Taller de Stata

Julio César Hernández, Ph.D.

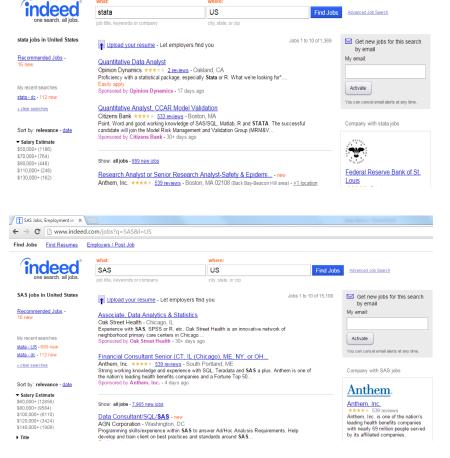
Junta de Planificación

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.

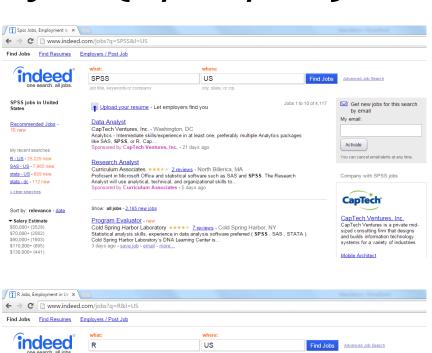
Posiciones de trabajo en E.U. para STATA, SPSS, SAS y R (3/23/15)

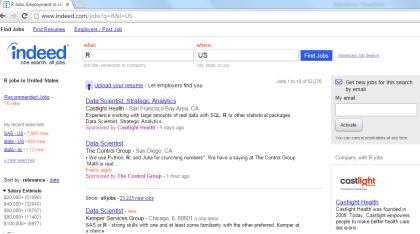


Stata Jobs, Employment ir × Job Description - Econom ×

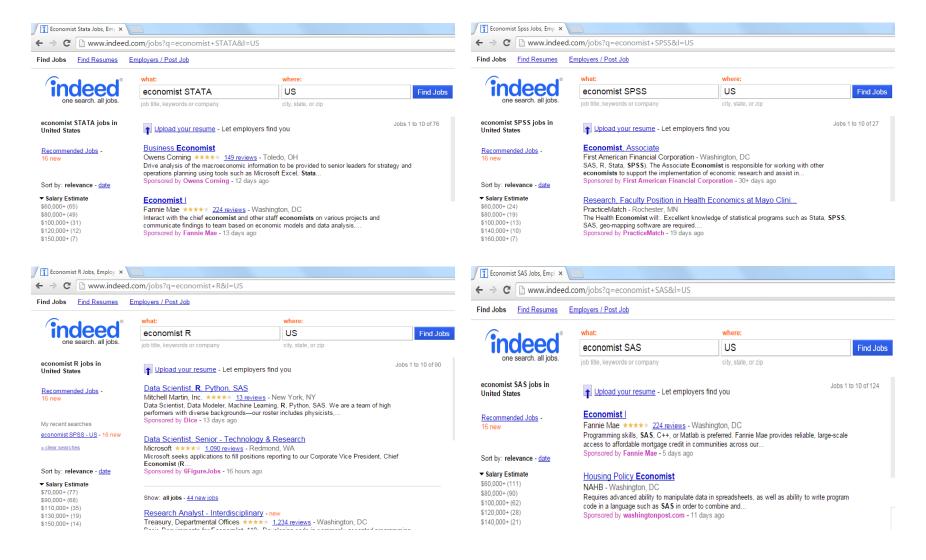
← → C \(\bar{\text{\ti}\text{\ti}\tint{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\ti}\tini\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\tet

Find Jobs Find Resumes Employers / Post Job





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



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; ademas 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) Lables (4) Notes y (4) Hand Calculator.
- 4. Graphics-Permite crear graficas rápidas (1) Describir las variables, (2) Editor de datos, (3) Lables, (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 Comand.

¿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 Spredsheet
- 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 transformer 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 tetracorica 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 jacknife.
- Por ejemplo:
- . regress crimen desempleo cupones, vce (jacknife)

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 quantiles

- Para estimar una regresiones de quantiles (quantile regression):
- Quantil .25
- . qreg crimen desempleo, quantile(.75)
- Quantil .50 (mediana)
- . greg crimen desempleo, quantile(.75)
- Quantil .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=PLRW 9kMvtNZOh7Xt1m5Mlhhz2wtr0tCUEE https://www.youtube.com/watch?v=F6m8I1RBWbg&list=PLR W9kMvtNZOh7Xt1m5Mlhhz2wtr0tCUEE&index=2 https://www.youtube.com/watch?v=TBV9QFMJqoE&list=PLR W9kMvtNZOh7Xt1m5Mlhhz2wtr0tCUEE&index=3 https://www.youtube.com/watch?v=Q187d6Q7r94&index=9 &list=PLRW9kMvtNZOh7Xt1m5Mlhhz2wtr0tCUEE https://www.youtube.com/watch?v=LH4-UNPRrII&list=PLRW9kMvtNZOh7Xt1m5Mlhhz2wtr0tCUEE&in dex=15

https://www.youtube.com/watch?v=xNTsAVj0t7U&list=PLRW

9kMvtNZOh7Xt1m5Mlhhz2wtr0tCUEE&index=16

Otras referencias

- http://www.ats.ucla.edu/stat/stata/webbo oks/reg/chapter1/statareg1.htm
- http://data.princeton.edu/stata/
- http://fmwww.bc.edu/GStat/docs/StataIntr o.pdf
- https://www.wiwi.unimuenster.de/ioeb/Downloads/Forschen/Pf aff/Introduction to Stata with 50+ Basic C ommands.pdf