## PRÁCTICA#3

## Bases de Datos Distribuidas

## Descripción breve

En esta práctica se fragmentará la base de datos covidHistorico por regiones y se distribuirán en 4 nodos, incluyendo uno con MySQL. Se modificarán consultas distribuidas para ejecutarse desde cualquier nodo SQL Server

- Urrutia González Brenda
  - Olea García Alan
- Juárez Anguiano Mario Alexis

Equipo 03 20/06/2025

Consulta 3.	Listar el porcentaje de casos confirmados en cada una de las siguientes morbilidades a nivel nacional: diabetes, obesidad e hipertensión
Requisitos:	<ul> <li>Calcular el porcentaje nacional de casos confirmados para las morbilidades de diabetes, obesidad e hipertensión.</li> <li>Considerar solo los casos clasificados como "confirmados" en el campo CLASIFICACION_FINAL (valores 1, 2, 3).</li> <li>Utilizar servidores vinculados para obtener los datos de las diferentes regiones distribuidas entre los nodos (AZURE-ALAN, AZURE-MARIO, AZURE-BRENDA, MYSQL_ALAN)</li> </ul>
Significado de valores de los catálogos:	<ul> <li>HIPERTENSION: Si tiene valor '1', el paciente presenta la enfermedad, de lo contrario es '0'.</li> <li>OBESIDAD: Si tiene valor '1', el paciente presenta la enfermedad, de lo contrario es '0'.</li> <li>DIABETES: Si tiene valor '1', el paciente presenta la enfermedad, de lo contrario es '0'.</li> <li>CLASIFICACION_FINAL:</li> <li>1: Confirmado por asociación clínica-epidemiológica.</li> <li>2: Confirmado por dictaminación médica.</li> <li>3: Confirmado por laboratorio.</li> </ul>
Responsable:	Alan Olea García.
Comentarios:	<ul> <li>✓ Se utiliza la función CASE para evaluar cada morbilidad y contar los casos confirmados de cada una de ellas.</li> <li>✓ Las consultas se ejecutan desde servidores distribuidos utilizando servidores vinculados para acceder a los datos de las diferentes regiones.</li> <li>✓ Se calcula el porcentaje nacional para cada morbilidad en función de los casos confirmados por región.</li> </ul>
	e_DIABETES
1 9.62	12.79 10.57

Consulta 4.			que no tengan casos ión, obesidad, diabetes	confirmados en todas las
Requisitos:	• Fil	trar los munici pertensión, obesid	pios que no present lad, diabetes y tabaqui	tan casos confirmados de
Significado de valores de los catálogos:	• OI lo • DI lo • TA	fermedad, de lo ce BESIDAD: Si tie contrario es '0'. ABETES: Si tier contrario es '0'. ABAQUISMO: fermedad, de lo ce	contrario es '0'.  ne valor '1', el paciente  ne valor '1', el paciente  Si tiene valor '1',	e presenta la enfermedad, de e presenta la enfermedad, de el paciente presenta la enfermedad, de el paciente presenta la encia del paciente.
Responsable: Comentarios:	✓ La aqı ✓ Se	uellos municipios	s sin casos confirmado	ada morbilidad para excluir s. iida, accediendo a datos de
•	✓ La aqı ✓ Se	consulta evalúa uellos municipios realiza la consu últiples nodos.	s sin casos confirmado: lta de manera distribu	s.
•	✓ La aqı ✓ Se	consulta evalúa uellos municipios realiza la consu	s sin casos confirmado	s.
•	✓ La aqı ✓ Se mí	consulta evalúa uellos municipios realiza la consu últiples nodos.	s sin casos confirmado lta de manera distribu	S.
•	✓ La aqu ✓ Se mú	consulta evalúa uellos municipios realiza la consu altiples nodos.  entidad_res	s sin casos confirmado: lta de manera distribu  MUNICIPIO_RES  018	S.
•	✓ La aqu ✓ Se mú	consulta evalúa uellos municipios realiza la consu últiples nodos.  entidad_res 05 05	s sin casos confirmado: lta de manera distribu  MUNICIPIO_RES  018  030	S.
•	✓ La aqu ✓ Se mú	consulta evalúa uellos municipios realiza la consu áltiples nodos.  entidad_res 05 05 14	MUNICIPIO_RES  018  030  072	S.
•	✓ La aqq ✓ Se mú	consulta evalúa uellos municipios realiza la consu últiples nodos.  entidad_res 05 05 14 14	MUNICIPIO_RES  018  030  072  093	s.
•	✓ La aqu ✓ Se mú	consulta evalúa uellos municipios realiza la consu iltiples nodos.  entidad_res 05 05 14 14 14	MUNICIPIO_RES  018  030  072  093  098	S.
	✓ La aqq ✓ Se mú	consulta evalúa uellos municipios realiza la consu iltiples nodos.  entidad_res 05 05 14 14 14 14	MUNICIPIO_RES  018  030  072  093  098  006	s.

		ar los estados con más casos recuperados con monía.
Requisitos:	•	Filtrar los casos recuperados con neumonía para determinar cuáles son los estados con mayor cantidad de casos.  Consultar los datos distribuidos por nodos vinculados.
Significado de va catálogos:	enfe - El	EUMONIA: Si tiene valor '1' es que tiene la ermedad, de lo contrario '0' NTIDAD_RES: Nos da el municipio de residencia paciente
Responsable:	Rre	nda Urrutia
Comentarios:	./	
Comentarios:	<b>✓</b>	Se utiliza un JOIN con la tabla cat_entidades para obtener el nombre del estado correspondiente a cada entidad.  Los datos se obtienen de los nodos distribuidos para realizar un análisis completo a nivel nacional.
89 %	• 4	
⊞ Re	esults 🖼 Messages	
■ Re	esults @ Messages	Casos_Recuperados_Totales
■ Re	esults glii Messages entidad CIUDAD DE MÉXICO	46545
■ Re 1 2	esults pi Messages entidad CIUDAD DE MÉXICO MÉXICO	46545 45599
1 1 2 3	esults glii Messages entidad CIUDAD DE MEXICO MÉXICO PUEBLA	46545 45599 16971
■ Re 1 1 2 2 3 4	esults gli Messages entidad CIUDAD DE MÉXICO MÉXICO PUEBLA VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	46545 45599 16971 11936
1 2 3 4 5	esults e Messages entidad CIUDAD DE MÉXICO MÉXICO PUEBLA VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE GUANAJUATO	46545 45599 16971 11936 11356
1 1 2 2 3 4 5 6	esults Messages entidad CIUDAD DE MÉXICO MÉXICO PUEBLA VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE GUANAJUATO BAJA CALIFORNIA	46545 45599 16971 11936 11356 9519
1 2 3 4 5 6 7	entidad CIUDAD DE MÉXICO MÉXICO PUEBLA VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE GUANAJUATO BAJA CALIFORNIA JALISCO	46545 45599 16071 11936 11356 9519
1 2 3 4 5 6 6 7 8	esults gi Messages entidad CIUDAD DE MÉXICO MÉXICO PUEBLA VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE GUANAJUATO BAJA CALIFORNIA JALISCO HIDALGO	46545 45599 16971 11936 11356 9519 9480 9312
1 2 3 4 5 6 7 8 9	esulis gi Messages entidad CIUDAD DE MÉXICO MÉXICO PUEBLA VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE GUANAJUATO BAJA CALIFORNIA JALISCO HIDALGO NUEVO LEÓN	46545 45599 16971 11936 11356 9519 9480 9312 8926
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	esults gi Messages entidad CIUDAD DE MÉXICO MÉXICO PUEBLA VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE GUANAJUATO BAJA CALIFORNIA JALISCO HIDALGO	46545 45599 16971 11936 11356 9519 9480 9312
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11	esults gi Messages entidad CIUDAD DE MÉXICO MÉXICO PUEBLA VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE GUANAJUATO BAJA CALIFORNIA JALISCO HIDALGO NUEVO LEÓN MICHOACÁN DE OCAMPO	46545 45599 16971 11936 11356 9519 9480 9312 8926 7562
III Re  1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12	esults gi Messages entidad CIUDAD DE MÉXICO MÉXICO PUEBLA VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE GUANAJUATO BAJA CALIFORNIA JALISCO HIDALGO NUEVO LEÓN MICHOACÁN DE OCAMPO CHIHUAHUA	46545 45599 16971 11936 11356 9519 9480 9312 8926 7562 7261
Res	esults si Messages entidad CIUDAD DE MÉXICO MÉXICO PUEBLA VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE GUANAJUATO BAJA CALIFORNIA JALISCO HIDALGO NUEVO LEÓN MICHOACÁN DE OCAMPO CHIHUAHUA SONORA	46545 45599 16971 11936 11356 9519 9480 9312 8926 7562 7261 7096
Re 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14	esults gi Messages entidad CIUDAD DE MÉXICO MÉXICO PUEBLA VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE GUANAJUATO BAJA CALIFORNIA JALISCO HIDALGO NUEVO LEÓN MICHOACÁN DE OCAMPO CHIHUAHUA SONORA SINALOA	46545 45599 16971 11936 11356 9519 9480 9312 8926 7562 7261 7096 6952
1 2 3 4 5 6 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15	esults gi Messages entidad CIUDAD DE MÉXICO MÉXICO PUEBLA VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE GUANAJUATO BAJA CALIFORNIA JALISCO HIDALGO NUEVO LEÓN MICHOACÁN DE OCAMPO CHIHUAHUA SONORA SINALOA QUERÉTARO	46545 45599 16971 11936 11356 9519 9480 9312 8926 7562 7261 7096 6952 6537
1 1 2 3 4 5 6 6 7 8 8 9 10 11 12 13 13 14 15 16	esults gi Messages entidad CIUDAD DE MEXICO MEXICO PUEBLA VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE GUANAJUATO BAJA CALIFORNIA JALISCO HIDALGO NUEVO LEÓN MICHOACÁN DE OCAMPO CHIHUAHUA SONORA SINALOA QUERETARO GUERRERO	46545 45599 16971 11936 11356 9519 9480 9312 8926 7562 7261 7096 6962 6537 6430
Re 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16	esulis gi Messages entidad CIUDAD DE MÉXICO MÉXICO PUEBLA VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE GUANAJUATO BAJA CALIFORNIA JALISCO HIDALGO NUEVO LEÓN MICHOACÁN DE OCAMPO CHIHUAHUA SONORA SINALOA QUERETARO GUERRERO TABASCO	46545 45599 16971 11936 11356 99519 9480 9312 8926 7562 7261 7096 6952 6537 6430 5673
The Reservation of the Reservati	esulis gi Messages entidad CIUDAD DE MÉXICO MÉXICO PUEBLA VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE GUANAJUATO BAJA CALIFORNIA JALISCO HIDALGO NUEVO LEÓN MICHOACÁN DE OCAMPO CHIHUAHUA SONORA SINALOA GUERÉTARO GUERRERO TABASCO SAN LUIS POTOSÍ	46545 45599 16971 11936 11356 99519 9480 9312 8926 7562 7261 7096 6962 6537 6430 5673 5502
1 2 3 4 5 6 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19	esulis gi Messages entidad CIUDAD DE MÉXICO MÉXICO PUEBLA VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE GUANAJUATO BAJA CALIFORNIA JALISCO HIDALGO NUEVO LEÓN MICHOACÁN DE OCAMPO CHIHUAHUA SONORA SINALOA QUERETARO GUERRERO TABASCO SAN LUIS POTOSÍ MORELOS	46545 45599 16971 11936 11356 9519 9480 9312 8926 7562 7261 7096 6952 6537 6430 5673 5502
1 2 3 4 5 6 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20	esults gi Messages entidad CIUDAD DE MÉXICO MÉXICO PUEBLA VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE GUANAJUATO BAJA CALIFORNIA JALISCO HIDALGO NUEVO LEÓN MICHOACÁN DE OCAMPO CHIHUAHUA SONORA SINALOA QUERÉTARO GUERRERO TABASCO SAN LUIS POTOSÍ MORELOS COAHUILA DE ZARAGOZA	46545 45599 16971 11936 11356 9519 9480 9312 8926 7562 7261 7096 6952 6537 6430 5673 5502 4944

	II.		-	cuál fue el mes con más casos re registrado en la base de datos.	egistrados, confirmados,	
Requisitos:	<ul> <li>Determinar el mes y año con la mayor cantidad de registros de casos por estado.</li> <li>Considerar únicamente los años 2020 y 2021.</li> <li>Diferenciar entre casos confirmados (CLASIFICACION_FINAL: 1, 2, 3) y sospechosos (CLASIFICACION_FINAL: 6).</li> <li>Utilizar la función ROW_NUMBER() para asignar un ranking a cada mes dentro de cada estado, ordenando por el número de registros en orden descendente.</li> <li>Filtrar para obtener solo los dos meses con más casos por estado (Rank &lt;= 2).</li> </ul>					
Significado de valores de los catálogos:		FEC CLA - 1: 0 - 2: 0 - 3: 0	CHA_INGRE ASIFICACIO Confirmado p Confirmado p Confirmado p	or asociación clínica-epidemioló	te.	
Responsable:	Mari	o Ale	exis Juarez Aı	guiano		
Comentarios:	<b>✓</b>	el to	tal de registros	Common Table Expression) para or	ganizar los datos y calcular	
		mes, iden La c a las	ordenado por tificar los dos r onsulta se real bases de datos	NUMBER() se emplea para asignar el número de registros en orden deses con más casos por estado. za en múltiples nodos utilizando O	descendente. Esto permite	
	✓ Results	iden La c a las	ordenado por tificar los dos r consulta se real s bases de datos essages	NUMBER() se emplea para asignar el número de registros en orden deses con más casos por estado. za en múltiples nodos utilizando O distribuidas.	descendente. Esto permite	
1 2	Results año 2020 2 2020	mes iden La c a las mes 11	ordenado por tificar los dos r consulta se real bases de datos essages NUM_REGISTROS 71	NUMBER() se emplea para asignar el número de registros en orden eseses con más casos por estado. za en múltiples nodos utilizando O distribuidas.	descendente. Esto permite	
1 2 3	Results año 2020 2 2020 3 2020	mes, iden La c a las mes mes 11 11 5	ordenado por tificar los dos r consulta se real bases de datos essages NUM_REGISTROS 71 3	MUMBER() se emplea para asignar el número de registros en orden e eses con más casos por estado. za en múltiples nodos utilizando O distribuidas.	descendente. Esto permite	
1 2 3 3 4	Results año 2020 2 2020 3 2020 4 2020	mes, iden La c a las mes 11 11 5	ordenado por tificar los dos r consulta se real bases de datos essages NUM_REGISTROS 71 3 25 24	NUMBER() se emplea para asignar el número de registros en orden el número de registros en orden el número más casos por estado. El multiples nodos utilizando O distribuidas.  ENTIDAD_RES 01 01 02 02	descendente. Esto permite	
1 2 3 4 4 5	Results  año 2020 2 2020 3 2020 4 2020 5 2020	mes, iden La c a las mes 11 11 5 6	ordenado por tificar los dos r consulta se real bases de datos essages NUM_REGISTROS 71 3 25 24	NUMBER() se emplea para asignar el número de registros en orden el neses con más casos por estado. La en múltiples nodos utilizando O distribuidas.  ENTIDAD_RES 01 01 02 02 03	descendente. Esto permite	
1 2 3 4 5	Results  año 2020 2 2020 3 2020 4 2020 5 2020 5 2020 6 2020	mes, iden La c a las mes 11 11 5 6 7 8	ordenado por tificar los dos r consulta se real bases de datos essages NUM_REGISTROS 71 3 25 24 11	NUMBER() se emplea para asignar el número de registros en orden el neses con más casos por estado. La en múltiples nodos utilizando O distribuidas.  ENTIDAD_RES 01 01 02 02 03 03	descendente. Esto permite	
1 2 3 4 5	Results  año 2020 2 2020 3 2020 4 2020 5 2020 6 2020 7 2020	mes, iden La c a las mes 11 11 5 6	ordenado por tificar los dos r consulta se real s bases de datos essages NUM_REGISTROS 71 3 25 24 11 8	NUMBER() se emplea para asignar el número de registros en orden el neses con más casos por estado. La en múltiples nodos utilizando O distribuidas.  ENTIDAD_RES 01 01 02 02 03 03 03	descendente. Esto permite	
1 2 3 4 5	Results año 2020 2020 3 2020 4 2020 5 2020 6 2020 7 2020 7 2020	mes iden La c a las mes 11 11 5 6 7 8 7 7	ordenado por tificar los dos r consulta se real bases de datos essages NUM_REGISTROS 71 3 25 24 11	NUMBER() se emplea para asignar el número de registros en orden el neses con más casos por estado. La en múltiples nodos utilizando O distribuidas.  ENTIDAD_RES 01 01 02 02 03 03	descendente. Esto permite	
1 2 3 4 5 6 7 8	Results  año  2020  2020  2020  2020  2020  2020  2020  2020  2020  2020  2020  2020  2020	mes iden La c a las mes 11 11 5 6 7 8 7 7	ordenado por tificar los dos r consulta se real bases de datos essages NUM_REGISTROS 71 3 25 24 11 8 15	TUMBER() se emplea para asignar el número de registros en orden eleses con más casos por estado. La en múltiples nodos utilizando O distribuidas.  ENTIDAD_RES 01 01 02 02 03 03 04 04	descendente. Esto permite	
1 2 3 4 5 6 7 8	Results año 2020 2020 2020 2020 2020 2020 2020 20	mes iden La c a las mes 11 11 5 6 7 8 7 7 6 8	ordenado por tificar los dos r consulta se real bases de datos essages NUM_REGISTROS 71 3 25 24 11 8 15	TUMBER() se emplea para asignar el número de registros en orden eleses con más casos por estado. Esta en múltiples nodos utilizando O distribuidas.  ENTIDAD_RES 01 01 02 02 03 03 04 04 04 05	descendente. Esto permite	
1 2 3 4 5 6 7 8 9	Results año 2020 2 2020 2 2020 3 2020 7 2020 8 2020 9 2020 0 2020 0 2020	mes, iden La ce a las mes 11 11 5 6 7 8 7 7 6 8 8 8	ordenado por tificar los dos r consulta se real bases de datos essages NUM_REGISTROS 71 3 25 24 11 8 15 8	NUMBER() se emplea para asignar el número de registros en orden el eses con más casos por estado. Esta en múltiples nodos utilizando O distribuidas.  ENTIDAD_RES 01 01 02 02 03 03 04 04 04 05 05	descendente. Esto permite	
1 2 3 4 5 6 7 7 8	Results año 2020 2 2020 3 2020 6 2020 6 2020 7 2020 8 2020 9 2020 0 2020 11 2020	mes. iden La c a las mes mes iden La c a las mes mes mes mes mes mes mes mes mes me	ordenado por tificar los dos reconsulta se real bases de datos essages  NUM_REGISTROS  71  3  25  24  11  8  15  8  12  16  8	NUMBER() se emplea para asignar el número de registros en orden eleses con más casos por estado. en estado	descendente. Esto permite	
1 2 3 4 5 6 7 8 9	Results  año 2020 2 2020 3 2020 6 2020 6 2020 7 2020 8 2020 7 2020 8 2020 9 2020 1 2020 1 2020 1 2020 1 2020	mes. iden La c a lass mes mes. 11 11 15 6 7 8 7 7 6 8 8 8 6 6	ordenado por tificar los dos ronsulta se real bases de datos essages  NUM_REGISTROS  71  3  25  24  11  8  15  8  12  16  8  6	AUMBER() se emplea para asignar el número de registros en orden eleses con más casos por estado. en estado	descendente. Esto permite	
1 2 3 4 5 6 7 8 9	Results  año 2020 2 2020 3 2020 6 2020 6 2020 7 2020 8 2020 7 2020 8 2020 9 2020 11 2020 12 2020 13 2020	mes. iden La c a las mes 111 111 5 6 7 8 8 7 7 6 6 8 8 8 6 6 6	ordenado por tificar los dos reonsulta se real bases de datos essages  NUM_REGISTROS  71  3  25  24  11  8  15  8  12  16  8  6  22	AUMBER() se emplea para asignar el número de registros en orden eleses con más casos por estado. Eleses con más casos por estado. Eleses con más casos por estado. Eleses con múltiples nodos utilizando O distribuidas.  ENTIDAD_RES 01 01 02 02 03 03 04 04 05 06 06 06	descendente. Esto permite	
1 2 3 4 5 6 7 8 9	Results  año 2020 2 2020 3 2020 4 2020 5 2020 6 2020 6 2020 7 2020 6 2020 1 2020	mes. iden La c a las mes 111 111 5 6 7 8 8 7 7 6 6 8 8 8 6 6 6	ordenado por tificar los dos reonsulta se real bases de datos essages  NUM_REGISTROS  71  3  25  24  11  8  15  8  12  16  8  6  22  17	AUMBER() se emplea para asignar el número de registros en orden el neses con más casos por estado. La en múltiples nodos utilizando O distribuidas.  ENTIDAD_RES 01 01 02 02 03 03 04 04 04 05 05 06 06 06 07 07	descendente. Esto permite	
1 2 3 4 5 6 7 8 9	Results  año 2020 2 2020 3 2020 4 2020 5 2020 6 2020 6 2020 6 2020 7 2020 1 2020	mes, iden La c a las mes 11 11 11 5 6 7 8 8 7 7 6 6 8 8 8 6 6 6 4	ordenado por tificar los dos reonsulta se real bases de datos essages  NUM_REGISTROS  71  3  25  24  11  8  15  8  12  16  8  6  22  17  9	AUMBER() se emplea para asignar el número de registros en orden el neses con más casos por estado. La en múltiples nodos utilizando O distribuidas.  ENTIDAD_RES 01 01 02 02 03 03 04 04 05 05 06 06 06 07 07 08	descendente. Esto permite	
1 2 3 3 4 4 5 5 6 6 7 7 8 8 9 9 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	Results  año 2020 2 2020 3 2020 4 2020 6 2020 1 2020	mes, iden La c a las mes 11 11 5 6 7 8 8 8 8 6 6 6 4 5 5	ordenado por tificar los dos reonsulta se real bases de datos essages  NUM_REGISTROS  71  3  25  24  11  8  12  16  8  6  22  17  9  13	AUMBER() se emplea para asignar el número de registros en orden e reses con más casos por estado. Exa en múltiples nodos utilizando O distribuidas.  ENTIDAD_RES 01 01 02 02 03 03 04 04 05 05 06 06 07 07 08 08	descendente. Esto permite	
1 2 3 3 4 4 5 5 6 6 7 7 8 8 9 9 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	Results  año 2020 2 2020 3 2020 6 2020 6 2020 7 2020 1 2020	mes, iden La c a las mes 11 11 5 6 7 7 6 8 8 8 8 6 6 6 4 5 11	ordenado por tificar los dos reonsulta se real bases de datos essages  NUM_REGISTROS  71  3  25  24  11  8  12  16  8  6  22  17  9  13  51	AUMBER() se emplea para asignar el número de registros en orden e reses con más casos por estado. Exa en múltiples nodos utilizando O distribuidas.  ENTIDAD_RES 01 01 02 02 03 03 03 04 04 05 05 06 06 06 07 07 08 08 08	descendente. Esto permite	
1 2 3 4 5 6 7 7 8 8 9 1 1 1 1 1	Results  año 2020 2 2020 3 2020 4 2020 0 2020 0 2020 0 2020 1 202	mes. iden La c a las mes mes mes mes mes mes mes mes mes me	ordenado por tificar los dos reonsulta se real bases de datos essages  NUM_REGISTROS  71  3  25  24  11  8  12  16  8  6  22  17  9  13  51  35	AUMBER() se emplea para asignar el número de registros en orden e reses con más casos por estado. Exa en múltiples nodos utilizando O distribuidas.  ENTIDAD_RES 01 01 02 02 03 03 04 04 05 05 06 06 07 07 08 08 09 09	descendente. Esto permite	

## **Conclusiones**

Primeramente, la forma en la que se fragmentó la tabla fue en 4 nodos, de los cuales 3 se almacenaron en SQL y otro en MySQL.

La forma de distribución de los nodos fue de la siguiente manera (sacada de Wikipedia):



Las primeras dos regiones (noroeste y noreste) fueron almacenadas en el nodo del compañero Alan, las dos siguientes (occidente y oriente) en el nodo SQL de la compañera Brenda, las regiones centro norte y centro sur fueron almacenadas en el nodo del compañero Mario y finalmente las últimas regiones se almacenaron en el nodo MySQL.

En esta práctica se abordaron aspectos clave relacionados con la fragmentación de bases de datos distribuidas y la ejecución de consultas SQL en servidores vinculados. Aplicamos los conocimientos adquiridos sobre bases de datos distribuidas, utilizando técnicas avanzadas como la consulta de datos de múltiples nodos y la optimización de consultas para obtener resultados más precisos y eficientes, así como se trabajó en la forma de optimizar las consultas para reducir el tiempo de respuesta:

- Optimización de las consultas UNION ALL: Al consolidar múltiples operaciones UNION
   ALL en consultas más eficientes y eliminar declaraciones redundantes de DISTINCT, se
   redujo significativamente la complejidad y se mejoró el rendimiento de las consultas. Este
   enfoque simplificó el proceso de recuperación de datos al reducir el código repetitivo y
   asegurar un filtrado eficiente.
- 2. **Resolución de conflictos de collation**: Un problema común encontrado fue el conflicto de collation, que se resolvió mediante el uso de la cláusula COLLATE en las columnas involucradas en las operaciones de comparación. Esto aseguró que todos los datos

- comparados entre diferentes fuentes, como servidores vinculados y bases de datos, fueran consistentes en su collation, evitando errores y facilitando el proceso de comparación.
- 3. Manejo de OPENQUERY y servidores vinculados: Durante el proceso, se utilizó OPENQUERY para obtener datos de servidores externos, pero se encontraron algunos problemas relacionados con el proveedor OLE DB y la configuración de los servidores. Las soluciones involucraron simplificar las consultas y asegurarse de que los servidores vinculados estuvieran correctamente configurados, así como solucionar problemas de conexión.

Para finalmente analizar la optimización de nuestras consultas, comparamos el uso de OPENQUERY con los procedimientos almacenados de 4 pasos, y nos dimos cuenta que cada enfoque tiene ventajas y desventajas dependiendo del escenario.

El uso de OPENQUERY resultó ser más eficiente para consultas simples, ya que permite ejecutar las consultas directamente en el servidor vinculado sin necesidad de mover grandes volúmenes de datos entre servidores. Sin embargo, su flexibilidad es limitada y no permite realizar operaciones dinámicas o manejar lógica compleja antes de devolver los resultados.

Por otro lado, los procedimientos almacenados de 4 pasos ofrecen una mayor flexibilidad y control sobre la ejecución de las consultas, permitiendo manipular datos, realizar transformaciones y manejar parámetros dinámicos de SQL Server. Sin embargo, este enfoque conlleva una mayor complejidad y, si no está bien optimizado, puede impactar negativamente el rendimiento, especialmente en consultas que involucran grandes volúmenes de datos o múltiples pasos de procesamiento.