

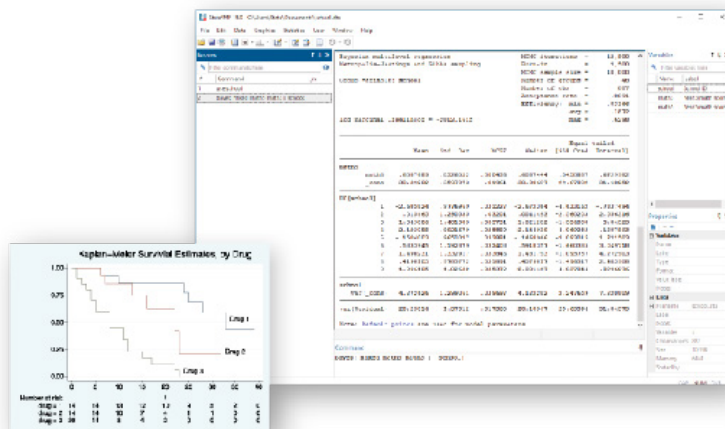


Características y Funcionalidades de Stata

A continuación se referencian de manera detallada más no exhaustiva las características y funcionalidades de Stata.

Interfaz de usuario gráfica

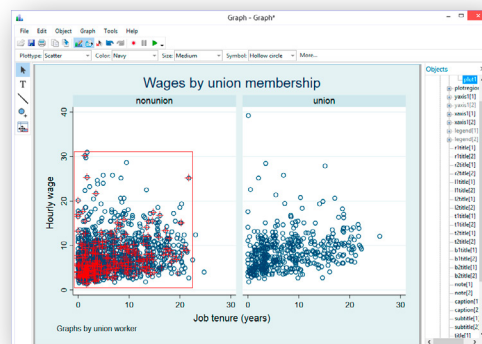
- Menús y diálogos para todas las características
- Editor de datos
- Administrador de variables
- Editor de gráficos
- Project Manager
- Editor Do-file
- Vista previa (clipboard)
- Múltiples ajustes de preferencia



Gráficos

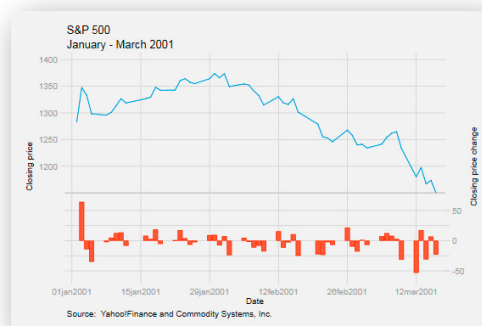
- Líneas
- Dispersión
- Barras
- Pie
- Máximo-mínimo
- Contorno
- GUI editor
- Gráficos de diagnóstico de regresión
- Gráficos de supervivencia
- Suavizadores no paramétricos
- Distribuciones Q-Q
- Geo-referenciación*

Requiere de mapas con formatos ESRI shapefiles o MapInfo Interchange Format. Disponible a través de del comando spmap disponible en un download gratuito



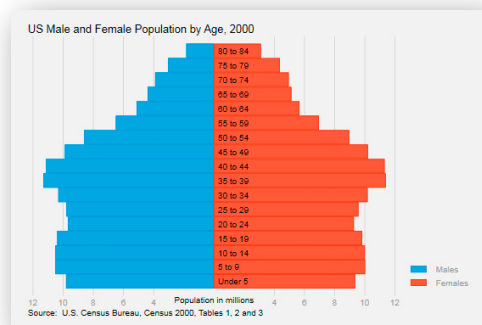
Funciones

- Estadísticas
- Números aleatorios
- Matemáticas
- Texto
- Fecha y tiempo



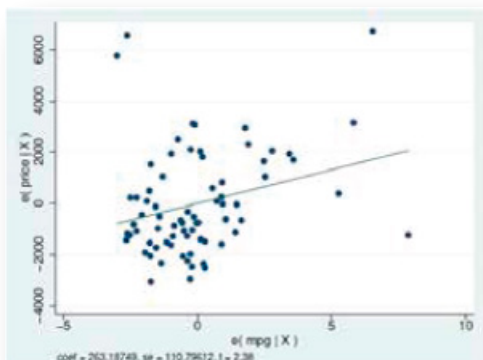
Estadísticas básicas

- Resúmenes
- Tabulaciones cruzadas
- Correlaciones
- Pruebas t
- Pruebas de igualdad de varianza
- Pruebas de proporciones
- Intervalos de confianza
- Variables de factor



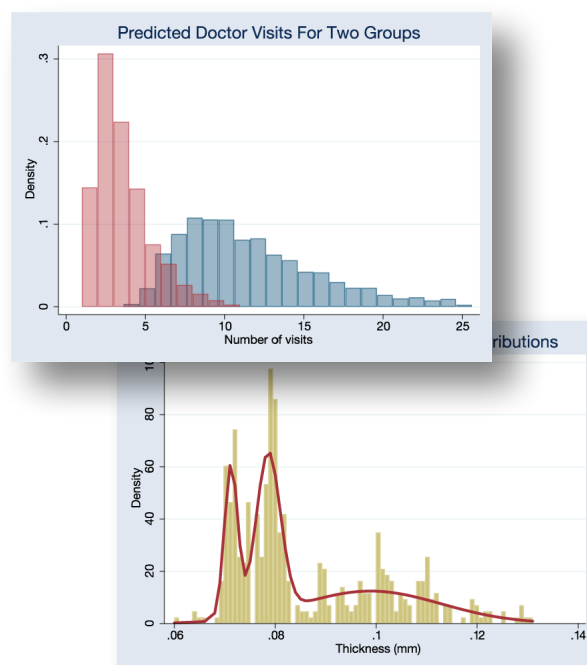
Modelos lineales

- Regresión
- Respuestas censuradas
- Regresoras endógenas
- Bootstrap, jackknife
- Regresiones robustas y robustas en cluster
- Variables instrumentales
- Mínimos cuadrados tri-etápicas
- Restricciones
- Regresión cuantílica
- Mínimos cuadrados generalizados



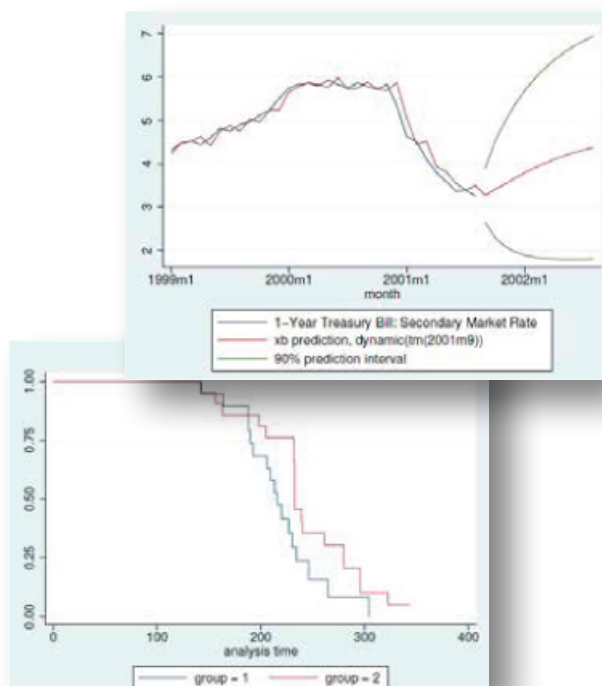
Series de tiempo

- ARIMA
- ARFIMA
- ARCH/GARCH
- VAR
- VECM
- GARCH multivariado
- Modelos de componentes no observables
- Factores dinámicos
- Modelos de espacio-estado (space-state models)
- Calendario de negocios
- Correlogramas
- Periodogramas
- Pronósticos
- Funciones de impulso-respuesta
- Pruebas de raíz unitaria
- Filtros y suavizadores
- Estimaciones "rolling" y recursivas



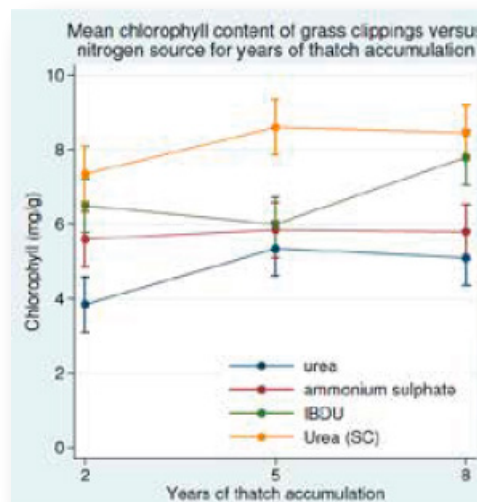
Gestión de datos

- Transformaciones de datos
- Match-merge-append
- Importación y exportación data
- ODBC
 - Importar de Oracle, SQL, Access, Excel, MySQL y DB2
 - Exportar datos a tablas ODBC nuevas o existentes
 - Ejecución personalizada de comandos SQL de manera individual o en batches
 - Personalización de strings de conexión ODBC
 - Soporte para ODBC
 - Soporte para VARCHARs/CLOBs and BLOBs
- SQL
- XML
- Ordenamiento
- Transposición
- Rotulación
- Haver Analytics database



Datos longitudinales y de panel

- Efectos fijos y aleatorios con errores estándar robustos
- Modelos mixtos lineales
- Probit de efectos aleatorios
- GEE (estimación de ecuaciones generalizada)
- Poisson de efectos fijos y aleatorios
- Modelos dinámicos de datos panel
- Variables instrumentales
- Pruebas de raíz unitaria para paneles

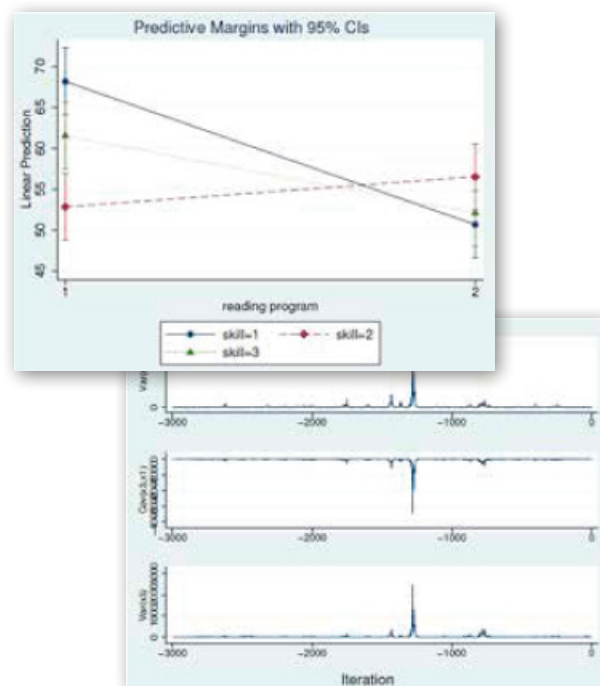


Análisis de supervivencia

- Estimadores de Kaplan-Meier y Nelson-Aalen
- Regresión Cox
- Modelos paramétricos
- Riesgo competitivo (competing risk)
- Hazards
- Covariables variantes en el tiempo
- Censura izquierda y derecha
- Modelos Weibull, Exponencial y Gompertz

Modelos multinivel y de efectos mixtos

- Continuos, binarios y de conteo
- Modelos de 2, 3 y múltiples niveles
- Modelos lineales generalizados
- Interceptos aleatorios
- Pendientes aleatorias
- Efectos aleatorios cruzados
- BLUPs de los efectos y los valores estimados
- Modelos jerárquicos
- Estructuras residual-error
- Soporte de información de encuestas en modelos lineales



```
. svydescribe
Survey: Describing stage 1 sampling units
  pweight: finalwgt
      VCE: linearized
Single unit: missing
Strata 1: stratid
  SU 1: psuid
  FPC 1: <zero>
```

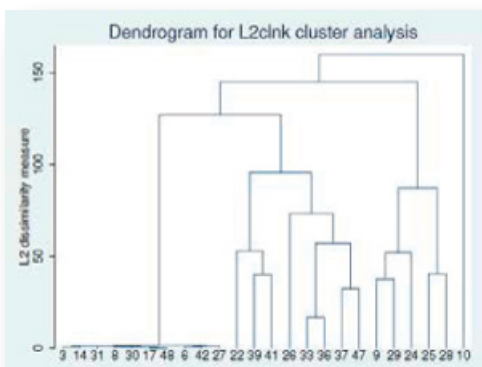
Stratum	#Units	#Obs	#Obs per Unit		
			min	mean	max
1	2	380	165	190.0	215
2	2	185	67	92.5	118
3	2	348	149	174.0	199
(output omitted)					
17	2	393	180	196.5	213
18	2	359	144	179.5	215
20	2	285	125	142.5	160
21	2	214	102	107.0	112
(output omitted)					
31	2	308	143	154.0	165
32	2	450	211	225.0	239
31	62	10351	67	167.0	288

Potencia y tamaño de la muestra

- Potencia y tamaño de la muestra
- Efecto del tamaño
- Efecto mínimo detectable
- Medias, Proporciones y Varianzas
- Correlaciones
- ANOVA
- Estudio caso-control
- Estudios de cortes
- Análisis de supervivencia
- Diseños balanceados y no balanceados
- Resultados en tablas o gráficos

Modelos de respuesta binaria, limitada y de conteo

- Logit
- Probit
- Tobit
- Poisson y binomial negativa
- Logístico condicional, multinomial, anidado, ordenada, ordenado y estereotípico
- Probit multinomial
- Modelos de conteo truncados
- Modelos de selección
- Efectos marginales

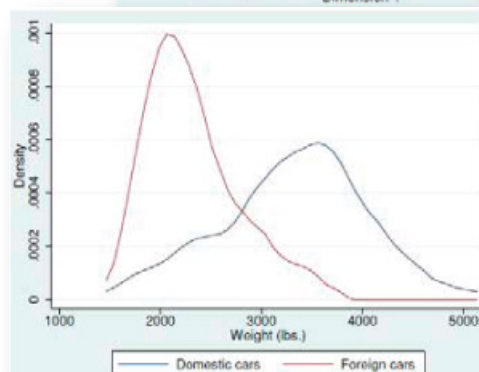
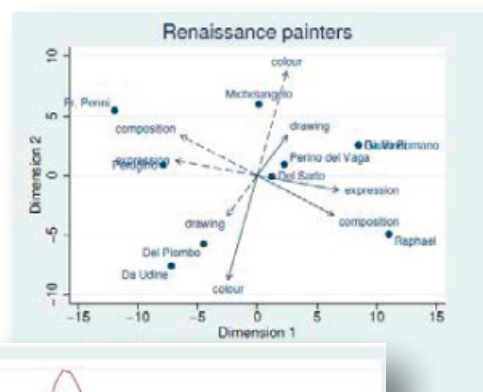


Efectos de tratamiento

- IPW (ponderación de probabilidad inversa)
- Probit
- Métodos robustos dobles
- Propensity score matching
- Ajustes de regresión
- Matching de covariables
- Tratamientos multinivel
- ATE (efectos promedio del tratamiento)
- ATETs (efectos promedio del tratamiento en el tratado)
- POMs (potential-outcome means)

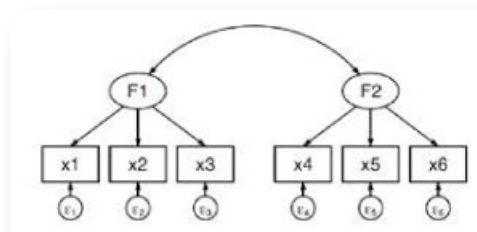
Modelos lineales generalizados (GLMs)

- 10 funciones de vinculación
- Vínculos definidos por el usuario
- Estimación ML e IRLS
- 9 estimadores de varianza
- 7 residuos



Modelación de ecuaciones estructurales (SEM)

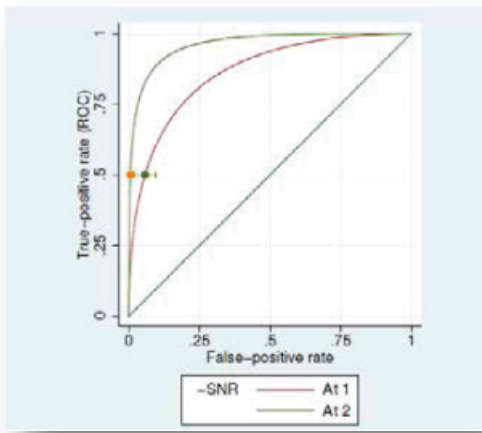
- Constructor gráfico de diagramas
- Estimaciones estandarizadas y no estandarizadas
- Índices de modificación
- Efectos directos e indirectos
- Respuesta continuas, binarias, de conteo y ordinales
- Modelos multinivel
- Interceptos y pendientes aleatorias
- Factors scores
- Predictores empíricos de Bayes y otras
- Grupos y pruebas de invariancia
- Bondad de ajuste
- Datos MAR
- Datos correlacionados



```

2.      if mod('x',2) {
3.          display "'x' is odd"
4.          continue
5.      }
6.      display "'x' is even"
7. }
1 is odd
2 is even
3 is odd
4 is even

```



Otros métodos estadísticos

- Medida de Kappa para acuerdos
- Alfa de Cronbach
- Regresión stepwise
- Pruebas de normalidad

ANOVA/MANOVA

- Diseños balanceados y no balanceados
- Diseños factoriales, anidados y mixtos
- Medidas repetidas
- Medias marginales
- Contrastes

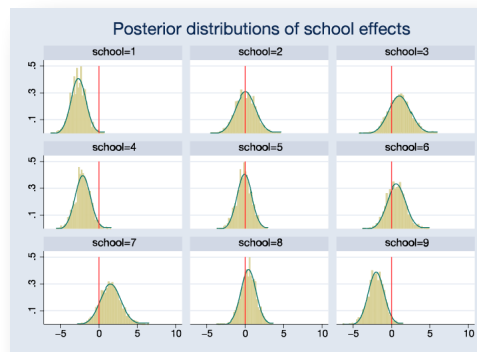
Imputación múltiple

- 9 métodos univariados de imputación
- Imputación normal multivariada
- Ecuaciones encadenadas
- Exploración de patrones de pérdida
- Gestión de bases de datos imputadas

- Ajuste de modelos y resultados agrupados
- Parámetros de transformación
- Pruebas conjuntas de las estimaciones de los parámetros
- Predicciones

Estadísticas exactas

- Regresiones Logística y de Poisson exactas
- Estadísticas exactas para caso-control
- Pruebas binomiales
- Prueba exacta de Fisher para tablas $r \times c$



Pruebas, predicciones y efectos

- Tests de Wald
- LR tests
- Combinaciones lineales y no lineales
- Predicciones y predicciones generalizadas
- Medias marginales
- Medias ajustadas
- Efectos marginales y parciales
- Modelos de pronóstico
- Test de Hausman

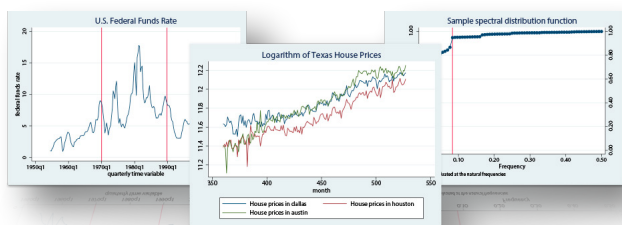
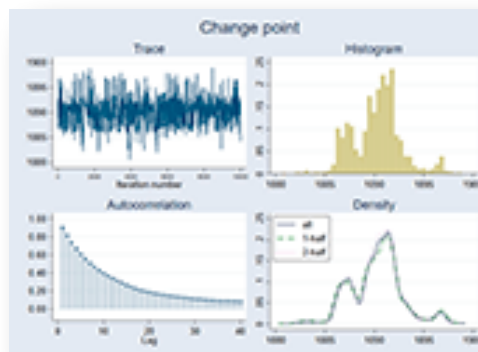
Métodos de encuesta

- Diseños multietápicos
- Estimación de varianza Bootstrap, BRR, jackknife, linealizada y SDR
- Post-estratificación
- DEFF
- Márgenes predictivos
- Medias, proporciones, razones y totales
- Tablas de resumen
- Regresión de variables instrumentales, Probit y Cox



Contrastes, comparaciones pareadas y márgenes

- Comparación de medias, interceptos o pendientes
- Comparación respecto una categoría de referencia
- Categoría adyacente, gran media, etc.
- Polinomios ortogonales
- Ajustes de comparación múltiple
- Gráficos de medias estimadas y contrastes
- Gráficos de interacción

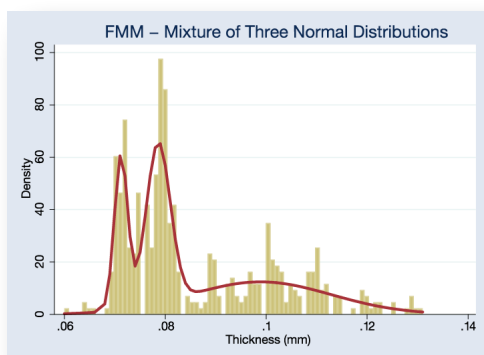


Análisis de conglomerados (cluster analysis)

- Conglomerados jerárquicos
- Agrupamiento no jerárquico para Kmeans y kmedian
- Dendogramas
- Reglas de parada
- Análisis extensibles al usuario

Métodos multivariados

- Análisis factorial
- Componentes principales
- Análisis discriminante
- Rotación
- Escalamiento multidimensional
- Biplots
- Dendogramas
- Análisis extensibles al usuario



GMM y regresión no lineal

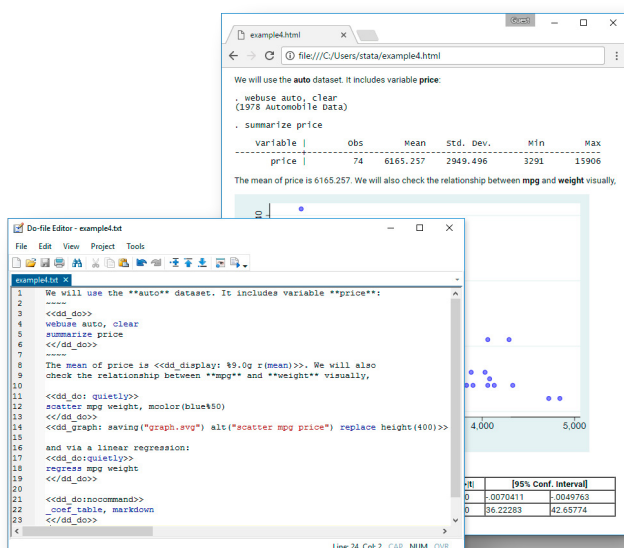
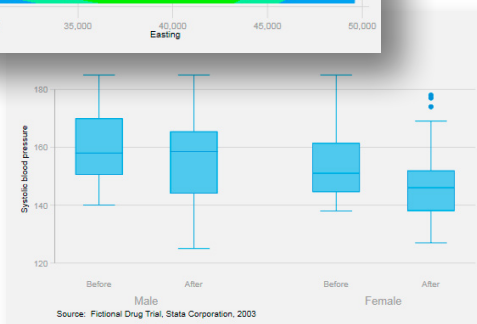
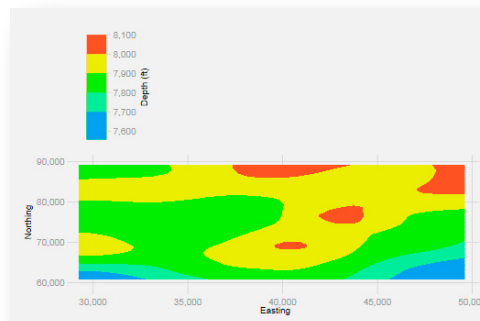
- Análisis factorial
- GMM (método generalizado de momentos)
- Regresión no lineal

Máxima verosimilitud simple

- Uso de expresiones simples para especificar verosimilitud
- No se requiere programación
- Datos de encuestas
- Estimadores matriciales

Métodos no paramétricos

- Wilcoxon-Mann-Whitney
- Rango de signos de Wilcoxon
- Kruskal-Wallis test
- Correlaciones de Spearman y Kendall
- Pruebas de Kolmogorov-Smirnov
- Intervalos de confianza binomiales exactos
- Datos de supervivencia
- Análisis ROC
- Suavizamiento
- Bootstrapping



Remuestreo y métodos de simulación

- Bootstrap
- Jackknife
- Simulación de Monte Carlo
- Pruebas de permutación

Epidemiología

- Estandarización de tasas
- Caso-control
- Cohortes
- Matched caso-control
- Mantel-Haenszel
- Farmacocinética
- Análisis ROC
- ICD-9C-M

Característica de programación

- Adición de nuevos comandos
- Command scripting
- Programación orientada a objetos
- Menú y cuadros de diálogo para programación
- Project Manager
- Plugins

```

1 We will use the **auto** dataset. It includes variable **price**:
2 ----
3 <<dd_do>>
4 webuse auto, clear
5 summarize price
6 <</dd_do>>
7 ----
8 The mean of price is <<dd_display: %9.0g r(mean)>>. We will also
9 check the relationship between **mpg** and **weight** visually,
10
11 <<dd_do: quietly>>
12 scatter mpg weight, mcolor(blue#50)
13 <</dd_do>>
14 <<dd_graph: saving("graph.svg") alt("scatter mpg price") replace height(400)>>
15
16 and via a linear regression:
17 <<dd_do: quietly>>
18 regress mpg weight
19 <</dd_do>>
20
21 <<dd_do:nocommand>>
22 _coef_table, markdown
23 <</dd_do>>
  
```

Programación de matrices – Mata

- Sesiones interactivas
- Desarrollo de proyectos de gran escala
- Optimización
- Inversión de matrices
- Descomposiciones
- Eigenvalores y eigenvectores
- Motor LAPACK
- Números reales y complejos
- Matrices de texto
- Interface a bases de datos de Stata y matrices
- Derivaciones numéricas
- Programación orientada a objetos

	Percentiles	Smallest		
1%	1.47	.13		
5%	2.75	1.43		
10%	2.90	1.5	Obs	520
25%	3.33	1.5	Sum of Wgt.	520
50%	4.85	Largest	Mean	5.896103
75%	6.33	21.58	Std. Dev.	3.493086
90%	10	22.2	Variance	12.43888
95%	13	22.84	Skewness	3.007326
99%	20	24.30	Kurtosis	7.970023

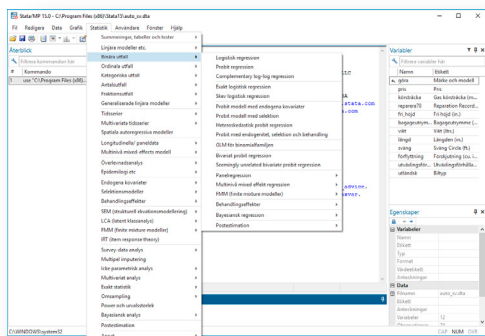
years of education .				
	Percentiles	Smallest		
1%	4	0		
5%	8	0		
10%	9	0	Obs	520
25%	11	0	Sum of Wgt.	520
50%	12	Largest	Mean	12.56274
75%	14	18	Std. Dev.	2.769022
90%	16	18	Variance	7.667865
95%	17	18	Skewness	-4.195741
99%	19	19	Kurtosis	4.814261

Capacidades de internet

- Habilidad para la instalación de nuevos comandos
- Actualización web
- Noticias de Stata recientes
- Compartir bases de datos y programas
- Ayuda

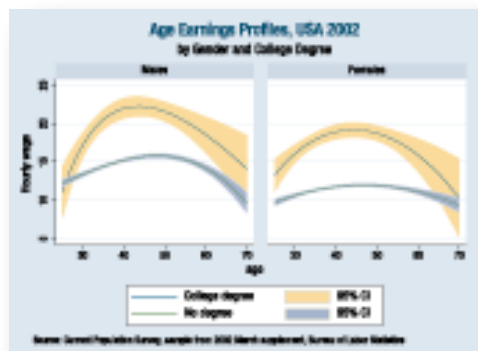
Accesibilidad

- Acceso a personas con discapacidades



Documentación

- 27 manuales (Más de 14,000 páginas, todos en PDF e interactivos)
- Navegación por hipervínculos
- Miles de ejemplos trabajados
- Métodos y fórmulas
- Referencias



STATA® 17



*Ciencia y tecnología al
servicio de la investigación y
el desarrollo*

Manténgase conectado con nosotros

