforma automáticamente volúmenes de datos Web en acontecimientos de negocio online. El nodo de Web Mining escala eficientemente los análisis empresariales Web demandados procesando solo los datos necesarios para crear una visión precisa del comportamiento online. Una identificación precisa del usuario, mapas de eventos empresariales, sesiones de las visitas y la filtración del ruido de los datos ayudan a asegurar que las personas que toman decisiones realizan conclusiones fiables sobre las condiciones actuales y los acontecimientos futuros.

Dote a su organización con el análisis Web y ayude a las personas encargadas en la toma de decisiones a llevar a cabo las acciones más efectivas con un nivel más profundo de conocimientos online. ■■

Para más detalles y especificaciones más completas, visite
www.spss.com/web_mining_for_clementine





Mejore la recogida y el análisis de información, y conduzca a su organización hacia el éxito

Dimensions puede soportar todos sus proyectos de recogida de datos, incluyendo:

- Las encuestas de satisfacción del consumidor y empleado
- Estudios de las actitudes comportamientos o utilización de los programas públicos de comunidades
- Investigación y desarrollo del alumno
- Perfil del consumidor

¿Y si pudiera recoger la información de su investigación mediante encuestas de forma más precisa? ¿Y utilizarlas para tomar mejores decisiones de negocio?

Será capaz de hacer su proceso de encuestación más eficiente. Realice un análisis de datos rápido. Alcance resultados más significativos. Y conduzca a su organización al éxito.

Dimensions 4.5

Una completa plataforma de investigación mediante encuestas

Dimensions le ayuda a utilizar datos de encuestas para una mayor ventaja competitiva. Es una plataforma completa que soporta todo el proceso de investigación mediante encuestas – desde el diseño y la recogida de datos, hasta el análisis y la realización del informe.

Cree fácilmente cuestionarios y complételos a través de cualquier canal – Web, teléfono, papel o PDA. Author realiza encuestas en cualquier idioma. Comparta los resultados online con quien quiera, donde quiera. Cree informes interactivos desde su escritorio.

Con Dimensions, controla cada aspecto del proceso de investigación. Y puede utilizar fácilmente SPSS para presentar análisis avanzados de sus datos. Como resultado, puede ganar más conocimiento de sus datos y tomar decisiones más basadas en el consumidor.

“Nuestro éxito es asegurar a nuestro personal interno gastar menos tiempo en la manipulación de datos en un formulario y más tiempo para interpretar y utilizar los resultados actuales. Dimensions nos permite proporcionarles las herramientas para alcanzar nuestros objetivos...no ha habido nada que quisiéramos hacer que no estuviera hecho.”

-David Zotter
Chief Technology Officer
NOP Gfk

La línea de productos Dimensions

Dimensions es un conjunto de productos integrados que le ayudan a controlar y optimizar todo el proceso de recogida, análisis y gestión de los datos de su investigación por encuestas. Elija entre:

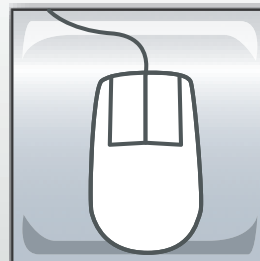
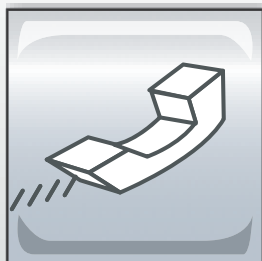
- **mrInterview, mrInterview CATI™** - Cree cuestionarios a través de un navegador Web y rellénelos online, por teléfono o utilizando mecanismos portátiles de recolección de datos. Gestión de muestras, cuotas y almacenamiento de la información. Modifique sus cuestionarios o requisitos muestrales, incluso cuando se esté rellenando. Vea los resultados en tiempo real y expórtelos fácilmente a las aplicaciones de Microsoft Office.
- **mrPaper™ y mrScan™** - Desarrolle rápidamente y formatee cualquier tipo de cuestionario en papel, mantenga los diseños estándar de su empresa y el formato preferido. Automatice la preparación de las encuestas en papel para escanear, haciendo a su personal que ahorre tiempo y obtenga una relación coste-rendimiento más efectiva al escanear incluso encuestas pequeñas u ocasionales.
- **mrTables™** - Cree gráficos y tablas utilizando los datos obtenidos a través de mrInterview o de otro software de recogida de datos o análisis. Comparta los informes con quien quiera, donde quiera, a través de un portal seguro. Controle los contenidos y el nivel de interactividad disponible para cada usuario a través del permiso basado en un perfil.
- **MrTranslate™** - Gestione eficientemente proyectos de encuestas multilingües creando versiones traducidas de un cuestionario, incluyendo instrucciones. Complete cada encuesta en el modo de entrevista que prefiera, con información capturada de manera centralizada para un análisis inmediato. Proporcione fácilmente los resultados en más de un idioma.
- **Desktop Author™** - Ahorre tiempo creando encuestas atractivas incorporando cualquier tipo de pregunta desde una interfaz simple e intuitiva. No necesita saber programar o scripting – es tan fácil como crear una diapositiva.

Dimensions es la plataforma perfecta para ayudar a su organización:

- **Procese las encuestas de forma efectiva**
- **Mejore la precisión en la recogida de información**
- **Conduzca los objetivos de su investigación para dirigirse a las personas adecuadas mediante el canal adecuado**
- **Recoja información más limpia que esté preparada para realizar un análisis inmediato**
- **Analice sus datos utilizando alguna técnica de modelación o de aplicación, incluyendo SPSS y Clementine**
- **Comparta los resultados rápidamente mediante informes o Web**

- **Desktop Reporter™** - Genere informes interactivos de su investigación por encuestas, fácil y rápidamente, desde su escritorio. Filtre variables, cree otras nuevas basadas en variables de respuesta múltiple, y exporte los resultados a aplicaciones de Microsoft Office.

Todos los productos Dimensions están diseñados para funcionar juntos y realizar investigaciones por encuestas transparentes. Llame al 902 123 606 para hablar con un comercial de SPSS, o visite www.spss.com/Dimensions para más información.



Cursos de Formación SPSS

La formación es la clave del éxito

Si realmente quiere entender lo que sus datos quieren decirle, necesita dos cosas: la tecnología correcta y el conocimiento adecuado.

SPSS oferta una gran variedad de cursos que le pondrán al tanto rápidamente sobre nuestros productos, le enseñarán las nuevas técnicas y trucos y, por último, le ayudarán a tomar mejores decisiones en su organización. ¡Saque el máximo partido de su inversión en software mediante la formación!

SPSS ofrece más de 30 cursos estándar que se imparten regularmente en Madrid y Barcelona. Dichos cursos abarcan una amplia gama de niveles de aprendizaje, desde cursos de introducción hasta cursos avanzados, de modo que puede elegir el curso que mejor se adapte a su nivel de conocimientos.

Además de los cursos estándar, SPSS también organiza cursos a medida en las oficinas del cliente, cuyo temario y duración se establecen de acuerdo a las necesidades de cada cliente.

La solución de formación de SPSS incluye:

- Excelentes instalaciones de formación y excelente hospitalidad
- Uno de los equipos de profesores más experimentados en el área del Análisis Predictivo
- Una gran selección de cursos tanto para nuevos usuarios como para usuarios expertos.
- Claros manuales de formación que se incluyen en cada uno de los cursos
- Formación a medida totalmente personalizada según las necesidades de cada cliente
- Productos de formación a través del ordenador, de manera que pueda repasar cuando quiera y donde quiera

Para más información, llame a SPSS al 902 123 606
o visite <http://www.spss.com/es/training/>

Cursos SPSS

SPSS INTRODUCCIÓN

- Introducción a SPSS para Windows
- Introducción al Análisis Estadístico
- Presentación de Informes con SPSS Tablas:
- Introducción
- Introducción a la Sintaxis de SPSS
- Introducción a SPSS Mapas
- Introducción a SPSS Muestras Complejas

SPSS INTERMEDIOS

- Análisis de la Varianza
- Análisis de la Regresión
- Presentación de Informes con SPSS Tablas: Avanzado
- Técnicas de Agrupación con SPSS
- Segmentación con SPSS: Regresión Logística
- Segmentación con SPSS: Análisis Discriminante
- Programación con Sintaxis y Macros de SPSS

SPSS ESPECÍFICOS

- Introducción al Análisis de Series Temporales
- Introducción a Clementine
- Manipulación de Datos con Clementine
- Modelización avanzada de datos con Clementine
- Clementine Trees

OTRAS APLICACIONES

- Introducción a las ecuaciones estructurales (AMOS)



Statistical Product and Service Solutions Ibérica, S.L.U.
Plaza de Colón, 2 - Torre II - Pta. 16
28046 Madrid
N.I.F.: B-83094375

Tfno.: 902 123 606
Fax: 913 083 521

www.spss.es