**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL**

**FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y MATEMÁTICAS**

**DEPARTAMENTO DE ……………………………………………**

|  |  |
| --- | --- |
| Año:2016 | Período: Segundo Término |
| Materia: | Profesor: |
| Evaluación: Segunda | Fecha: Febrero 2016 |

|  |
| --- |
| **COMPROMISO DE HONOR**  Yo, ………………………………………………………………………………………………………………..…………… al firmar este compromiso, reconozco que el presente examen está diseñado para ser resuelto de manera individual, que puedo usar una calculadora *ordinaria* para cálculos aritméticos, un lápiz o esferográfico; que solo puedo comunicarme con la persona responsable de la recepción del examen; y, cualquier instrumento de comunicación que hubiere traído, debo apagarlo y depositarlo en la parte anterior del aula, junto con algún otro material que se encuentre acompañándolo. No debo además, consultar libros, notas, ni apuntes adicionales a las que se entreguen en esta evaluación. Los temas debo desarrollarlos de manera ordenada.  ***Firmo al pie del presente compromiso, como constancia de haber leído y aceptar la declaración anterior.***  "Como estudiante de ESPOL me comprometo a combatir la mediocridad y actuar con honestidad, por eso no copio ni dejo copiar".  **Firma *NÚMERO DE MATRÍCULA:……………….…. PARALELO:…………*** |

1) Se tienen los siguientes datos de Importaciones, Producción, Activos y Consumo de Francia. (20 puntos)

a) Se pide verifique la matriz de correlación de las variables predictoras.

b) Estime el modelo completo por mínimos cuadráticos.

c) Existe colinealidad, explique los indicios?

d) Verifique las autocorrelaciones de los residuos y el test de de heterocedasticidad?

e) Cómo quedaría el modelo?

f) Si no se desea eliminar variables para corregir colinealidad, qué técnica se podría emplear?

2) Use análisis discriminante para crear un modelo para predecir si un individuo pertenece al grupo que cumple o no con los pagos de sus deudas. El archivo que contiene los datos se llama cumplimient. Las variables del archivo son: Edad (edad en años), educ (nivel de educación (1 no terminó el bachillerato,…, 5 postgrado), empleo (años con la empresa actual), dirección (años en la dirección actual), ingresos (ingresos familiares en miles), deudaingr (tasa de deuda sobre ingresos(\*100), deudacred (deuda de tarjeta de crédito), deudaotro (otras deudas en miles), impago (impagos anteriores). (20 puntos) (Verifique supuestos y construya las variables discriminantes)

3) Con el archivo accidents haga un modelo de regresión Poisson para modelar la tasa de accidentes e interprete los resultados