**EXAMEN TEMA 5**  
**Nombre del estudiante:** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  
**Fecha:** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  
**Instrucciones:** Responde cada sección siguiendo las indicaciones.

**Sección 1: Verdadero o Falso**

Indica si las siguientes afirmaciones son **verdaderas (V)** o **falsas (F)**.

1. El diagrama de dispersión permite observar la relación entre dos variables. ( V )
2. La regresión lineal simple solo analiza la relación entre más de dos variables. ( F )
3. El coeficiente de correlación lineal varía entre -1 y 1. ( V )
4. Una correlación positiva implica que, al aumentar una variable, la otra disminuye. ( F )
5. La regresión y la correlación son herramientas estadísticas relacionadas. ( V )
6. El coeficiente de determinación indica el porcentaje de variabilidad de una variable explicada por otra. ( V )
7. En una distribución normal bidimensional, las variables siempre están perfectamente correlacionadas. ( F )
8. Si el coeficiente de correlación es 0, significa que no hay ninguna relación entre las variables. ( F )
9. El diagrama de dispersión permite identificar tendencias no lineales entre las

variables. ( V )

1. El análisis de regresión siempre asume que la relación entre las variables es causal. ( F )

**Sección 2: Opción Múltiple**

Selecciona la opción correcta para cada pregunta.

1. ¿Qué indica un diagrama de dispersión?  
   a) La relación entre dos variables   
   b) La suma de las variables  
   c) La frecuencia de una variable  
   d) Ninguna de las anteriores

1. ¿Cuál es el rango del coeficiente de correlación?  
   a) 0 a 1  
   b) -1 a 1   
   c) 0 a ∞  
   d) -∞ a ∞
2. ¿Qué representa un coeficiente de determinación del 80%?  
   a) No hay relación entre las variables  
   b) La variabilidad explicada es del 80%   
   c) Relación negativa fuerte  
   d) Sin relación

1. ¿Qué significa una correlación de 0.9?  
   a) Relación negativa  
   b) Relación positiva fuerte   
   c) Sin relación  
   d) Relación perfecta
2. En la regresión lineal simple, ¿cuántas variables dependientes hay?  
   a) Una   
   b) Dos  
   c) Tres  
   d) Ninguna
3. ¿Qué mide el coeficiente de correlación?  
   a) Relación entre dos variables   
   b) La pendiente de la recta  
   c) La probabilidad de los datos  
   d) La variabilidad total
4. ¿Qué significa que un diagrama de dispersión tenga puntos muy dispersos?  
   a) Relación fuerte  
   b) Relación débil   
   c) Relación inversa  
   d) Relación perfecta
5. ¿Qué tipo de gráfica se usa para analizar relaciones entre dos variables?  
   a) Histograma  
   b) Diagrama de dispersión   
   c) Gráfico de barras  
   d) Ninguna de las anteriores
6. Si la correlación es 0, ¿qué podemos decir?  
   a) No hay relación entre las variables   
   b) Relación positiva fuerte  
   c) Relación negativa fuerte  
   d) Relación perfecta
7. En la regresión lineal, ¿qué variable predice otra?  
   a) Variable independiente   
   b) Variable dependiente  
   c) Ninguna  
   d) Ambas

### ****Sección 3: Relacionar Columnas****

Asocia los conceptos con sus definiciones correspondientes.

( a) ) Regresión lineal. c) Porcentaje de variabilidad explicada.

( d) ) Coeficiente de correlación. e) Grafica que muestra puntos de dos variables.

( e) ) Diagrama de dispersión. a) Relación estadística entre variables.

( c) ) Coeficiente de determinación. b) Relación entre dos variables.

( b) ) Correlación. d) Mide la fuerza de la relación entre variables.