

Tarea 1.4: Creación de vistas:

- Crear vistas para simplificar consultas complejas y proporcionar acceso restringido a ciertos datos.

Las vistas nos permiten simplificar consultas complejas y proporcionar acceso restringido a ciertos datos. A continuación, se crean varias vistas para el sistema de gestión de flota de "Rutas Seguras":

1. Vista: Informe de Rendimiento de Vehículos

Esta vista muestra información clave sobre el rendimiento de los vehículos, incluyendo su kilometraje, consumo de combustible y estado actual.

```
CREATE VIEW Vista_Rendimiento_Vehiculos AS
SELECT
    Matricula,
    Marca,
    Modelo,
    Tipo,
    Kilometraje,
    ConsumoCombustible,
    Estado,
    FechaUltimaRevision
FROM Vehiculo;
```

Uso: Esta vista permite a los administradores monitorear rápidamente el estado y rendimiento de los vehículos sin tener que escribir consultas complejas.

2. Vista: Conductores con Licencia Próxima a Caducar

Esta vista identifica a los conductores cuya licencia está próxima a caducar (por ejemplo, en los próximos 30 días).

```
CREATE VIEW Vista_Conductores_Licencia_Proxima AS
SELECT
    DNI_NIE,
    Nombre,
    Apellidos,
    NumeroLicencia,
    FechaCaducidadLicencia
FROM Conductor
WHERE FechaCaducidadLicencia <= CURRENT_DATE + INTERVAL '30 days';
```

Uso: Esta vista ayuda al departamento de recursos humanos a gestionar las renovaciones de licencias de manera proactiva.

3. Vista: Rutas Completadas por Conductor

Esta vista muestra las rutas completadas por cada conductor, incluyendo detalles como origen, destino y fechas.

```
CREATE VIEW Vista_Rutas_Completadas_Por_Conductor AS
SELECT
    R.ID_Ruta,
    C.Nombre || ' ' || C.Apellidos AS NombreCompletoConductor,
    R.Origen,
    R.Destino,
    R.FechaInicio,
    R.FechaFin
FROM Ruta R
JOIN Conductor C ON R.DNI_NIE = C.DNI_NIE
WHERE R.Estado = 'completada';
```

Uso: Esta vista facilita la generación de informes sobre el historial de conducción de cada conductor.

4. Vista: Costos Totales de Mantenimiento por Vehículo

Esta vista calcula los costos totales de mantenimiento para cada vehículo.

```
CREATE VIEW Vista_Costos_Mantenimiento_Por_Vehiculo AS
SELECT
    M.Matricula,
    V.Marca,
    V.Modelo,
    SUM(M.Costo) AS CostoTotalMantenimiento
FROM Mantenimiento M
JOIN Vehiculo V ON M.Matricula = V.Matricula
GROUP BY M.Matricula, V.Marca, V.Modelo;
```

Uso: Esta vista es útil para analizar los costos asociados a cada vehículo y tomar decisiones sobre su mantenimiento o reemplazo.

5. Vista: Consumo de Combustible por Vehículo

Esta vista muestra el consumo total de combustible para cada vehículo, lo que permite evaluar su eficiencia.

```
CREATE VIEW Vista_Consumo_Combustible_Por_Vehiculo AS
SELECT
    C.Matricula,
    V.Marca,
    V.Modelo,
    SUM(C.Cantidad) AS TotalCombustibleConsumido,
    SUM(C.Costo) AS CostoTotalCombustible
FROM Combustible C
JOIN Vehiculo V ON C.Matricula = V.Matricula
GROUP BY C.Matricula, V.Marca, V.Modelo;
```

Uso: Esta vista ayuda a identificar vehículos con un alto consumo de combustible y optimizar su uso.

6. Vista: Neumáticos Desgastados

Esta vista identifica los neumáticos desgastados que requieren reemplazo.

```
CREATE VIEW Vista_Neumaticos_Desgastados AS
SELECT
    N.ID_Neumatico,
    N.Matricula,
    V.Marca || ' ' || V.Modelo AS Vehiculo,
    N.Posicion,
    N.KilometrajeActual,
    N.Estado
FROM Neumatico N
JOIN Vehiculo V ON N.Matricula = V.Matricula
WHERE N.Estado = 'desgastado';
```

Uso: Esta vista permite al equipo de mantenimiento priorizar el reemplazo de neumáticos desgastados.

7. Vista: Seguros Próximos a Vencer

Esta vista muestra los seguros de los vehículos que están próximos a vencer (por ejemplo, en los próximos 30 días).

```
CREATE VIEW Vista_Seguros_Proximos_A_Vencer AS
SELECT
    S.ID_Seguro,
    S.Matricula,
    V.Marca || ' ' || V.Modelo AS Vehiculo,
    S.Poliza,
    S.FechaVencimiento,
    S.CompaniaAseguradora
FROM Seguro S
JOIN Vehiculo V ON S.Matricula = V.Matricula
WHERE S.FechaVencimiento <= CURRENT_DATE + INTERVAL '30 days';
```

Uso: Esta vista ayuda al departamento administrativo a gestionar las renovaciones de seguros a tiempo.

8. Vista: Asignaciones Actuales de Conductores a Vehículos

Esta vista muestra las asignaciones actuales de conductores a vehículos.

```
CREATE VIEW Vista_Asignaciones_Actuales AS
SELECT
    ACV.ID_Asignacion,
    ACV.Matricula,
    V.Marca || ' ' || V.Modelo AS Vehiculo,
    ACV.DNI_NIE,
    C.Nombre || ' ' || C.Apellidos AS NombreCompletoConductor,
    ACV.FechaAsignacion
FROM Asignacion_Conductor_Vehiculo ACV
JOIN Vehiculo V ON ACV.Matricula = V.Matricula
JOIN Conductor C ON ACV.DNI_NIE = C.DNI_NIE
WHERE ACV.FechaAsignacion >= CURRENT_DATE - INTERVAL '30 days';
```

Beneficios de las Vistas

1. Simplificación de Consultas: Las vistas encapsulan consultas complejas, lo que facilita su uso repetido.
2. Acceso Restringido: Las vistas pueden limitar el acceso a ciertos datos sensibles, mostrando solo la información relevante.
3. Mejora del Rendimiento: Al predefinir consultas frecuentes, las vistas reducen la carga de procesamiento en tiempo real.
4. Facilitan la Generación de Informes: Las vistas proporcionan una estructura clara para generar informes específicos.