

ESPECIFICACIONES

Fecha y Hora Límite de entrega: _____ , hasta las 11:59 de la noche.

Entregar un reporte que incluya lo siguiente:

| Aspectos a evaluar | Valor |
|---|-------|
| Gráficas que representen las tablas de datos | 0.6 |
| Procedimiento sustentado de manera correcta y completa de acuerdo con lo que se necesite en los métodos solicitados: (1) Descripción detallada del proceso ejecutado para obtener las las funciones del caso (ya sean funciones de regresión o de interpolación). (2) En cuanto a presentación de resultados: En el caso de regresión: Muestre los valores S_t , S_r , S_y , $S_{y/x}$, r^2 y las respectivas interpretaciones que indique el programa. En el caso de interpolación: Muestre el polinomio y el valor de la interpolación. Cuando se pide que calcule el valor R_3 , incluya una imagen de la hoja de excel que lo calcula. | 3.2 |
| En ambos casos, entregue los archivos utilizados (ya sea el código o el de excel). Aunque suene redundante, los resultados que arrojen deben corresponderse con lo que aparece en el reporte. | 0.5 |
| Claridad y relevancia de las conclusiones en el reporte, respecto a los valores obtenidos según lo que se pida en el ejercicio. | 0.7 |

TEMA G-09

PRIMERA PARTE. REGRESION. La siguiente tabla muestra el consumo mensual de energía en relación con el área del inmueble.

| X Área (en metros cuadrados) | Y Consumo (kilovatios-hora) |
|------------------------------------|-----------------------------------|
| 120,00 | 1170 |
| 125,50 | 1190 |
| 136,50 | 1255 |
| 149,00 | 1490 |
| 159,00 | 1565 |
| 171,00 | 1705 |
| 187,00 | 1800 |
| 207,00 | 1825 |
| 272,00 | 1960 |

La pregunta es: ¿cuál modelo ajusta mejor esos datos: Potencial, Exponencial o Cuadrático? Muestre **DETALLADAMENTE** el proceso que justifica la elección del modelo que ajusta mejor esos datos.

Estime el consumo cuando $X = 180$

SEGUNDA PARTE. INTERPOLACION.

2-A. Se tienen los siguientes datos con valores confirmados:

| X | Y |
|------|-----------|
| 0 | 1,0000000 |
| 0,05 | 1,1318324 |
| 0,1 | 1,2297984 |
| 0,15 | 1,2978519 |
| 0,2 | 1,3401716 |
| 0,25 | 1,3610330 |
| 0,3 | 1,3646898 |

Halle los polinomios interpolantes por el método de Newton de grado TRES y haga las interpolaciones para estimar el valor de la variable Y para $X = 0.08$.

¿Cuál de las interpolaciones obtenidas es mejor? Para ello debe determinar el valor de **R₃** y mostrar ese procedimiento. Use siete (7) cifras decimales

2-B. Ahora se requiere determinar cual es el valor de X para $Y = 1.35$.

[Sí, aquí debe usarse interpolación inversa]

----- FIN DEL DOCUMENTO