

UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS
FACULTAD DE CIENCIAS PURAS Y NATURALES
CARRERA DE INFORMÁTICA



Examen Parcial - Pregunta 3

Nombres: EDUARDO MEDRANO AYARDE CI: 6989411

Materia: Inteligencia Artificial (INF-354)

Docente: M.Sc. Moises Martin Silva Choque

Fecha: 27 de julio de 2020

1. Haga una función en SQL Server o Postgre que permita buscar un nombre y sus coincidencias, mostrando resultados por fila respecto del nombre consultado

1.1. Descripción de la base de datos

Para el problema se hizo uso del motor de base de datos PostgreSQL la versión 4.23, dentro se creo la base de datos **Academico**, y la tabla **est**, con las siguientes filas:

id	nombre	paterno	materno
1	jose	huanca	otelo
2	maria	quispe	hurtado
85	josefina	huanca	escobar
123456	eduarda	medrana	ayarda
6989411	eduardo	medrano	ayarde

Cuadro 1: Tabla est de la base de datos

En donde para hacer la comparación de nombres de manera iterativa, se hizo uso del siguiente scrip, para PostgreSQL:

```
1  do
2  $$
3  DECLARE
4  cadena1 VARCHAR(20);
5  cadena2 VARCHAR(20);
6
7  mat VARCHAR[];
8  mat2 VARCHAR[];
9  mat3 VARCHAR[];
10 mat_limpia VARCHAR[];
11
12 longitud_cadena INT;
13 longitud_cadena2 INT;
```

```

14  long_array INT;
15  long_array2 INT;
16  long_array3 INT;
17  similitud INT;
18  res NUMERIC(10,5);
19  BEGIN
20  --obtenemos los nombres de la tabla est y la longitud de la matriz
21  mat:=(select ARRAY (select nombre from est));
22  select array_length(mat, 1) into long_array;
23  FOR i IN 1..long_array-1 LOOP
24  --obtenemos todos los caracteres y se los almacena en la matriz
25  --primero obtenemos el tamaño del caracter
26  mat2:=mat_limpiar;
27  select char_length(mat[i]) into longitud_cadena;
28  --obtenemos cada caracter de los nombres y se los almacena en una matriz
29  FOR a in 1..longitud_cadena LOOP
30  cadena1:=(select substring(mat[i] from a for 1));
31  mat2:=mat2||cadena1;
32  END LOOP;
33  raise notice 'Nombre comparado   %', mat[i];
34  --ahora en un nuevo for lo hacemos compara nombre por nombre
35
36  FOR l IN (i+1)..long_array LOOP
37  --se vuelve a obtener los caracteres de los nombres comparados
38  raise notice 'nombre a comparar   %', mat[l];
39  mat3:=mat_limpiar;
40  select char_length(mat[l]) into longitud_cadena2;
41  FOR a in 1..longitud_cadena2 LOOP
42  cadena1:=(select substring(mat[l] from a for 1));
43  mat3:=mat3||cadena1;
44
45  END LOOP;

```

```

46  --se compara letra por letra y se lo acumula
47  select array_length(mat2, 1) into long_array2;
48  select array_length(mat3, 1) into long_array3;
49  similitud:=0;
50  res:=0;
51
52  FOR x in 1..long_array2 LOOP
53      --ahora se procede a comparar caracter por caracter imprimiendo
54      --la salida de cada uno y su proximidad
55      FOR y in 1..long_array3 LOOP
56          if mat2[x]=mat3[y] then
57              similitud:=similitud+1;
58
59          EXIT;
60      end if;
61  END LOOP;
62  END LOOP;
63  res:=(similitud::NUMERIC(10,5)/long_array2::NUMERIC(10,5))::NUMERIC(10,5);
64
65  raise notice 'La longitud del nombre comparado es  %',long_array2 ;
66  raise notice 'La suma de los caracteres comparados es  %',similitud ;
67  raise notice 'la similitud de nombres es  %',res ;
68
69  END LOOP;
70
71
72  end LOOP;
73
74  END;
75  $$
76  LANGUAGE plpgsql

```

De donde se obtiene los siguientes resultados:

```
1 NOTICE: Nombre comparado eduardo
2 NOTICE: nombre a comparar jose
3 NOTICE: La longitud del nombre comparado es 7
4 NOTICE: La suma de los caracteres comparados es 2
5 NOTICE: la similitud de nombres es 0.28571
6 NOTICE: nombre a comparar maria
7 NOTICE: La longitud del nombre comparado es 7
8 NOTICE: La suma de los caracteres comparados es 2
9 NOTICE: la similitud de nombres es 0.28571
10 NOTICE: nombre a comparar eduarda
11 NOTICE: La longitud del nombre comparado es 7
12 NOTICE: La suma de los caracteres comparados es 6
13 NOTICE: la similitud de nombres es 0.85714
14 NOTICE: nombre a comparar josefina
15 NOTICE: La longitud del nombre comparado es 7
16 NOTICE: La suma de los caracteres comparados es 3
17 NOTICE: la similitud de nombres es 0.42857
18 NOTICE: Nombre comparado jose
19 NOTICE: nombre a comparar maria
20 NOTICE: La longitud del nombre comparado es 4
21 NOTICE: La suma de los caracteres comparados es 0
22 NOTICE: la similitud de nombres es 0.00000
23 NOTICE: nombre a comparar eduarda
24 NOTICE: La longitud del nombre comparado es 4
25 NOTICE: La suma de los caracteres comparados es 1
26 NOTICE: la similitud de nombres es 0.25000
27 NOTICE: nombre a comparar josefina
28 NOTICE: La longitud del nombre comparado es 4
29 NOTICE: La suma de los caracteres comparados es 4
30 NOTICE: la similitud de nombres es 1.00000
```

```
31 NOTICE: Nombre comparado   maria
32 NOTICE: nombre a comparar  eduarda
33 NOTICE: La longitud del nombre comparado es  5
34 NOTICE: La suma de los caracteres comparados es  3
35 NOTICE: la similitud de nombres es  0.60000
36 NOTICE: nombre a comparar  josefina
37 NOTICE: La longitud del nombre comparado es  5
38 NOTICE: La suma de los caracteres comparados es  3
39 NOTICE: la similitud de nombres es  0.60000
40 NOTICE: Nombre comparado   eduarda
41 NOTICE: nombre a comparar  josefina
42 NOTICE: La longitud del nombre comparado es  7
43 NOTICE: La suma de los caracteres comparados es  3
44 NOTICE: la similitud de nombres es  0.42857
45 DO
46
47 Query returned successfully in 122 msec.
```