

Las Noticias de STATA

Statistics Graphics Data Management & Analysis

Próximamente de Stata Press

Introduction to Time Series Using Stata

Autor: Sean Becketti
 Editorial: Stata Press
 Derechos de Autor: 2013
 ISBN-13: 978-1-59718-132-7
 Precio: USD 59,00

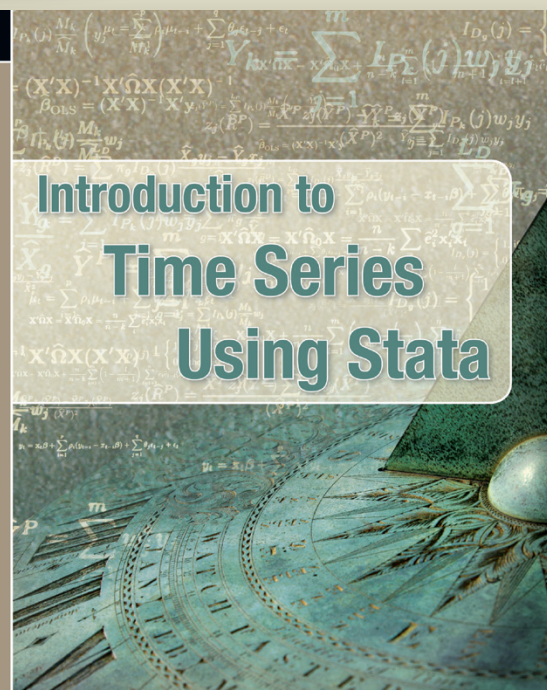
Introduction to Time Series Using Stata, por Sean Becketti, proporciona una guía práctica para trabajar con datos de series de tiempo utilizando Stata, y será de interés para una amplia gama de usuarios. Los numerosos ejemplos, las explicaciones concisas que se centran en la intuición, y los consejos útiles basados en décadas de experiencia del autor en el uso de los métodos para series de tiempo, hacen que este libro contenga información valiosa no sólo para los usuarios académicos, sino también para los profesionales de la industria y las instituciones de gobierno.

El libro es apropiado tanto para los usuarios nuevos de Stata como para los usuarios experimentados en el software que son nuevos en el análisis de series de tiempo.

El Capítulo 1 proporciona una introducción a Stata que es gradual pero acelerada, resaltando todas las características que un usuario necesita

conocer para comenzar a utilizar Stata para el análisis de series de tiempo. El capítulo 2 contiene un breve repaso de regresión y pruebas de hipótesis, y define conceptos clave, tales como ruido blanco, autocorrelación, y operadores de retraso.

El capítulo 3 comienza la discusión de series de tiempo, utilizando la media móvil y las técnicas Holt–Winters para suavizar los datos y realizar pronósticos. Becketti también introduce los conceptos de tendencias, ciclicidad y estacionalidad y muestra cómo éstas se pueden extraer de una serie. El capítulo 4 se centra en el uso de estos métodos para pronósticos e ilustra cómo los distintos supuestos respecto a las tendencias y ciclos, subyacentes a los métodos de media móvil y de Holt–Winters, afectan los pronósticos obtenidos. Aunque estas técnicas a veces son pasadas por alto en otros libros de series de tiempo, son fáciles de implementar, pueden aplicarse rápidamente a muchas series, a menudo realizan predicciones tan



SEAN BECKETTI



buenas como otras técnicas más complicadas, y como Becketti subraya, tienen la clara ventaja de ser fáciles de explicar sin requerir conocimientos estadísticos previos.

Los capítulos 5 al 8 abarcan los modelos de series de tiempo de una sola ecuación. El capítulo 5 se centra en el análisis de regresión en presencia de perturbaciones autocorrelacionadas y detalla varios enfoques que pueden utilizarse cuando todos los regresores son estrictamente exógenos pero los errores están autocorrelacionados,

Continúa en la página 6

En el centro de atención: marginsplot..... 2	Novedades de la Librería de Stata 5
En el centro de atención: Fractales..... 4	Cursos abiertos de capacitación..... 7
Conferencia 2013 de Stata..... 5	Fechas de NetCourse..... 7
Visítenos en ASSA 2013..... 5	Stata está en YouTube 8

Las Noticias de Stata
 Editora ejecutiva:..... Karen Strobe
 Supervisora de Producción:..... Annette Fett
 Editora de la versión en español:... Isabel Cañette



En el centro de atención: marginsplot

Si alguna vez se ha sentido frustrado al tratar de explicar términos polinomiales, odds ratios, interacciones, o incluso coeficientes de un modelo probit, usted estará interesado en explorar los comandos de Stata **margins** y **marginsplot**. Juntos, le permiten visualizar cómo las entradas afectan a las salidas de los modelos estadísticos.

He aquí un ejemplo simple: ajustar un modelo lineal para peso al nacer, que incluye la edad y edad al cuadrado como términos, usando la notación de variables factoriales de Stata:

```

. webuse lbw
(Hosmer & Lemeshow data)

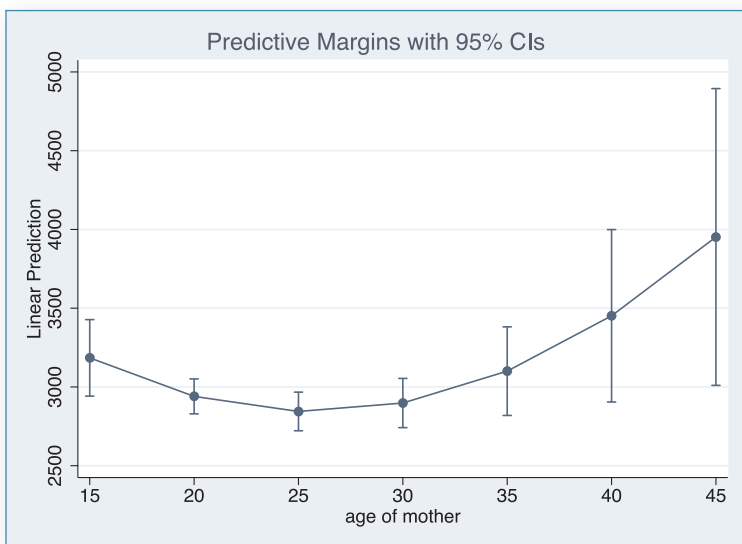
. regress bwt c.age#c.age lwt i.ui i.smoke i.race

Source      SS          df       MS          Number of obs =   189
Model       23133756.7      7      3304822.39   F( 7, 181) =    7.79
Residual    76781541.9     181    424207.414   Prob > F       =  0.0000
Total      99915298.6     188    531464.354   R-squared      =  0.2315
                          Adj R-squared  =  0.2018
                          Root MSE     =  651.31

      bwt      Coef.   Std. Err.   t    P>|t|   [95% Conf. Interval]
-----+-----+-----
      age     -153.2407   60.5265    -2.53  0.012   -272.669   -33.81238
      c.age#c.age  2.980441   1.189952    2.50  0.013   -.6324778   5.328404
      lwt      3.385803   1.673242    2.02  0.044   -.0842332   6.687373
      ui       0 (base)
      ui_1     -485.9668   135.5004   -3.59  0.000   -753.3303  -218.6034
      smoke    0 (base)
      smoke_1  -361.3113   104.7002   -3.45  0.001   -567.9013  -154.7214
      race     0 (base)
      race_1   -526.0686   150.1276   -3.50  0.001   -822.2939  -229.8433
      race_2   -361.0183   114.5793   -3.15  0.002   -587.1013  -134.9352
      _cons    4786.871   767.9409    6.23  0.000   3271.603   6302.139
  
```

Podemos explicar el término cuadrático con muchas palabras o simplemente mediante el uso de **margins** seguido por **marginsplot**.

- . margins, at(age==(15(5)45))
- . marginsplot



¿Qué cálculos se están haciendo aquí? El comando **margins** usa los valores de **at()** para las edades en que se calculan los márgenes predictivos. Cada margen predictivo se calcula mediante la fijación de la edad de cada mujer en el valor dado, dejando todas las otras covariables como están en el conjunto de datos, obteniendo un valor estimado para el peso al nacer del bebé, y luego promediando los valores predichos. **margins** también efectúa otros cálculos para obtener los errores estándar para los márgenes predictivos. **marginsplot** entonces utiliza la información dejada por **margins** para hacer que el gráfico.

He aquí un ejemplo más complejo con datos del Segundo Encuentro Nacional de Salud y Nutrición (NHANES II), que se pueden descargar desde el sitio web de Stata escribiendo el comando **webuse nhanes2**. Vamos a ajustar una regresión logística examinando los posibles predictores de la diabetes. Debido a que el conjunto de datos provino de una encuesta compleja, se utiliza el prefijo **svy** para obtener la ponderación apropiada y los errores estándar.

```

. webuse nhanes2

. svy: logistic diabetes age i.sex i.race bmi
(running logistic on estimation sample)

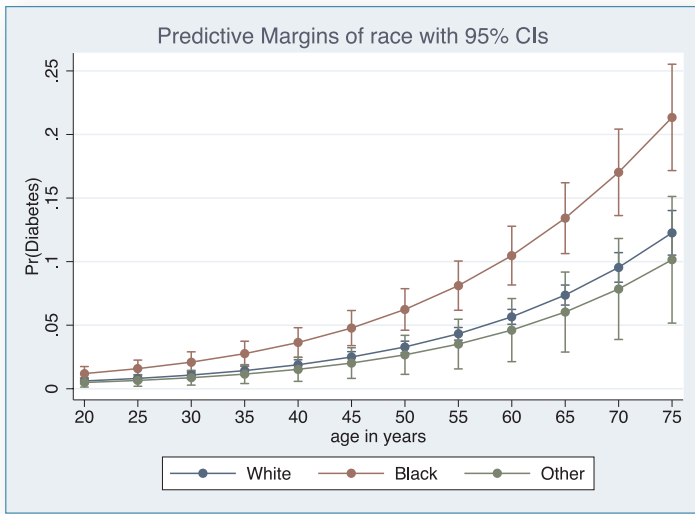
Survey: Logistic regression

Number of strata =   31      Number of obs =  10349
Number of PSUs  =   62      Population size = 117131111
                          Design df   =   31
                          F( 5, 27)    =  56.63
                          Prob > F     =  0.0000

      diabetes      Odds Ratio   Linearized Std. Err.   t    P>|t|   [95% Conf. Interval]
-----+-----+-----
      age           1.058793   .0044645    13.55  0.000   1.049727   1.067938
      2.sex         1.225291   .1576924    1.58  0.125   .9424213   1.593064
      race          1.966176   .2613433    5.09  0.000   1.499301   2.578433
      2             .8050159   .2401799   -0.73  0.473   .4380639   1.479352
      3
      bmi           1.067759   .0109684    6.38  0.000   1.045621   1.090365
      _cons         .0003169   .0001183   -21.59  0.000   .000148   .0006784
  
```

Explicar los efectos de las variables en términos de odds ratios es algo natural para quienes están familiarizados con estos conceptos estadísticos, pero no para el otro 90% del mundo. Una vez más, podemos ver la asociación entre la edad y la diabetes con una imagen.

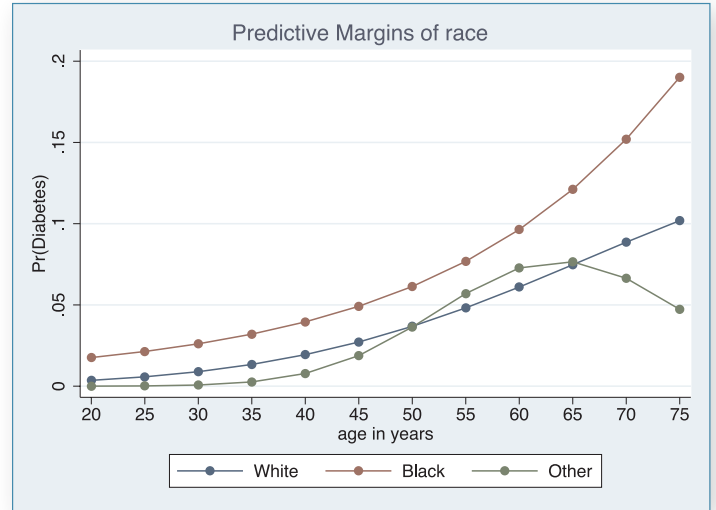
- . margins race, at(age==(20(5)75)) vce(uncond)
- . marginsplot, legend(row(1))



Esto da una idea clara de lo que está sucediendo con las probabilidades promedio, algo que resulta mucho más claro que hablar sobre los odds ratios. Observe que pusimos el nombre de la variable **race** en la línea de comandos (en lugar de usar **at()**), dado que esta variable fue ingresada en el modelo como variable factorial.

Por último, he aquí un ejemplo más complejo que muestra el poder de ilustración proporcionado por **marginsplot**. Para empezar, vamos a ajustar un modelo logístico que contiene un término cuadrático con una interacción.

- `margins race, at(age==(20(5)75))`
`vce(uncond)`
- `marginsplot, noci legend(row(1))`



Estos ejemplos le dan una idea de cómo utilizar **margins** y **marginsplot** para visualizar modelos complejos y no lineales. Ahora usted puede utilizar estas herramientas en sus proyectos.

— **Bill Rising**
Director de Servicios de Educación

	odds Ratio	Linearized Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
race						
2	22.42171	46.74261	1.49	0.146	.3192597	1574.684
3	8.52e-06	.0000316	-3.15	0.004	4.43e-09	.0163733
age						
	1.131396	.0540253	2.59	0.015	1.026406	1.247125
race#c.age						
2	.9130464	.0726148	-1.14	0.261	.7763346	1.073833
3	1.507851	.1618824	3.83	0.001	1.211336	1.876948
c.age#c.age						
	.9993641	.0004484	-1.42	0.166	.99845	1.000279
race#c.age#						
c.age						
2	1.000792	.0007331	1.08	0.288	.9992977	1.002288
3	.9964571	.0008027	-4.41	0.000	.9948213	.9980957
2.sex						
	1.228766	.1565674	1.62	0.116	.9475641	1.593419
bmi						
	1.066237	.0108976	6.28	0.000	1.044242	1.088696
_cons						
	.0000658	.0000759	-8.35	0.000	6.26e-06	.0006911

Sería un reto tratar de visualizar lo que está sucediendo en este modelo a partir de los coeficientes. Con nuestros nuevos amigos **margins** y **marginsplot**, sin embargo, se puede obtener una imagen de cómo la edad y la raza están conjuntamente asociados con la diabetes. Vamos a suprimir los intervalos de confianza para producir un gráfico más limpio.

Tienda de Regalos de Stata

¡Ahora, la próxima generación de usuarios de Stata puede expresar su amor por Stata! Camisetas 100% de algodón.



Camisetas infantiles: tamaños 12m, 2T, 3T USD 8,75



Camisetas p/niños: tamaños 4, 5/6, 7..... USD 8,75

stata.com/giftshop

En el centro de atención: Fractales

El conjunto de Mandelbrot es quizás el más conocido de los conjuntos fractales. Se define por medio de la recursión sencilla

$$Z_{n+1} = Z_n^2 + C$$

donde Z_n y C son números complejos. Elegimos un valor arbitrario para C y dibujamos un círculo de radio R centrado en el origen del plano (x, y) . Para cualquier punto en el plano, podemos realizar la recursión partiendo del punto $Z_1 = x + yi$ y ver el número de iteraciones que se requieren para que Z_n escape del círculo. Podemos repetir este ejercicio para una cuadrícula completa de puntos y utilizar un gráfico de contorno para mostrar el número de iteraciones necesarias para cada punto de la cuadrícula.

Mata, junto con las potentes funcionalidades de Stata para gráficos y manejo de datos, son herramientas muy adecuadas para tratar objetos matemáticos como los fractales. También nos permiten mostrar lo sencillo que es trabajar con números complejos en Mata.

En Mata, podemos codificar fácilmente la recursividad. Esta función toma un punto Z en el plano complejo, junto con un radio R y una constante C y devuelve el número de iteraciones necesarias para escapar del círculo. Para evitar potenciales bucles infinitos, esta función también tiene un máximo número de iteraciones a realizar.

```

mata:
real scalar escape(complex scalar Z, C,
                  real scalar R, maxiter)
{
    real scalar i
    for (i=0; i<maxiter; i++) {
        if (norm(Z) <= R) {
            Z = Z*Z+C
        }
        else return(i)
    }
    return(i)
}
end

```

Ahora podemos calcular los valores de escape para cada punto en una cuadrícula de 200 por 200, dado $C = -0.8 + 0.156i$ y $R = 100$.

```

mata:
res = J(201*201, 3, .)
cnt = 1
C = -0.8+0.156i
for(i=0; i<=200; i++) {
    for(j=0; j<=200; j++) {
        Z = C*(-2+i*4/200, -2+j*4/200)
        n = escape(Z, C, 100, 400)
        mandelbrot_set[cnt, .] = (i, j, n)
        cnt++
    }
}
end

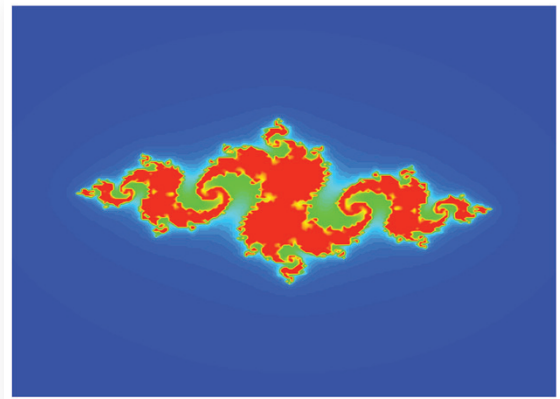
```

Por último, ponemos la matriz **mandelbrot_set** en un conjunto de datos Stata y utilizamos **twoway contour** para generar el gráfico.

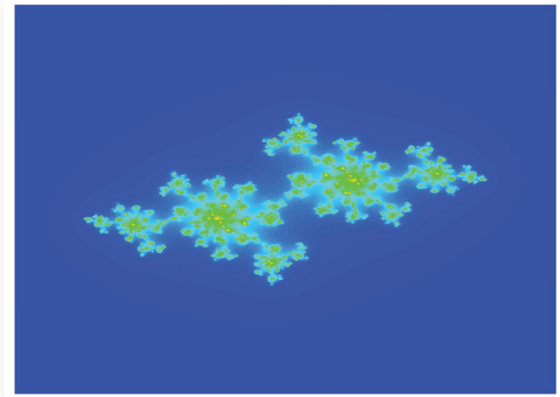
```

. getmata (x y escape)= mandelbrot_set
. qui summ escape
. local min = r(min)-1
. local max = r(max)+1
. twoway contour escape y x, ccuts(`min'(1)`max')
  clegend(off) graphr(m(zero))
  xscale(off) xlabel(,nogrid)
  yscale(off) ylabel(,nogrid)

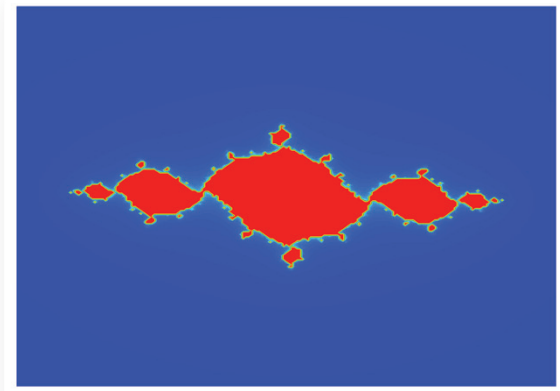
```



He aquí un conjunto de Mandelbrot para $C = -0.70176 - 0.3842i$:



Aquí usamos $C = -1 + 0.1i$:



Reserve la fecha: Conferencia de Stata



NEW ORLEANS
18 Y 19 DE JULIO, 2013

Lugar: Hyatt French Quarter New Orleans
800 Iberville Street
New Orleans, Louisiana 70112
frenchquarter.hyatt.com

Presidente
del Comité
científico: R. Carter Hill
Louisiana State University

stata.com/new-orleans13



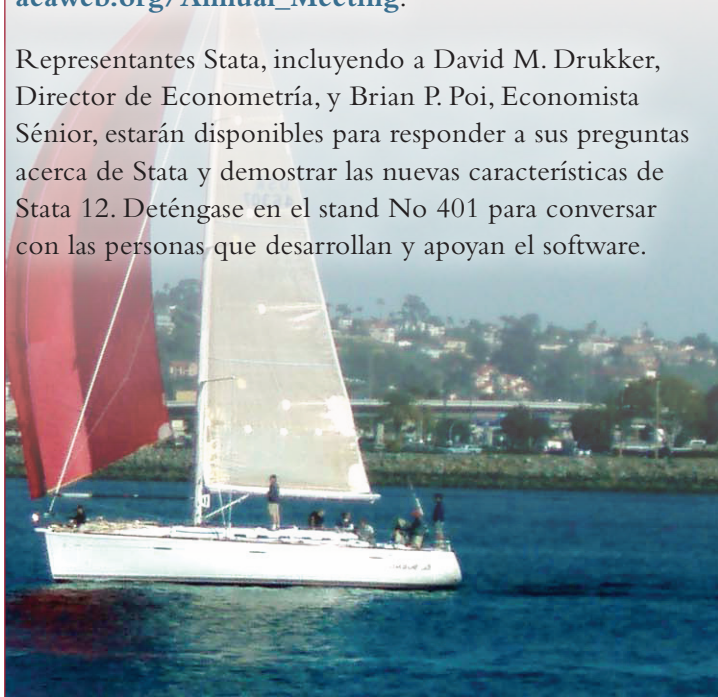
Visítenos en ASSA 2013

San Diego, California

4 al 6 de enero, 2013

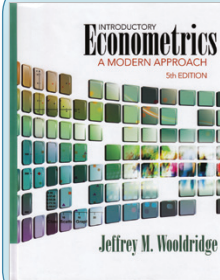
La Alianza de Asociaciones para las Ciencias Sociales (ASSA), tendrá su reunión anual en San Diego, CA, del 4 al 6 de enero. Para obtener más información, visite aeaweb.org/Annual_Meeting.

Representantes Stata, incluyendo a David M. Drukker, Director de Econometría, y Brian P. Poi, Economista Sénior, estarán disponibles para responder a sus preguntas acerca de Stata y demostrar las nuevas características de Stata 12. Deténgase en el stand No 401 para conversar con las personas que desarrollan y apoyan el software.



Novedades de la Librería de Stata

Introductory Econometrics: A Modern Approach, Fifth Edition



Autor: Jeffrey M. Wooldridge

Editorial: South-Western
(Cengage Learning)

Derechos de Autor: 2013

ISBN-13: 978-1-111-53104-1

Páginas: 881; cubierta rígida

Precio: USD 198,00

La quinta edición del libro de texto de Jeffrey Wooldridge, *Introductory Econometrics: A Modern Approach*, hace honor a su subtítulo en la elección de los temas y en su tratamiento de material estándar.

Wooldridge reconoce que la econometría moderna implica mucho más que mínimos cuadrados ordinarios (OLS) con algunas extensiones para manejar los casos especiales que se encuentran comúnmente en los datos econométricos. Además de los capítulos sobre OLS, incluye capítulos sobre las técnicas actuales de estimación e inferencia para datos de series de tiempo, datos de panel, variables dependientes limitadas y selección de la muestra.

En su tratamiento de OLS y de mínimos cuadrados en dos etapas, Wooldridge abre nuevos caminos al concentrarse en conceptos avanzados de estadística en lugar del álgebra matricial. Un enfoque tradicional de la econometría introductoria usaría las secciones avanzadas para explicar el álgebra de matrices y sus aplicaciones en econometría. Por el contrario, Wooldridge utiliza las secciones más avanzadas de su texto para introducir los conceptos y técnicas estadísticas desarrollados recientemente. Este enfoque genera un texto con una mayor amplitud de lo que es habitual en los libros de este tipo. Este libro será igualmente útil para estudios avanzados de pregrado, como base para un curso de estudios a nivel de postgrado, o como complemento conceptual para cursos avanzados.

La quinta edición contiene una nueva sección que destaca las diferencias entre un modelo y un estimador, así como tratamientos expandidos de los modelos para variables dependientes proporcionales, la utilización de variables proxy para modelar los factores de confusión no observados, y los estimadores de mínimas desviaciones absolutas. Como resultado, lo que ya era un libro introductorio excelente, se ha hecho aún mejor.

Para ver la tabla de contenidos, u obtener la información necesaria para ordenar este libro, visite:
stata.com/bookstore/introductory-econometrics.



Autores: Modesto Escobar Mercado, Enrique Fernández Macías, and Fabrizio Bernardi

Editorial: Centro de Investigaciones Sociológicas

Derechos de autor: 2012

ISBN-13: 978-84-7476-588-5

Páginas 513; cubierta suave

Precio: USD 47,00

Análisis de datos con Stata, por Escobar, Fernández, y Bernardi, es un excelente recurso para usuarios de Stata con niveles de principiante o intermedio y que desean familiarizarse rápidamente con las facilidades que ofrece el software para el manejo de los datos y el análisis estadístico.

Los autores ilustran el uso de Stata para estadística descriptiva y análisis de regresión, usando ejemplos que están principalmente enfocados en investigaciones asociadas a las ciencias sociales, pero que son fáciles de seguir por usuarios en diferentes áreas de trabajo.

Este libro es en español. Para ver la tabla de contenidos, u obtener la información necesaria para ordenar este libro, visite: stata.com/bookstore/cuadernos-metodologicos.

Próximamente de Stata Press

Introduction to Time Series Using Stata

Continúa de la página 1

cuando el conjunto de regresores incluye una variable dependiente rezagada y los errores son independientes, y cuando el conjunto de regresores incluye una variable dependiente rezagada y los errores están autocorrelacionados. El capítulo 6 describe el modelo ARIMA y la metodología de Box-Jenkins, y el capítulo 7 aplica esas técnicas para desarrollar un modelo basado en ARIMA para el PBI de EE.UU. El capítulo 7, en particular, será de interés para los profesionales, ya que guía al lector, paso a paso, a través de un ejemplo del mundo real: esta es mi serie, ahora ¿cómo puedo ajustarle un modelo ARIMA? El capítulo 8 presenta un resumen de los modelos ARCH/GARCH.

En la parte final del libro, Becketti analiza los modelos de ecuaciones

múltiples, particularmente VARs VECs. El capítulo 9 se centra en los modelos VAR e ilustra todos los conceptos clave, incluyendo la especificación del modelo, la causalidad de Granger, los análisis de impulso-respuesta y pronósticos, utilizando un ejemplo simple de la economía de los EE.UU.; los modelos VAR estructurales se ilustran mediante la imposición de una regla de Taylor en las tasas de interés. El capítulo 10 presenta el análisis de series temporales no estacionarias. Después de describir las pruebas de raíz unitaria y estacionariedad, Becketti guía magistralmente al lector a través de la tarea (a menudo confusa) de la especificación de un modelo VEC, utilizando un ejemplo basado en los salarios de la construcción en Washington, DC, y los estados circundantes. El capítulo

11 concluye el libro.

Sean Becketti es un veterano de la industria financiera, con tres décadas de experiencia en el mundo académico, instituciones de gobierno y la industria privada. Él fue un desarrollador de Stata en sus inicios, y fue editor del *Stata Technical Bulletin*, el precursor del *Stata Journal*, entre 1993 y 1996. Ha sido un usuario regular de Stata desde su creación, y escribió varios de los primeros comandos de Stata para series temporales.

Introduction to Time Series Using Stata, es un a guía de primera clase, basada en ejemplos, para el análisis de series de tiempo y pronósticos usando Stata. Puede servir como referencia para los profesionales y como libro de texto complementario para los alumnos de los cursos de estadística aplicada.

¡Pre-ordénalo hoy!

stata-press.com/book/introduction-to-time-series-using-stata

Se comenzará a entregar en diciembre de 2012.

Cursos abiertos de Capacitación

Using Stata Effectively: Data Management, Analysis, and Graphics Fundamentals

Este curso de dos días está diseñado para familiarizarlo con los tres componentes de Stata: manejo de datos, análisis, y gráficos. El curso está pensado tanto para usuarios nuevos de Stata, como para aquellos usuarios que, si bien ya conocen Stata, quieren mejorar su fluidez, y acceder a trucos y consejos para aumentar su eficiencia en el uso de Stata. Al terminar el curso, usted estará preparado para utilizar eficientemente Stata para efectuar análisis básicos y gráficos. Usted estará capacitado para hacerlo de manera reproducible, lo que simplificará significativamente la realización de trabajos en colaboración, o modificaciones posteriores de su propio análisis. Por último, usted será capaz de documentar su propio conjunto de datos, para sus colaboradores o para usted mismo.

Los temas incluyen:

- Conceptos básicos de Stata
 - › Organización
 - › Cómo Stata trata los datos
 - › Uso eficiente de los diálogos
 - › Uso de la ventana de comandos
 - › Economía de tiempo y esfuerzo en el trabajo
- Manejo de datos
 - › Lectura de datos en varios formatos estándar
 - › Etiquetado de variables y preparación de variables codificadas
 - › Generación de nuevas variables de forma eficiente
 - › Combinación de conjuntos de datos por medio de agregado de observaciones o agregado de variables
 - › Cambio de forma para conjuntos de datos con medidas repetidas
- Fluidez en el trabajo
 - › Uso de menús gráficos y ventana de comandos
 - › Adaptación de Stata a las preferencias individuales
 - › Creación de registros de lo que se hace dentro de Stata
 - › Desarrollo de análisis reproducibles
 - › Búsqueda, instalación y remoción de extensiones a Stata creadas por usuarios
 - › Personalización de Stata
- Análisis
 - › Uso de los comandos estadísticos básicos
 - › Reutilización de los resultados de los comandos de Stata
 - › Uso de los comandos más comunes de postestimación
 - › Modelos con interacciones y variables factoriales
- Gráficos
 - › Creación de gráficos simples
 - › Construcción de gráficos complejos
 - › Uso del Editor de Gráficos

9 y 10 de enero..... Washington, DC
5 y 6 de febrero Washington, DC
12 y 13 de marzo New York City, NY

La inscripción para este curso es de USD 950. Ofrecemos un descuento del 15% para inscripciones de grupos de tres o más participantes. Por detalles, escríbanos a training@stata.com. Para obtener más información o para inscribirse, visite stata.com/training/using-stata-effectively.

Próximas fechas de NetCourse

Los NetCourses son cursos convenientes, a través de la web, para aprender Stata. Para inscribirse, visite stata.com/netcourse.

NetCourse 101, Introduction to Stata

Un curso introductorio que enseña a usar Stata en forma interactiva. Cubre varias técnicas detalladas y trucos para convertirlo en un usuario eficiente de Stata.

Fechas: 18 de enero al 1 de marzo, 2013

Precio: USD 95

stata.com/netcourse/intro-nc101

NetCourse 151, Introduction to Stata Programming

Este curso introduce al usuario en lo que la mayoría de quienes usan paquetes estadísticos llaman programación, es decir, la cuidadosa realización de análisis reproducibles.

Fechas: 18 de enero al 1 de marzo, 2013

Precio: USD 125

stata.com/netcourse/programming-intro-nc151

NetCourseNow

¿Prefiere elegir el momento y establecer el ritmo de un NetCourse? ¿Quiere tener un instructor personal de NetCourse? NetCourseNow es para usted. stata.com/netcourse/ncnow.



StataCorp
 4905 Lakeway Drive
 College Station, TX 77845-4512
 USA

Cómo contactarnos

979-696-4600 979-696-4601 (fax)
service@stata.com **stata.com**

Por favor, incluya su número de serie de Stata en toda su correspondencia.



facebook.com/StataCorp



twitter.com/Stata



blog.stata.com

Encuentre un distribuidor cerca de usted
stata.com/worldwide



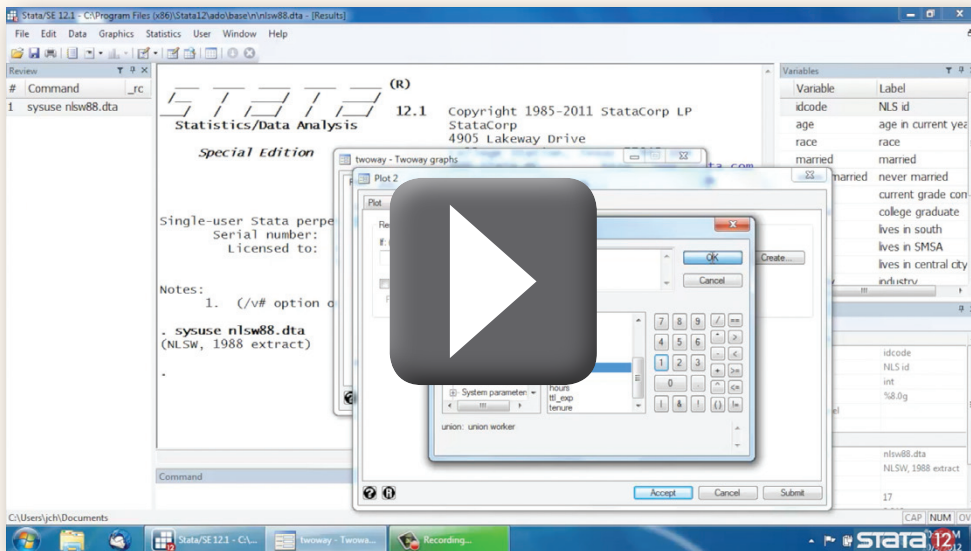
Derechos de Autor 2013 por StataCorp LP.

Serious software for serious researchers. Stata es una marca registrada de StataCorp LP. Serious software for serious researchers es una marca registrada de StataCorp LP.

Stata está en YouTube

Nuestro canal en YouTube contiene un recorrido básico de Stata para los nuevos usuarios y 27 cursos cortos que muestran cómo realizar tareas básicas de análisis estadísticos y crear gráficos simples en Stata. Incluso hay un video que muestra cómo crear con facilidad y estimar modelos de ecuaciones estructurales utilizando la Intefaz gráfica para SEM de Stata.

Estos videos muestran lo simple y fácil que es usar Stata. ¡Visítelos hoy!



youtube.com/user/StataCorp