****

**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL**

**FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANÍSTICAS**

**EXAMEN FINAL DE ECONOMÍA ESTADÍSTICA COMPUTARIZADA**

APELLIDOS: NOMBRES:

MATRICULA: PARALELO:

**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.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
*Firma de compromiso del estudiante*

**VERDADERO O FALSO – TEÓRICO (10 puntos)***Resultados de aprendizaje e, i*

1. En la regresión logística, la prueba de Chi cuadrado del ratio de verosimilitud, como la prueba F de la regresión lineal, evalúa que cada coeficiente estimado es distinto a cero.

**a) Verdadero b) Falso**

1. Los odd-ratios, razón de momios, equivalen a elevar el número “e” a los coeficientes de la regresión logística**.**

 **a) Verdadero b) Falso**

1. Los factor loadings (λ), cargas factoriales, mantienen una relación positiva con la covarianza entre cada ítem y la variable latente, ceteris paribus.

 **a) Verdadero b) Falso**

1. La rotación de ejes reduce la ambigüedad entre factores manteniendo la correlación de los ítems y factores.

 **a) Verdadero b) Falso**

1. El test no paramétrico de Smirnov-Kolmogrov utiliza como estadístico de decisión al máximo de la diferencia entre las frecuencias relativas de la distribución evaluada frente a la teórica.

 **a) Verdadero b) Falso**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**ANÁLISIS FACTORIAL Y COMPONENTE PRINCIPAL – PRÁCTICO (20 puntos)***Resultados de aprendizaje e, i*

**Modelo Conceptual**

Buying Activities

Purchase Related Factors

1. *¿Cuál es el rango en la escala de Likert utilizado en este estudio? (1 punto)*

*\_\_\_\_\_ a \_\_\_\_\_*

1. *Revisando la estadística descriptiva, existen datos incorrectos al tabular los ítems que miden el constructo Buying Activities. Indique en qué ítem se encuentra el error. De ser así, corrija esos datos estableciendo 6 como su valor real. (1 punto)*

*ba\_\_\_\_\_\_\_*

1. *Realice el análisis factorial con rotación Varimax para el constructo Purchase Related Factors (11 puntos)*
2. *Realice el análisis de fiabilidad para el constructo Purchase Related Factors (3 puntos)*

| *Purchase Related Factors* | **Research Item** | **Factor Loading** | **Eigen Value** | **Accum. Explained %** | **Item to Total Correlation** | **Cronbach’s α** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **KMO:****\_\_\_\_\_\_\_** | **Importance of Purchase** |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| **Time Pressure** |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| **Uncertainty of Purchase** |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| **Novelty of purchase** |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

1. *Calcule los factor scores, puntuación factorial, para cada factor y el valor de la variable del constructo. Presente el valor de sus medias en la siguiente tabla. (4 puntos)*

|  |  |
| --- | --- |
| *Constructo / Factor* | *Media* |
| ***Purchase Related Factors (prf\_v)*** |  |
|  *Importance of Purchase (prf\_f1)* |  |
|  *Time Pressure (prf\_f2)* |  |
|  *Uncertainty of Purchase (prf\_f3)* |  |
|  *Novelty of Purchase (prf\_f4)* |  |
| ***Buying Activities (ba\_v)*** |  |
|  *Procedural Control -ba14,15,16,17 (ba\_f1)* |  |
|  *Search for Information -ba1,2,4,9 (ba\_f2)* |  |

**REGRESIÓN ANCOVA Y LOGÍSTICA – PRÁCTICO (20 puntos)***Resultados de aprendizaje e, i*

1. *¿Existe algún modelo de regresión lineal a nivel que mejor explique al constructo Buying Activities utilizando como variables independientes los factores del constructo Purchase Related Factors? Utilice Backward Stepwise para ir descartando variables no significativas. (3 puntos)*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *Respuesta* | *Comando* | *Problema de Especificación* | *Problema de multicolinealidad* | *Problema de Heterocedasticidad* |
| *a) Sí* | *reg* | *a) Sí* | *a) Sí* | *a) Sí* |
| *b) No* | *b) No* | *b) No* | *b) No* |

1. *Utilizando un modelo ANCOVA sin interacción, ¿los rangos de edad mejoran la regresión inicial? (3 puntos)*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *Respuesta* | *Comando* | *Problema de Especificación* | *Problema de multicolinealidad* | *Problema de Heterocedasticidad* |
| *a) Sí* | *reg* | *a) Sí* | *a) Sí* | *a) Sí* |
| *b) No* | *b) No* | *b) No* | *b) No* |

1. *Determine para qué rango de edad existe un efecto moderador o pendiente diferencial significativa cuando interactúa la edad con el factor de Novelty of Purchase (Novedad de la compra) (3 puntos)*

|  |  |
| --- | --- |
| *Respuesta* | *Comando* |
|  | *reg* |

1. *Codifique el factor Search for information (Búsqueda de información) en una variable dicotómica siendo 0 los menores o iguales a 5 (2 puntos)*

|  |
| --- |
| *Comando* |
| *ba\_f2\_bin=*  |

1. *¿Cuál es el mejor modelo de regresión logística que clasifica correctamente al menos el 60% de los casos con respecto a la ocurrencia de Búsqueda de Información (ba\_f2\_bin) utilizando como variables independientes los factores del constructo Purchase Related Factors? Utilice Stepwise para incluir variables al modelo. (3 puntos)*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *Comando* | *Hit Ratio* | *Área bajo la curva ROC* |
| *logit* |  |  |

1. *Calcule odd-ratios, relacionados a la regresión logística anterior, y las probabilidades marginales para las variables independientes cuando son iguales a 1, 3, 5, y 7. (6 puntos)*

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**SIMULACIONES – PRÁCTICO (10 puntos)***Resultados de aprendizaje e, i*

*El siguiente ejercicio deberá ser simulado en Excel y guardado como DOS APELLIDOS+DOS NOMBRES separados por guión bajo y el último cambio deberá realizarse antes de la hora del fin del examen. Al acabar el examen deberá subirse el archivo al* ***Sidweb*** *para su revisión. Guarde el archivo en un pendrive propio en caso de algún inconveniente.*

*Simule un sistema de contabilidad que registre una venta en efectivo, ajuste el inventario y el gasto incurrido por aceptar billetes falsos. La simulación debe presentar las cuentas, el libro diario, la mayorización de ingresos contra gastos, y la utilidad neta por venta para 5 consumidores al azar.*

* *Investigaciones anteriores registran un comportamiento normal del consumidor promedio con una media de 20 dólares de consumo y varianza de 9.*
* *El costo de inventario fluctúa entre 10 y 20% del total de la venta.*
* *Se estima que entre el 1 y 5% del efectivo circulando en el país son falsos.*
* *La simulación debe permitir al usuario cambiar alguno de los parámetros antes expuestos y ajustar los 5 casos de consumidores.*

|  |  |
| --- | --- |
| Media de ventas | 20 |
| Varianza de las ventas | 9 |
| Superior % costo inventario | 20 |
| Inferior % costo inventario | 10 |
| Superior % billetes falsos | 5 |
| Inferior % billetes falsos | 1 |