Investiga los siguientes aspectos de los siguientes manejadores de base de datos relacionales (Oracle, SQL Server, MySql y un DBMS NO relacional)  
  
- Requerimientos Generales de Hardware  
- Ambientes o plataformas en las que pueden operar.  
- Costos de implementación y mantenimiento.  
- Ventajas y desventajas de su uso.  
- Porcentaje del mercado que controlan

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Oracle | SQL Server | MySQL | DBMS No Relacional |
| Requerimientos Generales de Hardware | * Mínimo 500 MB de disco duro para instalación, 10 GB recomendado * Se requiere Java Development Kit 8 o una versión posterior | 1 GB x64 Processor: 1.4 GHz 6 GB de almacenamiento | Varía. | 4GBRAM 200 GB HDD 4+ Cores |
| Ambientes o plataformas en las que pueden operar. | ● Linux  ● OS X  ● Solaris  ● Windows | ● Linux  ● Windows | ● Linux  ● OS X  ● Solaris  ● Windows | ● Linux  ● OS X  ● Solaris  ● Windows |
| Costos de implementación y mantenimiento. | $17400 | Entre $600 y  $10,000 dólares | gratis | gratis |
| Ventajas y desventajas de su uso. | Ventajas  ● El más rápido  ● Soporta funciones modernas  ● Puede utilizarse en muchos sistemas operativos  Desventajas  ● Muy caro  ● Curva de aprendizaje lenta  ● Interfaz no amigable | Ventajas:  ● funciones estándar de SQL  Desventajas:  ●Costo muy alto  ●Memoria limitada al sistema operativo | Ventajas:  ● Gratis  ●Multiplataforma  ● Soporta transacciones    Desventajas​:  ● El soporte tiene un costo de suscripción  ● Poco escalable  ● No posee servicios de reportes | Ventajas:  ● Open Source  ● Esquema Dinámico  Desventajas:  ● Es nuevo y no tiene mucho soporte  ● No contiene funciones como herencia o transacciones |
| Porcentaje del mercado que controlan | 3% aprox. | 13% aprox. | 33% aprox. | 4% aprox. |

Abre una sesión de Analizador de Consultas y ejecuta cada una de las sentencias SQL. En el reporte incluye la sentencia, una muestra de la salida (dos o tres renglones) y el número de renglones que SQL Server reporta al final de la consulta.

select \* from materiales

Salida:

1000 Varilla 3/16 100.00

1010 Varilla 4/32 115.00

1020 Varilla 3/17 130.00

44 rows.

select \* from materiales

where clave=1000

Salida:

1000 Varila 3/16 100.00

1 rows

select clave,rfc,fecha from entregan

Salida:

1000 AAAA800101 1998-07-08 00:00:00.000

1000 AAAA800101 1999-08-08 00:00:00.000

1000 AAAA800101 2000-04-06 00:00:00.000

132 rows

select \* from materiales,entregan

where materiales.clave = entregan.clave

Salida:

1000 Varilla 3/16 100.00 1000 AAAA800101 5000 1998-07-08 00:00:00.000 165.00

1000 Varilla 3/16 100.00 1000 AAAA800101 5019 1999-08-08 00:00:00.000 254.00

1000 Varilla 3/16 100.00 1000 AAAA800101 5019 2000-04-06 00:00:00.000 7.00

132 rows

select \* from entregan,proyectos

where entregan.numero < = proyectos.numero

Salida:

1000 AAAA800101 5000 1998-07-08 00:00:00.000 165.00 5000 Vamos Mexico

1200 EEEE800101 5000 2000-03-05 00:00:00.000 177.00 5000 Vamos Mexico

1400 AAAA800101 5000 2002-03-12 00:00:00.000 382.00 5000 Vamos Mexico

1188 rows

(select \* from entregan where clave=1450)

union

(select \* from entregan where clave=1300)

Salida:

1300 GGGG800101 5005 2002-06-10 00:00:00.000 521.00

1300 GGGG800101 5005 2003-02-02 00:00:00.000 457.00

1300 GGGG800101 5010 2003-01-08 00:00:00.000 119.00

3 rows

(select clave from entregan where numero=5001)

intersect

(select clave from entregan where numero=5018)

Salida:

1010

1 rows

select \* from entregan,materiales

Salida:

1000 AAAA800101 5000 1998-07-08 00:00:00.000 165.00 1000 Varilla 3/16 100.00

1000 AAAA800101 5019 1999-08-08 00:00:00.000 254.00 1000 Varilla 3/16 100.00

1000 AAAA800101 5019 2000-04-06 00:00:00.000 7.00 1000 Varilla 3/16 100.00

1010 BBBB800101 5001 2000-05-03 00:00:00.000 528.00 1000 Varilla 3/16 100.00

1010 BBBB800101 5018 2000-11-10 00:00:00.000 667.00 1000 Varilla 3/16 100.00

5808 rows

Plantea ahora una consulta para obtener las descripciones de los materiales entregados en el año 2000.

SELECT M.Descripcion

FROM Materiales as M, Entregan as E

WHERE M.Clave = E.Clave AND E.Fecha BETWEEN '01/01/2000' AND '01/01/2001'

Salida:

Varilla 3/16

Varilla 4/32

Varilla 4/32

Varilla 4/33

Varilla 3/18

28 rows

¿Por qué aparecen varias veces algunas descripciones de material?

Porque se entregaron más de una vez en el año 2000

Agrega la palabra distinct inmediatamente después de la palabra select a la consulta que planteaste antes.  
  
¿Qué resultado obtienes en esta ocasión?

SELECT distinct M.Descripcion

FROM Materiales as M, Entregan as E

WHERE M.Clave = E.Clave AND E.Fecha BETWEEN '01/01/2000' AND '01/01/2001'

Salida:

Arena

Block

Cantera rosa

Ladrillos grises

22 rows

Obtén los números y denominaciones de los proyectos con las fechas y cantidades de sus entregas, ordenadas por número de proyecto, presentando las fechas de la más reciente a la más antigua.

SELECT P.Numero, P.Denominacion, E.Fecha, E.Cantidad

From Proyectos as P, Entregan as E

WHERE P.Numero = E.Numero

Order By E.Fecha DESC

SELECT \* FROM Materiales where Descripcion LIKE 'Si%'

¿Qué resultado obtienes?

1120 Sillar rosa 100.00

1130 Sillar gris 110.00  
Explica que hace el símbolo '%'.

Busca cualquier cadena que contenga la cadena previa a ‘%’  
¿Qué sucede si la consulta fuera : LIKE 'Si' ?

Sólo busca la cadena ‘Si’  
¿Qué resultado obtienes?

Ninguno  
Explica a qué se debe este comportamiento.

Ya que no usa ‘%’, busca explícitamente la cadena ‘Si’. Y al no haber esa cadena no encuentra nada

**¿Qué resultado obtienes de ejecutar el siguiente código?**

DECLARE @foo varchar(40);

DECLARE @bar varchar(40);

SET @foo = '¿Que resultado';

SET @bar = ' ¿¿¿??? '

SET @foo += ' obtienes?';

PRINT @foo + @bar;

Salida**: ‘**¿Que resultado obtienes? ¿¿¿??? ‘

**¿Para qué sirve DECLARE?**

Para declarar variables  
**¿Cuál es la función de @foo?**

Es el nombre de la variable **¿Que realiza el operador SET?**

Asignar valor a la variable

Ahora explica el comportamiento, función y resultado de cada una de las siguientes consultas:

SELECT RFC FROM Entregan WHERE RFC LIKE '[A-D]%';

Salida:

AAAA800101

AAAA800101

AAAA800101

BBBB800101

BBBB800101

BBBB800101

CCCC800101

CCCC800101

SELECT RFC FROM Entregan WHERE RFC LIKE '[^A]%';

Salida:

BBBB800101

BBBB800101

CCCC800101

CCCC800101

CCCC800101

DDDD800101

SELECT Numero FROM Entregan WHERE Numero LIKE '\_\_\_6';

Salida:

5016

5016

5006

5006

5006

5016

5016

5016

¿Cómo filtrarías rangos de fechas?

SELECT RFC,Cantidad, Fecha,Numero

FROM [Entregan]

WHERE [Numero] Between 5000 and 5010 AND

Exists ( SELECT [RFC]

FROM [Proveedores]

WHERE RazonSocial LIKE 'La%' and [Entregan].[RFC] = [Proveedores].[RFC] )

¿Qué hace la consulta?

Selecciona El RFC, Cantidad, Fecha y numero de las entregas que hicieron los proveedores con numero entre 5000 y 5010 a los proyectos con razón social que contenga la cadena ‘La’

¿Qué función tiene el paréntesis ( ) después de EXISTS?

Para hacer una subconsulta con lo que haga esa subconsulta exista en la subconsulta principal.

**Tomando de base la consulta anterior del EXISTS, realiza el query que devuelva el mismo resultado, pero usando el operador IN**

SELECT RFC,Cantidad, Fecha,Numero

FROM [Entregan]

WHERE [Numero] Between 5000 and 5010 AND

RFC IN ( SELECT [RFC]

FROM [Proveedores]

WHERE RazonSocial LIKE 'La%' and [Entregan].[RFC] = [Proveedores].[RFC] )

Tomando de base la consulta anterior del EXISTS, realiza el query que devuelva el mismo resultado, pero usando el operador NOT IN Realiza un ejemplo donde apliques algún operador : ALL, SOME o ANY.

SELECT RFC,Cantidad, Fecha,Numero

FROM [Entregan]

WHERE [Numero] Between 5000 and 5010 AND

RFC NOT IN ( SELECT [RFC]

FROM [Proveedores]

WHERE RazonSocial NOT LIKE 'La%' and [Entregan].[RFC] = [Proveedores].[RFC] )

¿Qué hace la siguiente sentencia? Explica por qué.

SELECT TOP 2 \* FROM Proyectos

Devuelve 2 filas

¿Qué sucede con la siguiente consulta? Explica por qué.

SELECT TOP Numero FROM Proyectos

Sintaxis incorrecto, tienes que indicar el numero

¿Qué consulta usarías para obtener el importe de las entregas es decir, el total en dinero de lo entregado, basado en la cantidad de la entrega y el precio del material y el impuesto asignado?

SELECT(Entregan.cantidad\* (Materiales.Costo + (Materiales.Costo \* Materiales.PorcentajeImpuesto)))

FROM Materiales, Entregan

WHERE Entregan.Clave = Materiales.Clave

Salida:

76200.000000

76200.000000

49500.000000

2100.000000

183374.400000

Consultas:

**Los materiales (clave y descripción) entregados al proyecto "México sin ti no estamos completos".**

SELECT Materiales.Clave, Materiales.Descripcion FROM Materiales, Entregan, Proyectos

WHERE Materiales.Clave = Entregan.Clave AND Proyectos.Numero = Entregan.Numero

AND Proyectos.Denominacion = 'Mexico sin ti no estamos completos'

Salida:

1030 Varilla 4/33

1230 Cemento

1430 Pintura B1022  
  
**Los materiales (clave y descripción) que han sido proporcionados por el proveedor "Acme tools".**

SELECT Materiales.Clave, Materiales.Descripcion FROM Materiales, Entregan, Proveedores

WHERE Materiales.Clave = Entregan.Clave AND Entregan.RFC = Proveedores.RFC AND  Proveedores.RazonSocial = 'Acme tools'

Salida:

No existe

**El RFC de los proveedores que durante el 2000 entregaron en promedio cuando menos 300 materiales.**

SELECT Proveedores.RFC FROM Proveedores, Entregan

WHERE Proveedores.RFC = Entregan.RFC AND (Entregan.Fecha BETWEEN '01-JAN-2000' AND  '31-DEC-2000')

GROUP BY Proveedores.RFC  HAVING AVG(Entregan.Cantidad) > 300

Salida:

BBBB800101

CCCC800101

DDDD800101

EEEE800101

FFFF800101

GGGG800101

HHHH800101

**El Total entregado por cada material en el año 2000.**

SELECT Materiales.Descripcion, SUM(Entregan.Cantidad) as 'Total' FROM Materiales,Entregan

WHERE Materiales.Clave = Entregan.Clave AND (Entregan.Fecha BETWEEN '01-JAN-2000' AND '31-DEC-2000')

GROUP BY Materiales.Descripcion

Salida:

Arena 366.00

Block 466.00

Cantera rosa 162.00

**La Clave del material más vendido durante el 2001. (se recomienda usar una vista intermedia para su solución)**

CREATE VIEW TotalVendidos

as

SELECT Materiales.Clave, SUM(Entregan.Cantidad) as 'Total' FROM Materiales,Entregan

WHERE Materiales.Clave = Entregan.Clave AND (Entregan.Fecha BETWEEN '01-JAN-2001' AND '31-DEC-2001')

GROUP BY Materiales.Clave;

SELECT TOP 1 \* FROM [TotalVendidos]

ORDER BY 'Total' desc

Salida:

1020 1060.00

**Productos que contienen el patrón 'ub' en su nombre.**

SELECT \* FROM Materiales WHERE Descripcion LIKE 'ub%'

Salida:

No regresa nada

**Denominación y suma del total a pagar para todos los proyectos.**

SELECT P.Denominacion, SUM(E.Cantidad\*(M.Costo\*(PorcentajeImpuesto/100)+1)) as "Total" FROM Entregan AS E, Proyectos AS P, Materiales AS M

WHERE P.Numero=E.Numero AND M.Clave=E.Clave

GROUP BY P.Denominacion

Salida:

Ampliación de la carretera a la huasteca 20204.1940000000

Aztecón 4777.2190000000

CIT Campeche 5057.0820000000

CIT Yucatan 33194.4880000000

**Denominación, RFC y RazonSocial de los proveedores que se suministran materiales al proyecto Televisa en acción que no se encuentran apoyando al proyecto Educando en Coahuila (Solo usando vistas).**

CREATE VIEW vistaTelevisa

AS

(SELECT DISTINCT P.Denominacion, PR.RFC, PR.RazonSocial

FROM Entregan AS E, Proyectos AS P, Proveedores as PR

WHERE P.Numero=E.Numero AND PR.RFC=E.RFC AND P.Denominacion LIKE 'Tel%' AND PR.RFC

NOT IN (SELECT PR.RFC FROM Entregan AS E, Proyectos AS P, Proveedores as PR

WHERE P.Numero=E.Numero AND PR.RFC=E.RFC AND P.Denominacion LIKE 'Edu%' ))

Salida:

Televisa en acción CCCC800101 La Ferre

Televisa en acción DDDD800101 Cecoferre  
  
**Denominación, RFC y RazonSocial de los proveedores que se suministran materiales al proyecto Televisa en acción que no se encuentran apoyando al proyecto Educando en Coahuila (Sin usar vistas, utiliza not in, in o exists).**

SELECT DISTINCT P.Denominacion, PR.RFC, PR.RazonSocial FROM Entregan AS E, Proyectos AS P, Proveedores as PR

WHERE P.Numero=E.Numero AND PR.RFC=E.RFC AND P.Denominacion LIKE 'Tel%' AND PR.RFC

NOT IN (SELECT PR.RFC FROM Entregan AS E, Proyectos AS P, Proveedores AS PR

WHERE P.Numero=E.Numero AND PR.RFC=E.RFC AND P.Denominacion LIKE 'Edu%')

Salida:

Televisa en acción CCCC800101 La Ferre

Televisa en acción DDDD800101 Cecoferre  
  
      Costo de los materiales y los Materiales que son entregados al proyecto Televisa en acción cuyos proveedores también suministran materiales al proyecto Educando en Coahuila.

SELECT M.Costo, M.Descripcion FROM Entregan AS E, Proyectos AS P, Materiales AS M, Proveedores AS PR

WHERE P.Numero=E.Numero AND PR.RFC=E.RFC AND M.Clave=E.Clave AND M.Clave=E.Clave AND P.Denominacion LIKE 'Tel%' AND PR.RFC

IN(SELECT PR.RFC FROM Entregan AS E, Proyectos AS P, Proveedores as PR

WHERE P.Numero=E.Numero AND PR.RFC=E.RFC AND P.Denominacion LIKE 'Edu%')

Salida:

50.00 Ladrillos rojos

34.00 Tepetate