

Regresión lineal

```
CREATE OR REPLACE FUNCTION calcular_regresion_lineal(  
    x numeric[],  
    y numeric[]  
)  
RETURNS TABLE (intercept numeric, slope numeric) AS  
$$  
DECLARE  
    n integer;  
    sumX numeric;  
    sumY numeric;  
    sumXY numeric;  
    sumX2 numeric;  
    meanX numeric;  
    meanY numeric;  
BEGIN  
    -- Obtener el número de elementos en los conjuntos de datos  
    n := array_length(x, 1);  
  
    -- Calcular las sumas de los elementos de cada conjunto  
    SELECT sum(d) INTO sumX FROM unnest(x) AS d;  
    SELECT sum(d) INTO sumY FROM unnest(y) AS d;  
  
    -- Calcular la suma del producto de los elementos de los conjuntos  
    SELECT sum(x[i] * y[i]) INTO sumXY FROM generate_subscripts(x, 1) i;  
  
    -- Calcular la suma de los cuadrados de los elementos de x  
    SELECT sum(d * d) INTO sumX2 FROM unnest(x) AS d;  
  
    -- Calcular las medias de los conjuntos de datos  
    meanX := sumX / n;  
    meanY := sumY / n;  
  
    -- Calcular los coeficientes de la regresión lineal (intercept y slope)  
    intercept := (sumY * sumX2 - sumX * sumXY) / (n * sumX2 - sumX * sumX);  
    slope := (n * sumXY - sumX * sumY) / (n * sumX2 - sumX * sumX);  
  
    -- Devolver el intercepto y la pendiente de la regresión lineal  
    RETURN QUERY SELECT intercept, slope;  
END;  
$$  
LANGUAGE plpgsql;
```

Query

Query History

1

2

3

4

5

6

7

8

-- REGRESION LINEAL

SELECT * FROM calcular_regresion_lineal(

-- Ambos conjuntos deben tener la misma cantidad de elementos

ARRAY[1, 2, 3, 4, 5],

ARRAY[2, 4, 6, 8, 10]

);

Data Output

Messages

Notifications

intercept

numeric

slope

numeric










1

0.00000000000000000000

2.00000000000000000000

Tamaño arreglo

```
CREATE OR REPLACE FUNCTION obtener_cantidad_elementos(arreglo anyarray)
  RETURNS integer AS
$$
DECLARE
  cantidad_elementos integer;
BEGIN
  -- Utiliza la función array_length para obtener la cantidad de elementos del arreglo
  cantidad_elementos := array_length(arreglo, 1);
  -- Devuelve la cantidad de elementos calculada
  RETURN cantidad_elementos;
END;
$$
LANGUAGE plpgsql;
```

Query		Query History
1	SELECT obtener_cantidad_elementos(ARRAY [1, 2, 3, 4, 5]);	
2		
Data Output		Messages Notifications
<div><div><div>≡+</div><div>       </div></div></div>		
	obtener_cantidad_elementos integer	
1		5

Referencia

Tarea 9

1. Usa lo aprendido hasta ahora para crear al menos dos funciones o procedimientos almacenados que calculen alguno de los siguientes resultados (o equivalentes):
 - a. correlación entre dos conjuntos de datos, o
 - b. regresión lineal entre dos variables, o
 - c. distancia de levenshtein entre cadenas de caracteres, o
 - d. cantidad de elementos de un arreglo.
2. [5 puntos] Guarda tu código en un archivo SQL que publiques en tu repositorio
3. [5 puntos] Genera un reporte en MD o PDF donde expliques cómo funciona tu código (podría ser como un minitutorial) en tu repositorio