

Taller de Stata

Julio César Hernández, Ph.D.

Junta de Planificación

Universidad del Turabo

¿Por qué saber de STATA?

- Por que es utilizado en organizaciones tales como el C.B.O., el Banco Mundial, el Banco Interamericano de Desarrollo, RAND Corporation, Berkeley Research Group y Fannie Mae.
- STATA, SPSS, SAS y R son los programas más utilizados por los economistas.

Posiciones de trabajo en E.U. para STATA, SPSS, SAS y R (3/23/15)

www.indeed.com/jobs?q=stata&l=US

Find Jobs Find Resumes Employers / Post Job

indeed one search. all jobs.

what: where: Find Jobs Advanced Job Search

job title, keywords or company city, state, or zip

stata jobs in United States Jobs 1 to 10 of 1,369

Upload your resume - Let employers find you

Get new jobs for this search by email

My email:

Activate

You can cancel email alerts at any time.

Company with stata jobs

Quantitative Data Analyst
Opinion Dynamics - Oakland, CA
Proficiency with a statistical package, especially Stata or R. What we're looking for...
Easily apply
Sponsored by Opinion Dynamics - 17 days ago

Quantitative Analyst, CCAR Model Validation
Citizens Bank - Boston, MA
Point, Word and good working knowledge of SAS/SQL, Matlab, R and STATA. The successful candidate will join the Model Risk Management and Validation Group (MRM&V)...
Sponsored by Citizens Bank - 30+ days ago

Research Analyst or Senior Research Analyst-Safety & Epidemi... - new
Anthem, Inc. - Boston, MA 02109 (Back Bay-Beacon Hill area) - +1 location

Federal Reserve Bank of St. Louis

Sort by: relevance - date

Salary Estimate

- \$50,000+ (1186)
- \$70,000+ (764)
- \$90,000+ (448)
- \$110,000+ (248)
- \$130,000+ (162)

www.indeed.com/jobs?q=SPSS&l=US

Find Jobs Find Resumes Employers / Post Job

indeed one search. all jobs.

what: where: Find Jobs Advanced Job Search

job title, keywords or company city, state, or zip

SPSS jobs in United States Jobs 1 to 10 of 4,117

Upload your resume - Let employers find you

Get new jobs for this search by email

My email:

Activate

You can cancel email alerts at any time.

Company with SPSS jobs

Data Analyst
CapTech Ventures, Inc. - Washington, DC
Analytics - Intermediate skills/experience in at least one, preferably multiple Analytics packages like SAS, SPSS, or R. Cap...
Sponsored by CapTech Ventures, Inc. - 21 days ago

Research Analyst
Curriculum Associates - North Billerica, MA
Proficient in Microsoft Office and statistical software such as SAS and SPSS. The Research Analyst will use analytical, technical, and organizational skills to...
Sponsored by Curriculum Associates - 5 days ago

Program Evaluator - new
Cold Spring Harbor Laboratory - Cold Spring Harbor, NY
Statistical analysis skills, experience in data analysis software preferred (SPSS , SAS , STATA). Cold Spring Harbor Laboratory's DNA Learning Center is...
3 days ago - save job - email - more...

Sort by: relevance - date

Salary Estimate

- \$50,000+ (3529)
- \$70,000+ (2562)
- \$90,000+ (1603)
- \$110,000+ (895)
- \$130,000+ (441)

CapTech Ventures, Inc.
CapTech Ventures is a private mid-sized consulting firm that designs and builds information technology systems for a variety of industries

Mobile Architect

www.indeed.com/jobs?q=SAS&l=US

Find Jobs Find Resumes Employers / Post Job

indeed one search. all jobs.

what: where: Find Jobs Advanced Job Search

job title, keywords or company city, state, or zip

SAS jobs in United States Jobs 1 to 10 of 15,100

Upload your resume - Let employers find you

Get new jobs for this search by email

My email:

Activate

You can cancel email alerts at any time.

Company with SAS jobs

Associate, Data Analytics & Statistics
Oak Street Health - Chicago, IL
Experience with SAS, SPSS or R, etc. Oak Street Health is an innovative network of neighborhood primary care centers in Chicago...
Sponsored by Oak Street Health - 30+ days ago

Financial Consultant Senior (CT, IL, Chicago), ME, NY, or OH...
Anthem, Inc. - South Portland, ME
Strong working knowledge and experience with SQL, Teradata and SAS a plus. Anthem is one of the nation's leading health benefits companies and a Fortune Top 50...
Sponsored by Anthem, Inc. - 4 days ago

Anthem, Inc.
Anthem, Inc. is one of the nation's leading health benefits companies with nearly 69 million people served by its affiliated companies.

Sort by: relevance - date

Salary Estimate

- \$60,000+ (12856)
- \$80,000+ (8564)
- \$100,000+ (6110)
- \$120,000+ (3424)
- \$140,000+ (1909)

Title

www.indeed.com/jobs?q=R&l=US

Find Jobs Find Resumes Employers / Post Job

indeed one search. all jobs.

what: where: Find Jobs Advanced Job Search

job title, keywords or company city, state, or zip

R jobs in United States Jobs 1 to 10 of 52,276

Upload your resume - Let employers find you

Get new jobs for this search by email

My email:

Activate

You can cancel email alerts at any time.

Company with R jobs

Data Scientist, Strategic Analytics
Castlight Health - San Francisco Bay Area, CA
Experience working with large amounts of real data with SQL, R or other statistical packages. Data Scientist, Strategic Analytics...
Sponsored by Castlight Health - 5 days ago

Data Scientist
The Control Group - San Diego, CA
• We use Python, R, and Julia for crunching numbers". We have a saying at The Control Group "Math is real..."
Easily apply
Sponsored by The Control Group - 1 hour ago

Data Scientist - new
Kemper Services Group - Chicago, IL 60601 (Loop area)
SAS or R - strong skills with one and at least some familiarity with the other preferred. Kemper at a glance

Sort by: relevance - date

Salary Estimate

- \$20,000+ (51099)
- \$40,000+ (32940)
- \$60,000+ (16797)
- \$80,000+ (11422)
- \$100,000+ (6877)

Castlight Health
Castlight Health was founded in 2008. Today, Castlight empowers people to make better health care decisions.

Posiciones de trabajo para economistas en EU para STATA, SPSS, SAS y R (3/23/15)

Economist Stata Jobs, Empl x
www.indeed.com/jobs?q=economist+STATA&l=US

Find Jobs Find Resumes Employers / Post Job

indeed® one search. all jobs.

what: economist STATA where: US Find Jobs

economist STATA jobs in United States Jobs 1 to 10 of 76

Upload your resume - Let employers find you

Recommended Jobs - 16 new

Sort by: relevance - date

Salary Estimate

- \$60,000+ (65)
- \$80,000+ (49)
- \$100,000+ (31)
- \$120,000+ (12)
- \$150,000+ (7)

Business Economist
Owens Corning ★★★★★ 149 reviews - Toledo, OH
Drive analysis of the macroeconomic information to be provided to senior leaders for strategy and operations planning using tools such as Microsoft Excel, Stata...
Sponsored by Owens Corning - 12 days ago

Economist I
Fannie Mae ★★★★★ 224 reviews - Washington, DC
Interact with the chief economist and other staff economists on various projects and communicate findings to team based on economic models and data analysis...
Sponsored by Fannie Mae - 13 days ago

Economist Spss Jobs, Emp x
www.indeed.com/jobs?q=economist+SPSS&l=US

Find Jobs Find Resumes Employers / Post Job

indeed® one search. all jobs.

what: economist SPSS where: US Find Jobs

economist SPSS jobs in United States Jobs 1 to 10 of 27

Upload your resume - Let employers find you

Recommended Jobs - 16 new

Sort by: relevance - date

Salary Estimate

- \$60,000+ (24)
- \$80,000+ (19)
- \$100,000+ (13)
- \$140,000+ (10)
- \$160,000+ (7)

Economist Associate
First American Financial Corporation - Washington, DC
SAS, R, Stata, SPSS). The Associate Economist is responsible for working with other economists to support the implementation of economic research and assist in...
Sponsored by First American Financial Corporation - 30+ days ago

Research Faculty Position in Health Economics at Mayo Clinic
PracticeMatch - Rochester, MN
The Health Economist will: Excellent knowledge of statistical programs such as Stata, SPSS, SAS, geo-mapping software are required...
Sponsored by PracticeMatch - 19 days ago

Economist R Jobs, Employ x
www.indeed.com/jobs?q=economist+R&l=US

Find Jobs Find Resumes Employers / Post Job

indeed® one search. all jobs.

what: economist R where: US Find Jobs

economist R jobs in United States Jobs 1 to 10 of 90

Upload your resume - Let employers find you

Recommended Jobs - 16 new

My recent searches

economist SPSS - US - 16 new

clear searches

Sort by: relevance - date

Salary Estimate

- \$70,000+ (77)
- \$90,000+ (68)
- \$110,000+ (35)
- \$130,000+ (19)
- \$150,000+ (14)

Data Scientist, R, Python, SAS
Mitchell Martin, Inc. ★★★★★ 13 reviews - New York, NY
Data Scientist, Data Modeler, Machine Learning, R, Python, SAS. We are a team of high performers with diverse backgrounds—our roster includes physicists...
Sponsored by Dice - 13 days ago

Data Scientist, Senior - Technology & Research
Microsoft ★★★★★ 1,090 reviews - Redmond, WA
Microsoft seeks applications to fill positions reporting to our Corporate Vice President, Chief Economist (R)...
Sponsored by 6FigureJobs - 16 hours ago

Show: all jobs - 44 new jobs

Research Analyst - Interdisciplinary - new
Treasury, Departmental Offices ★★★★★ 1,234 reviews - Washington, DC
Public Department for Economic...

Economist SAS Jobs, Empl x
www.indeed.com/jobs?q=economist+SAS&l=US

Find Jobs Find Resumes Employers / Post Job

indeed® one search. all jobs.

what: economist SAS where: US Find Jobs

economist SAS jobs in United States Jobs 1 to 10 of 124

Upload your resume - Let employers find you

Recommended Jobs - 16 new

Sort by: relevance - date

Salary Estimate

- \$60,000+ (111)
- \$80,000+ (90)
- \$100,000+ (62)
- \$120,000+ (28)
- \$140,000+ (21)

Economist I
Fannie Mae ★★★★★ 224 reviews - Washington, DC
Programming skills, SAS, C++, or Matlab is preferred. Fannie Mae provides reliable, large-scale access to affordable mortgage credit in communities across our...
Sponsored by Fannie Mae - 5 days ago

Housing Policy Economist
NAHB - Washington, DC
Requires advanced ability to manipulate data in spreadsheets, as well as ability to write program code in a language such as SAS in order to combine and...
Sponsored by washingtonpost.com - 11 days ago

Stata tiene cinco ventanas

- Results: Le permite ver todos los procedimientos y salidas.
- Command: Aquí puede escribir todos los procedimientos y comandos que desee implementar.
- Review: Le permite ver todo los comandos que utiliza.
- Variables: Le permite ver todas sus variables.
- Properties: Le permite ver la descripción de todas sus variables.

El toolbar Stata tiene ocho opciones

1. File-Le permite abrir guardar e importar datos conjuntos .
2. Edit- - permiten copiar y pegar; además tiene Prefs- Permite (1) establecer los colores en la pantalla de resultados, (2) el color de conjunto y la fuente en los gráficos, (3) gestionar preferencia > Preferencia de carga > ajustes de fábrica.
3. Data-(1) Describe variables, (2) Data editor, (3) Labels (4) Notes y (4) Hand Calculator.
4. Graphics-Permite crear gráficas rápidas (1) Describir las variables, (2) Editor de datos, (3) Labels, (4) Notas y (4) Calculadora de la mano .
5. Statistics- Por ejemplo permite las siguientes estadísticas: (1) Linear, (2) Binary, (3) Categorical, (4) Count, (5) Non Parametric Analyses, (6) Time Series and (7) Longitudinal...
6. User
7. Window
8. Help-Por ejemplo tiene las opciones de (1) Search y (2) Stata Command.

¿Cómo crear un archivo nuevo?

- Para abrir un archivo de datos puede escribir:
. use "C:\Documents and Settings\File Name ",
clear
- También, puede importarlo de excel:
File>>Import>>Excel Spredsheets
- Puede además importarlo de texto, SAS, entre otros.

¿Cómo grabar o salvar los resultados?

- Para grabar sus resultados en un documento txt tiene que utilizar el siguiente comando:

log using g:resultados_crimen&castigo.log

- Al finalizar su trabajo tiene que utilizar el siguiente comando:

log close

- También puede transformar sus resultados en format txt utilizando el siguiente comando:

translate @Results mylog.txt

type mylog.txt

Grabar o salvar comandos

- Para abrir el dofile utilice:

. doedit

- Para grabar sus comandos puede seleccionar la siguiente alternativa:

Select all>>send to Dofile Editor

- Otra opción es grabar sus resultados en un documento txt utilizando el siguiente comando:

. cdmlog using g:do_crimen&castigo.log

- Al finalizar su trabajo tiene que utilizar el siguiente comando:

. cmdlog close

Escribir notas en tus resultados

- Para escribir una nota puede utilizar el siguiente comando:
 - *Me encanta STATA.
 - *Esto no hace sentido.
 - *Debo buscar la variable x.

Colapsar datos

- La opción de colapsar te permite realizar agregaciones y procesamientos estadísticos en distintos niveles:
 - . collapse (sum) crimen [fw=number], by(year)
 - . collapse (p25) desempleo [fw=number], by(home)
 - . collapse (mean) crimen (median) med_des=desempleo med_inc=income [fw=number], by(id)
- Entre las opciones se encuentra:
 1. mean means (default)
 2. median medians
 3. p1 1st percentile
 4. p50 50th percentile (same as median)
 5. sum sums
 6. max maximums
 7. min minimums

Tabular

- Tabulación sencilla:
 - . *tabulate crimen*
- Tabulación en dos vías (two-way):
 - . *tabulate crimen municipio*
 - . *tabulate crimen municipio, row*
 - . *tabulate crimen municipio, column*
 - . *tabulate crimen municipio, cell*

Estadística descriptiva

Los comandos que se utilizan para obtener estadística descriptivas son:

. sum

. summarize, detail

. ameans

. estat summarize

¿Cómo unir bancos de datos?

- Para unir bancos de datos puede utilizar:
 - . merge id year using "C:\filename"*
 - . joinby id year using "C:\filename"*

Generación y eliminación de variables

- El comando que se utiliza para crear variables es:

. gen crimen

Note: usted puede utilizar los signos de +, -, *, /, ^, =, &, log.

- El comando que se utiliza para generar variables dicótomas:

. xi i.municipios

- El comando que se utiliza para borrar variables:

. drop crimen

Remplazar valores

- El commando que se utiliza para remplazar valores en las variables es:

```
. replace crimen=. if year==2010
```

Note: este último procedimiento se utiliza para retirar un año de la muestra

```
. replace desempleo=20 if desempleo>=20
```

Note: este último procedimiento se utiliza para la media recortada (trimmed mean).

Estadístico T

- El commando que se utiliza para la docimacia de t es:

. ttest ingreso, by (tipodecrimen)

Note que x tiene que ser categórico y (2) se asume igual variancia.

- El commando que se utiliza para la docimacia de t es:

. ttest ingreso, by (tipodecrimen) unequal

Análisis de factores

El comando que se utiliza para estimar un análisis de factores es:

. factor crimen desempleo cupones

Note: utiliza análisis de factores principales (principal factor analysis).

. rotate

Nota: utiliza una rotación ortogonal varimax.

Anova

- El comando que se utiliza para estimar un ANOVA (one way) es:
. anova crimen desempleo
- El comando para estimar un ANOVA (two way) es:
. anova crimen desempleo cupones

Correlaciones

- El comando para estimar una matriz de correlación es:

. corr crimen desempleo

- El comando para estimar una matriz de correlación tetracórica es:

. tetrachoric sentenciado desempleado

- Matriz de correlación y covariancia

. estat vce

. estat vce, correlation

Gráficas básicas

- . graph bar (mean) desempleo, over (z)
- . graph box crimen, over (z)
- . graph pie crimen, over (z)
- . line crimen desempleo, title("y") note ("source: P.P.E.S.")
- . scatter crimen desempleo

Nota: tiene que grabar la gráfica individualmente.

Gráficas combinadas

```
.twoway (scatter crimen desempleo) (lfit crimen desempleo )  
.twoway lfitci crimen desempleo || scatter crimen desempleo  
.twoway fpfitci crimen desempleo , ciplot(rline) (note: fp-fractional  
polynomial)  
.twoway function y=normden(x), range(-4 4) || function  
z=normden(x), range(1.96 4) bcolor(gs12) recast(area)  
clstyle(foreground)  
.twoway histogram crimen desempleo  
.tw histogram desempleo || kdensity desempleo  
.graph matrix crimen desempleo cupones, ms(p)  
.scatter crimen desempleo [w=z], msymbol(Oh)
```

Regresiones en Stata

- Stata tiene un sinnúmero de estilos de regresiones.
- Una regresión lineal simple se puede estimar con:

. reg crimen desempleo cupones

. regress crimen desempleo cupones, vce (...)

Nota: la opción de vce puede utilizarse con los siguientes comandos robust or bootstrap or jackknife.

- Por ejemplo:

. regress crimen desempleo cupones, vce (jackknife)

Regresiones de doble logaritmos (log-log)

Creación de vectores

- Crear una variable en logaritmos:
. gen logcrimen=log(crimen)

Regresiones

- Estimación sin logaritmos:
. reg crimen desempleo
- Estimación con logaritmos :
. cloglog crimen desempleo
. reg logcrimen logdesempleo

Regresiones binarias

- Stata estima dos tipos de regresiones binarias simples:
 - . *logit* *sentenciado* *desempleado*
 - . *probit* *sentenciado* *desempleado*
- También calcula sus efectos marginales o elasticidades:
 - . *mfx*
 - . *mfx, eyex*

Datos de series de tiempo

- Para trabajar con datos de series de tiempo primero se debe especificar el identificador de los sujetos de estudios y el tiempo:
Statistic>>Time Series>>Setup and utilities>>Declare data set to be time-series data.

Regresiones en los rezagos

Creación de vectores

- Crear una variable como rezago de otra:
. gen lcrimen=crimen[_n-1]

Regresiones

- Sin el primer rezago:
. reg crimen desempleo
- Con el primer rezago:
. reg l.crimen l.desempleo

Regresiones en las primera diferencia

Creación de vectores

- Crear una variable en su primera diferencia:
. gen dcrimen=crimen-crimen[_n-1]

Regresiones

- Sin la primera diferencia:
. reg crimen desempleo
- Con la primera diferencia:
. reg d.crimen d.desempleo
. reg d.(crimen desempleo)

Datos de corte transversal

- Los datos de corte transversal son para varios sujetos y se registran en distintos períodos en el tiempo.
- Para trabajar con datos de corte transversal primero se debe especificar el identificador de los sujetos de estudios y el tiempo:
Statistic>>Logitudinal/panel data>>Setup and utilities>>Declare data set to be a panel data.

Regresiones de corte transversal

- Para estimar una regresión de efectos fijos individuales (fixed effect):
. xtreg crimen desempleo cupones, fe vce (robust)
- Para estimar una regresión de efectos aleatorios:
. xtreg crimen desempleo, re vce (jacknife)
- Para estimar una regresión ajustada por población:
. xtreg crimen desempleo cupones, pa (bootstrap)
- Para estimar una regresión de efectos fijos en el tiempo (between effect):
. xtreg crimen desempleo cupones, be (jacknife)

Regresiones de cuantiles

- Para estimar una regresión de cuantiles (quantile regression):

- Cuantil .25

. qreg crimen desempleo, quantile(.75)

- Cuantil .50 (mediana)

. qreg crimen desempleo, quantile(.75)

- Cuantil .75

. qreg crimen desempleo, quantile(.75) vce(iid, kernel(parzen) chamberlain)

Stochastic Frontier Model (SFM)

Para estimar una frontera de posibilidades de producción (SFM):

```
. frontier log_produccion ln_trabajo ln_capital
```

Note: se asume que la eficiencia es mitad normal (half normal).

Para calcular la eficiencia técnica:

```
. predict u_e, te
```


Tutoriales de STATA en Youtube

<https://www.youtube.com/watch?v=YMt5K68ZvjQ&list=PLRW9kMvtNZOh7Xt1m5Mlhhz2wtr0tCUEE>

<https://www.youtube.com/watch?v=F6m8l1RBWbg&list=PLRW9kMvtNZOh7Xt1m5Mlhhz2wtr0tCUEE&index=2>

<https://www.youtube.com/watch?v=TBV9QFMJqoE&list=PLRW9kMvtNZOh7Xt1m5Mlhhz2wtr0tCUEE&index=3>

<https://www.youtube.com/watch?v=Q187d6Q7r94&index=9&list=PLRW9kMvtNZOh7Xt1m5Mlhhz2wtr0tCUEE>

<https://www.youtube.com/watch?v=LH4-UNPRrII&list=PLRW9kMvtNZOh7Xt1m5Mlhhz2wtr0tCUEE&index=15>

<https://www.youtube.com/watch?v=xNTsAVj0t7U&list=PLRW9kMvtNZOh7Xt1m5Mlhhz2wtr0tCUEE&index=16>

Otras referencias

- <http://www.ats.ucla.edu/stat/stata/webbooks/reg/chapter1/statareg1.htm>
- <http://data.princeton.edu/stata/>
- <http://fmwww.bc.edu/GStat/docs/StataIntro.pdf>
- [https://www.wiwi.uni-muenster.de/ioeb/Downloads/Forschen/Pfaff/Introduction to Stata with 50+ Basic Commands.pdf](https://www.wiwi.uni-muenster.de/ioeb/Downloads/Forschen/Pfaff/Introduction%20to%20Stata%20with%2050%20Basic%20Commands.pdf)