Escuela Superior Politécnica del Litoral

Facultad de Economía y Negocios

**Examen Parcial de Economia Estadistica Computarizada**

**Fila 1**

Julio 3, 2012

Nombre: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Paralelo:\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Juramento: No dejo copiar.

El departamento de hipotecas de un banco importante estudia sus préstamos recientes. Resulta de interés particular analizar la relación de los factores como el valor de casa (en miles de dólares, el nivel de educación del jefe de hogar, la edad del jefe de hogar, el pago actual mensual de la hipoteca (en dólares) y el género del jefe de hogar (hombre=1, mujer=0) con el ingreso familiar.

1. **Estadística Descriptiva**
	1. ***(6pts)*** Complete los valores: mínimo, máximo, promedio, mediana, desviación estándar para cada variable:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Ingreso (miles de dolares)*** |  |  | ***Valor de la casa (miles de dolares)*** |
|  |  |  |  |  |  |
| Media |  |  |  | Media |  |
| Error típico | 0.21027924 |  |  | Error típico | 5.76815395 |
| Mediana |  |  |  | Mediana |  |
| Moda | 40.2999992 |  |  | Moda | 161 |
| Desviación estándar |  |  |  | Desviación estándar |  |
| Varianza de la muestra |  |  |  | Varianza de la muestra |  |
| Curtosis | 1.26166569 |  |  | Curtosis | -0.23503208 |
| Coeficiente de asimetría | -1.18290003 |  |  | Coeficiente de asimetría | -0.51852369 |
| Rango | 4.60000229 |  |  | Rango | 112 |
| Mínimo |  |  |  | Mínimo |  |
| Máximo |  |  |  | Máximo |  |
| Suma | 998.199993 |  |  | Suma | 3849 |
| Cuenta | 25 |   |   | Cuenta | 25 |

* 1. ***(2pts)*** Genere un diagrama de pastel para mostrar el % de hombres y mujeres dentro de la muestra. (en la hoja de Excel)
	2. ***(6pts)*** Calcule el numero de clases para mostrar la distribución del ingreso (en la hoja de Excel)
	3. ***(6pts)*** Construya un histograma para graficar la distribución del ingreso (en la hoja de Excel)
1. **Análisis de Correlación**
	1. ***(3pts)*** Construya un grafico de diagrama de puntos entre las variables ingreso y pago de hipotecas. (en la hoja de Excel)
	2. ***(2pts)*** Calcule el coeficiente de correlación entre estas dos variables. Qué opinión le merece?
		1. Coeficiente de correlación r = \_\_\_\_\_\_\_\_\_
		2. Opinion: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
2. Análisis de Regresión. Complete los espacios de la ecuación de regresión y responda las siguientes preguntas:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Estadísticas de la regression* |  |  |  |  |  |
| Coeficiente de correlación múltiple | 0.7993 |  |  |  |  |  |
| Coeficiente de determinación R^2 |  |  |  |  |  |  |
| R^2 ajustado | 0.5667 |  |  |  |  |  |
| Error típico | 0.6921 |  |  |  |  |  |
| Observaciones | 25 |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **ANÁLISIS DE VARIANZA** |  |  |  |  |  |  |
|  | *Grados de libertad* | *Suma de cuadrados* | *Promedio de los cuadrados* | *F* | *Valor crítico de F* |  |
| Regresión | 4 | 16.951 | 4.238 |  | 0.000 |  |
| Residuos | 20 |  | 0.479 |  |  |  |
| Total | 24 | 26.530 |   |   |   |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  | *Coeficientes* | *Error típico* | *Estadístico t* | *Probabilidad* | *Inferior 95%* | *Superior 95%* |
| Intercepción | 28.1863 | 3.4956 |  | 0.0000 | 20.8946 | 35.4779 |
| Valor de la casa (miles de dolares) |  | 0.0057 | 5.5601 | 0.0000 | 0.0198 | 0.0435 |
| Anos de estudio | 0.6423 |  | 2.2741 | 0.0341 | 0.0531 | 1.2314 |
| Edad |  | 0.0365 | -1.1464 | 0.2651 | -0.1179 | 0.0343 |
| Pago de hipoteca | -0.0011 | 0.0015 |  | 0.4425 | -0.0042 | 0.0019 |

1. ***(2pts)*** Cuál es el R2? Haga un comentario sobre este valor

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. ***(3pts)*** Realice una prueba global de hipótesis para determinar si alguna de las variables independientes son diferentes de cero. Que puede conluir? (Ayuda: Test F).

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. ***(2pts)*** Realice pruebas de hipótesis individuales para determinar si se pueden omitir algunas de las variables independientes. Que puede concluir al respecto?
2. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
3. ***(3pts)*** Si se omiten variables, calcule de nuevo la regresión y el R2. Que comentarios puede realizar al respecto? (en la hoja de Excel)