



AURORA S.A.

BASES DE DATOS APLICADAS TP INTEGRADOR – Acotaciones Varias

Universidad Nacional de La Matanza

Docente: Jair Hnatiuk
Comisión 1353

Rodriguez Gonzalo (46418949)
Vladimir Francisco (46030072)
Vuono Gabriel (42134185)

Entregado: 28/02/2025

Equipo 07	Acotaciones varias	Aurora S.A
-----------	--------------------	------------

Disposición de los esquemas

Para encarar la creación de objetos como tablas, procedimientos y funciones que hemos utilizado a lo largo del proyecto hemos realizado una distribución en base a esquemas que hemos creado bajo ciertos criterios de sentido común propio:

- Esquema '**Empresa**': contiene los objetos relacionados con las entidades que tienen una pertenencia con la empresa, como las tablas de sucursales y empleados.
- Esquema '**Ventas**': contiene tablas relacionadas a ciertas entidades que intervienen a la hora de que se produzca una venta, como clientes, facturas y detalle de facturas.
- Esquema '**Inventario**': en él se encuentran las tablas que alojan productos y sus respectivas líneas, el inventario con el que cuenta la empresa para competir en el mercado.
- Esquema '**Utilidades**': un esquema utilizado para almacenar procedimientos o funciones que fueron programadas para facilitar ciertas tareas, como vaciar las tablas rápidamente a la hora de hacer pruebas.
- Esquema '**Reportes**': contiene los procedimientos destinados a la generación de reportes temporales en formato XML.
- Esquema '**Seguridad**': contiene algunos procedimientos destinados a tareas de seguridad, como encriptación y generación de notas sólo por determinados roles.

Nomenclaturas

A continuación mencionamos, a grandes rasgos, las pautas de nomenclatura que hemos utilizado para el desarrollo del código fuente.

- Nombres de tablas como sustantivos singulares.
- La utilización de los prefijos PK y FK para la creación de restricciones en claves primarias y foráneas.
- Las tablas, esquemas y procedimientos comienzan con letra mayúscula.
- Las campos y variables declaradas, comienzan en minúscula.
- Los procedimientos cuentan con el sufijo _sp.
- Se emplea la sentencia RAISERROR para expresar errores en las validaciones.
- Los índices se escriben en minúscula, con el prefijo ix_, seguido de una breve descripción del campo que indexan.

Equipo 07	Acotaciones varias	Aurora S.A
-----------	--------------------	------------

Procedimientos y configuración de Importación

El proyecto cuenta con varios procedimientos para importar datos desde fuentes externas (CSV y archivos Excel). La estrategia general utilizada se basa en el uso de tablas temporales y SQL Dinámico: cada procedimiento de importación crea tablas temporales para almacenar los datos intermedios extraídos de los archivos. Esto permite transformar, limpiar y normalizar los datos antes de insertarlos en las tablas definitivas.

Para realizar estos procedimientos es necesaria una previa configuración del motor SQL Server. En el *Script* de nombre '*Script04_ProceduresImportacion.sql*' encontramos una serie de parámetros modificados mediante sentencias *EXEC*.

En primer lugar es necesario habilitar las *Consultas Distribuidas Ad Hoc*. Para esto primero activamos la configuración avanzada con "*EXEC sp_configure 'show advanced options', 1;*" y luego "*EXEC sp_configure 'Ad Hoc Distributed Queries', 1;*".

Luego se debe configurar el proveedor OLE DB para Excel, esto se hace accediendo al servicio de Microsoft. Con "*EXEC sp_MSset_oledb_prop 'Microsoft.ACE.OLEDB.12.0', 'AllowInProcess', 1;*" permitimos que el proveedor ejecute dentro de SQL Server y con "*EXEC sp_MSset_oledb_prop 'Microsoft.ACE.OLEDB.12.0', 'DynamicParameters', 1;*" habilitamos el uso de parámetros dinámicos.

Por último debemos activar *Named Pipes*, un protocolo de comunicacion de SQL Server. Para esto debemos dirigirnos a *SQL Server Configuration Manager*, acceder a *Configuración de Protocolo*, luego *Habilitar Named Pipes* y finalmente reiniciar SQL Server.

Generación de datos faltantes

Algunos campos para importar en los archivos se encontraban vacíos. Otras tablas, que fueron creadas por nuestro criterio en el diseño de la base de datos, no tenían archivos destinatarios directamente. Para solucionar este inconveniente hemos hecho uso de múltiples secciones de código en las que se han generado datos aleatorios, ya sea combinando valores (Cuil de los empleados), *hardcodeando* un rango acotado

Equipo 07	Acotaciones varias	Aurora S.A
-----------	--------------------	------------

(Como los nombres y apellidos de los clientes) o generando valores vía funciones. Una de las más llamativas que se puede encontrar es CHECKSUM().

Ésta se comporta de manera similar a la conocida RAND(), sin embargo resulta más útil en contextos de inserción de datos vía Select, ya que en estos casos genera un nuevo valor por cada registro a insertar. Si se aplicara RAND(), se generaría un valor aleatorio, pero este sería coincidente en todos los registros.

Políticas de respaldo para ventas y reportes

Se ha definido una estrategia de respaldo que garantiza la disponibilidad y protección de los datos en caso de fallos, ataques cibernéticos o corrupción de la base de datos.

1. Tipos de Respaldo

Respaldo Diario

Se realiza todas las noches al finalizar el día operativo.

Se almacena en un servidor seguro dentro de la red corporativa.

Permite recuperar las ventas del día en caso de pérdida de datos.

Respaldo Semanal

Se ejecuta cada domingo para almacenar toda la información de la semana.

Se guarda en un almacenamiento seguro de mayor capacidad.

Sirve como un punto de recuperación más estable, evitando la restauración de múltiples respaldos diarios.

2. Ubicación y Seguridad de los Respaldos

Los respaldos diarios se almacenan en servidores internos de la empresa.

Los respaldos semanales se almacenan en la nube o en un centro de datos externo, protegiendo la información ante desastres físicos en la oficina (incendios, robos, fallos de hardware).

Medidas de seguridad:

- Todos los respaldos están cifrados para evitar accesos no autorizados.
- Solo administradores de bases de datos pueden restaurar los respaldos.
- Periódicamente se verifica que los respaldos sean funcionales y puedan ser restaurados en caso de emergencia.

3. Política de Retención

Equipo 07	Acotaciones varias	Aurora S.A
------------------	---------------------------	-------------------

Los respaldos diarios se conservan por 7 días mientras que los semanales por 90 días.

Una vez que se supera el tiempo de retención, los respaldos más antiguos se eliminan para optimizar el almacenamiento, manteniendo únicamente los más recientes.

De esta forma, se asegura que nunca se pierda más de un día de ventas, reduciendo el impacto de un fallo, se tiene la capacidad de restaurar información exacta en caso de errores humanos, ataques o corrupción de datos y se cumplen estándares de seguridad y auditoría requeridos para la gestión de información financiera.