



GUSTAVO CORONEL
DESARROLLA SOFTWARE

UNIDAD 04 – Separata 01

CONFIGURACIÓN DE DATABASE MAIL



Microsoft®
SQL Server®

GUSTAVO CORONEL

www.youtube.com/c/DesarrollaSoftware
gcoronel@uni.edu.pe



Temas

1	INTRODUCCIÓN.....	3
1.1	CONFIABILIDAD	3
1.2	ESCALABILIDAD.....	3
1.3	SEGURIDAD	3
1.4	COMPATIBILIDAD	4
2	PERFIL DE CORREO	6
3	CUENTA DE CORREO	6
4	CREAR PERFILES Y CUENTAS DE CORREO ELECTRÓNICO	8
4.1	UTILIZANDO EL ASISTENTE	8
4.2	UTILIZANDO PROCEDIMIENTOS ALMACENADOS PARA CREAR UN PERFIL DE CORREO ELECTRÓNICO.....	17
4.3	UTILIZANDO PROCEDIMIENTOS ALMACENADOS PARA CREAR UNA CUENTA DE CORREO ELECTRÓNICO.....	17
4.4	UTILIZANDO PROCEDIMIENTOS ALMACENADOS PARA AGREGAR UNA CUENTA A UN PERFIL.	18
4.5	EL PROCEDIMIENTO ALMACENADO SP_SEND_DBMAIL.....	18
4.5.1	<i>Ejemplo 1.....</i>	<i>18</i>
4.5.2	<i>Ejemplo 2.....</i>	<i>19</i>
4.5.3	<i>Ejemplo 3.....</i>	<i>19</i>
5	EJERCICIO	20
6	CURSOS VIRTUALES.....	21
6.1	ACCESO A LOS CURSOS VIRTUALES	21
6.2	FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN CON JAVA.....	21
6.3	JAVA ORIENTADO A OBJETOS.....	22
6.4	PROGRAMACIÓN CON JAVA JDBC.....	23
6.5	PROGRAMACIÓN CON ORACLE PL/SQL	24



1 INTRODUCCIÓN

El correo electrónico de base de datos es una solución empresarial para enviar mensajes de correo electrónico desde el motor de base de datos SQL Server de Microsoft. El Correo electrónico de base de datos permite a las aplicaciones de base de datos enviar mensajes de correo electrónico a los usuarios. Los mensajes enviados pueden incluir resultados de consultas y archivos de cualquier recurso de la red. El Correo electrónico de base de datos está diseñado para proporcionar confiabilidad, escalabilidad, seguridad y compatibilidad.

1.1 Confiabilidad

No se requiere Microsoft Outlook ni MAPI (Interfaz de programación de aplicaciones de mensajería) extendida. El Correo electrónico de base de datos utiliza el protocolo estándar SMTP (Protocolo simple de transferencia de correo) para enviar correo electrónico. Puede utilizar el Correo electrónico de base de datos sin necesidad de instalar un cliente con MAPI extendida en el equipo que ejecuta SQL Server.

Aislamiento de procesos. Para minimizar el impacto en SQL Server, el componente que proporciona el correo electrónico se ejecuta fuera de SQL Server, en un proceso separado. SQL Server continuará poniendo en cola los mensajes de correo electrónico, aunque el proceso externo se detenga o se produzca un error. Los mensajes en cola se enviarán cuando el proceso externo o el servidor SMTP recuperen la conexión.

1.2 Escalabilidad

Entrega en segundo plano. El Correo electrónico de base de datos permite realizar entregas en segundo plano o asincrónicas. Cuando se llama a **sp_send_dbmail** para enviar un mensaje, el correo electrónico de base de datos agrega una solicitud a una cola de Service Broker. El procedimiento almacenado se devuelve inmediatamente. El componente de correo electrónico externo recibe la solicitud y entrega el mensaje.

El correo electrónico de base de datos permite crear varios perfiles en una instancia de SQL Server. También se puede seleccionar el perfil del Correo electrónico de base de datos para enviar el mensaje.

1.3 Seguridad

Desactivado de forma predeterminada. Los procedimientos almacenados del Correo electrónico de base de datos están desactivados de forma predeterminada. Utilice la herramienta Configuración de SQL Server para habilitar el procedimiento



almacenado del Correo electrónico de base de datos. Para enviar correo electrónico de base de datos, debe pertenecer a la función de base de datos **DatabaseMailUserRole** en la base de datos **MSDB**.

1.4 Compatibilidad

El correo electrónico de base de datos mantiene la información para las cuentas de correo electrónico del motor de la base de datos SQL Server. No es necesario administrar un perfil de correo en una aplicación cliente externa. El Asistente para configuración del Correo electrónico de base de datos proporciona una interfaz adecuada para configurar el Correo electrónico de base de datos. También se pueden crear y mantener configuraciones del Correo electrónico de base de datos mediante Transact-SQL.

Registro. El correo electrónico de base de datos registra la actividad de correo electrónico en SQL Server, en el registro de sucesos de aplicación de Microsoft Windows y en la base de datos MSDB.

Auditoría. El Correo electrónico de base de datos conserva copias de los mensajes y datos adjuntos enviados en la base de datos MSDB. Puede auditar fácilmente la utilización del Correo electrónico de base de datos y revisar los mensajes conservados.

Compatibilidad con HTML. El Correo electrónico de base de datos permite enviar mensajes de correo electrónico con el formato HTML.

El Correo electrónico de base de datos consta de cuatro componentes principales:

1. Componentes de seguridad y configuración
2. Componentes de mensajería
3. Ejecutable del Correo electrónico de base de datos
4. Componentes de registro y auditoría

El correo electrónico de base de datos almacena información de configuración y seguridad en la base de datos MSDB. La base de datos MSDB actúa como la base de datos host de correo que contiene los objetos de mensajería que utiliza el Correo electrónico de base de datos para enviar correo electrónico. Esto incluye el procedimiento almacenado **sp_send_dbmail** y las estructuras de datos que contienen información acerca de los mensajes. El ejecutable del Correo electrónico de base de datos es un programa externo que lee en una cola de la base de datos MSDB y envía mensajes a servidores de correo electrónico. El correo electrónico de base de datos registra información en el registro en la base de datos MSDB y el registro de sucesos de aplicación de Microsoft Windows.



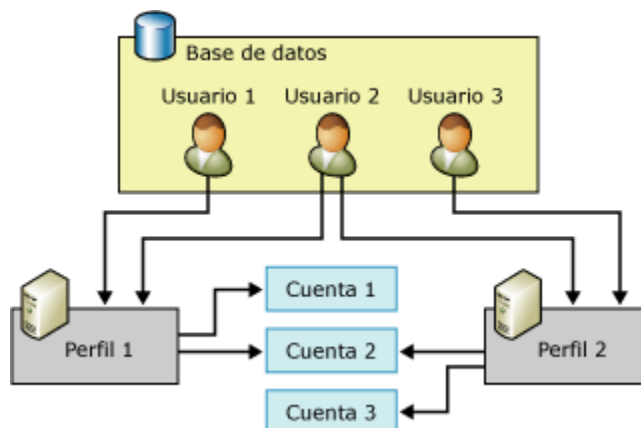
Los objetos de configuración y seguridad crean perfiles y cuentas usadas por el Correo electrónico de base de datos. Los objetos de mensajería se utilizan para enviar mensajes de correo electrónico. Los componentes adicionales registran y supervisan el estado del correo electrónico de base de datos.

Correo electrónico de base de datos proporciona dos tipos de objetos de configuración: Los perfiles de correo electrónico de base de datos son conjuntos de cuentas.

Las cuentas de Correo electrónico de base de datos contienen información para los servidores de correo electrónico.

El correo electrónico de base de datos incluye procedimientos almacenados de configuración en la base de datos MSDB. Para utilizar estos procedimientos directamente se pueden escribir secuencias de comandos Transact-SQL.

En la siguiente ilustración se muestra la relación entre las cuentas, los perfiles y los usuarios. Observe que un usuario puede tener permiso para utilizar más de un perfil, pero sólo se puede definir un perfil como predeterminado. Cada perfil puede utilizar más de una cuenta. Varios perfiles pueden utilizar una misma cuenta.



En la ilustración anterior se muestran dos perfiles, tres cuentas y tres usuarios. El usuario 1 tiene acceso al perfil 1, que utiliza la cuenta 1 y la cuenta 2. El usuario 3 tiene acceso al perfil 2, que utiliza la cuenta 2 y la cuenta 3. El usuario 2 tiene acceso al perfil 1 y al perfil 2.



2 PERFIL DE CORREO

Un perfil del Correo electrónico de base de datos es una colección ordenada de cuentas relacionadas del Correo electrónico de base de datos. Para enviar correo, debe ser un miembro de la función **DatabaseMailUserRole** en la base de datos MSDB y tener acceso como mínimo a un perfil de correo electrónico de base de datos. Los perfiles permiten a los administradores de bases de datos volver a configurar procedimientos almacenados y aplicaciones de bases de datos que utilizan el correo electrónico sin modificar el código de la aplicación.

3 CUENTA DE CORREO

Una cuenta del Correo electrónico de base de datos contiene la información que Microsoft SQL Server utiliza para enviar mensajes de correo electrónico a un servidor SMTP. Cada cuenta contiene información para un servidor de correo electrónico.

El correo electrónico de base de datos permite el uso de tres métodos de autenticación para comunicarse con un servidor SMTP:

- **Autenticación de Windows:** el correo electrónico de base de datos utiliza las mismas credenciales de la cuenta del servicio del motor de SQL Server de Windows para la autenticación en el servidor SMTP.
- **Autenticación básica:** el Correo electrónico de base de datos utiliza el nombre de usuario y la contraseña especificados para la autenticación en el servidor SMTP.
- **Autenticación anónima:** el servidor SMTP no requiere ninguna autenticación. El Correo electrónico de base de datos no utilizará ninguna credencial para la autenticación en el servidor SMTP.

La información de las cuentas se almacena en la base de datos MSDB. Cada cuenta contiene la siguiente información:

- El nombre de la cuenta.
- La descripción de la cuenta.
- La dirección de correo electrónico de la cuenta.
- El nombre para mostrar de la cuenta.
- La dirección de correo electrónico que se utilizará como información de "Responder a" para la cuenta.
- El nombre del servidor de correo electrónico.



- El tipo de servidor de correo electrónico. Para Microsoft SQL Server, siempre es el Protocolo simple de transferencia de correo (SMTP).
- El número de puerto del servidor de correo electrónico.
- Una columna de tipo bit que indica si se ha realizado la conexión al servidor de correo SMTP con SSL (Capa de sockets seguros).
- Una columna de tipo bit que indica si se ha realizado la conexión al servidor SMTP con las credenciales configuradas para el motor de base de datos SQL Server.
- El nombre de usuario que se utiliza para la autenticación en el servidor de correo electrónico, si éste requiere autenticación.
- La contraseña que se utiliza para la autenticación en el servidor de correo electrónico, si éste requiere autenticación.

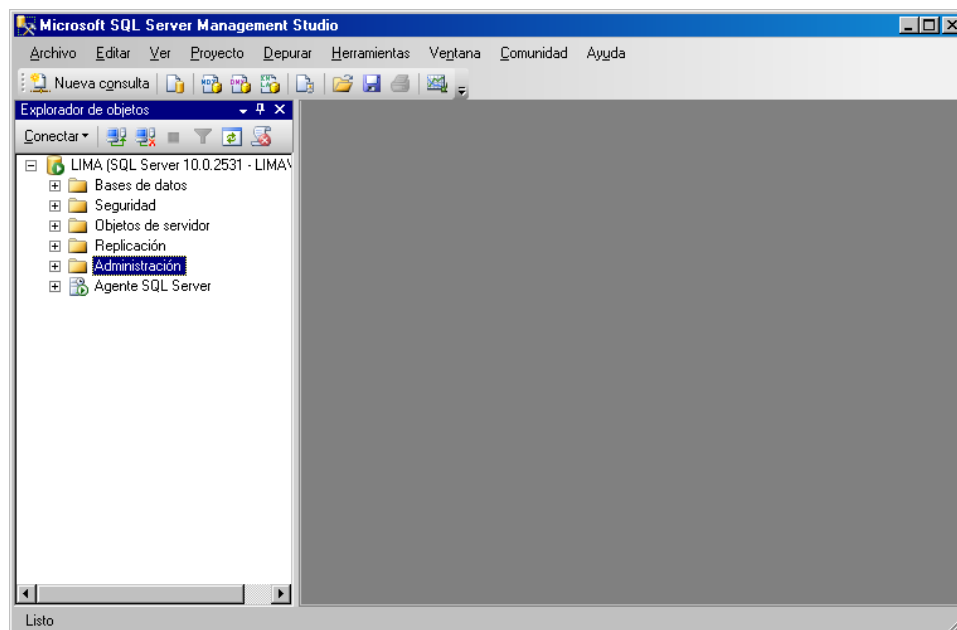


4 CREAR PERFILES Y CUENTAS DE CORREO ELECTRÓNICO

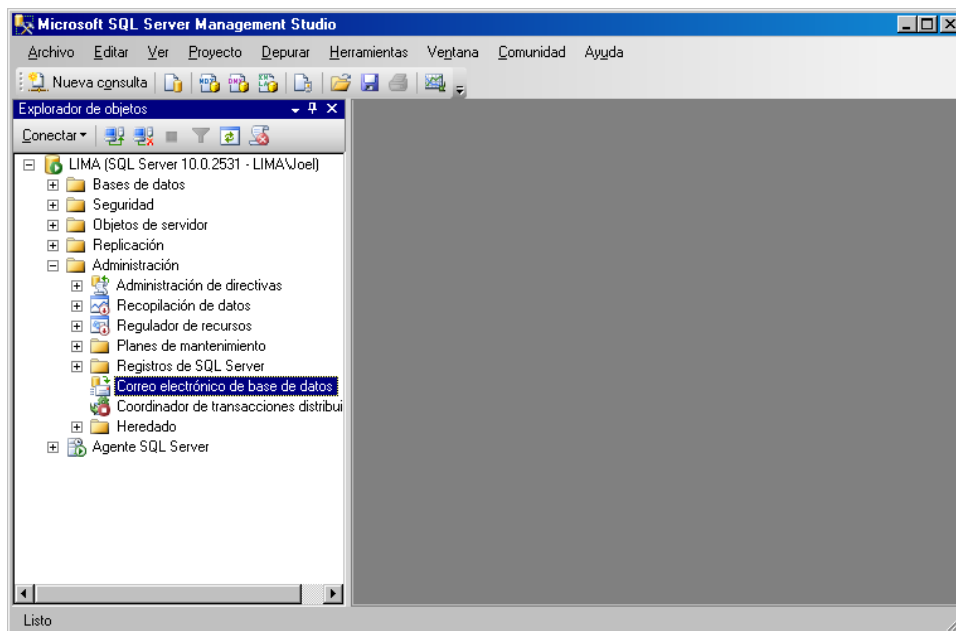
4.1 Utilizando el asistente

El Asistente para configuración de Correo electrónico de base de datos proporciona una forma adecuada de crear y administrar cuentas.

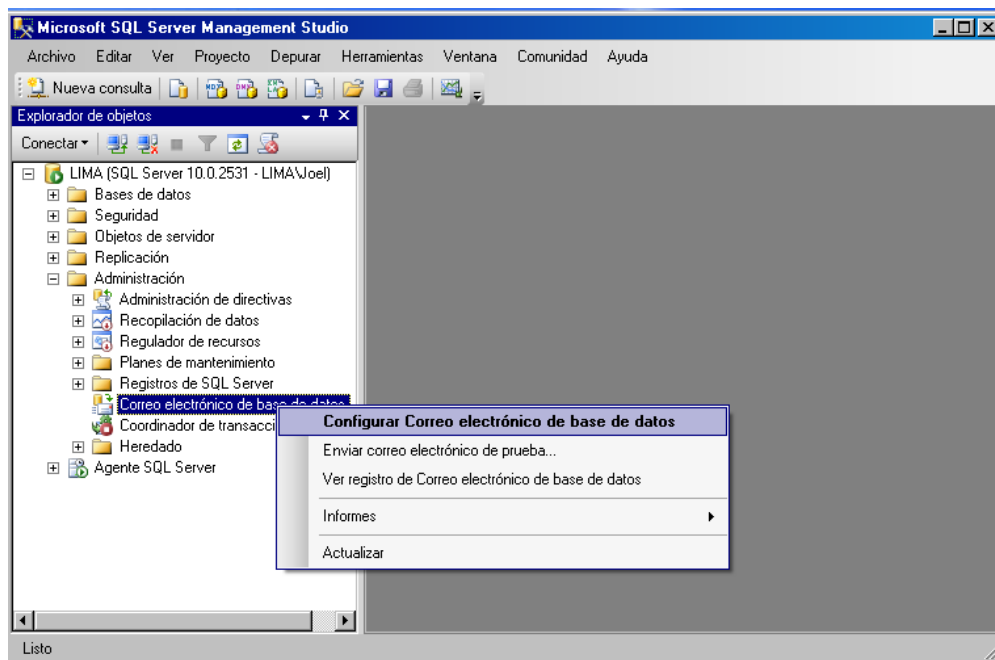
1. En el explorador de objetos ampliar la carpeta Administración



2. Seleccionar la opción Correo electrónico de base de datos



3. Hacer clic con el botón secundario del mouse y seleccionar la opción Configurar Correo electrónico de base de datos.

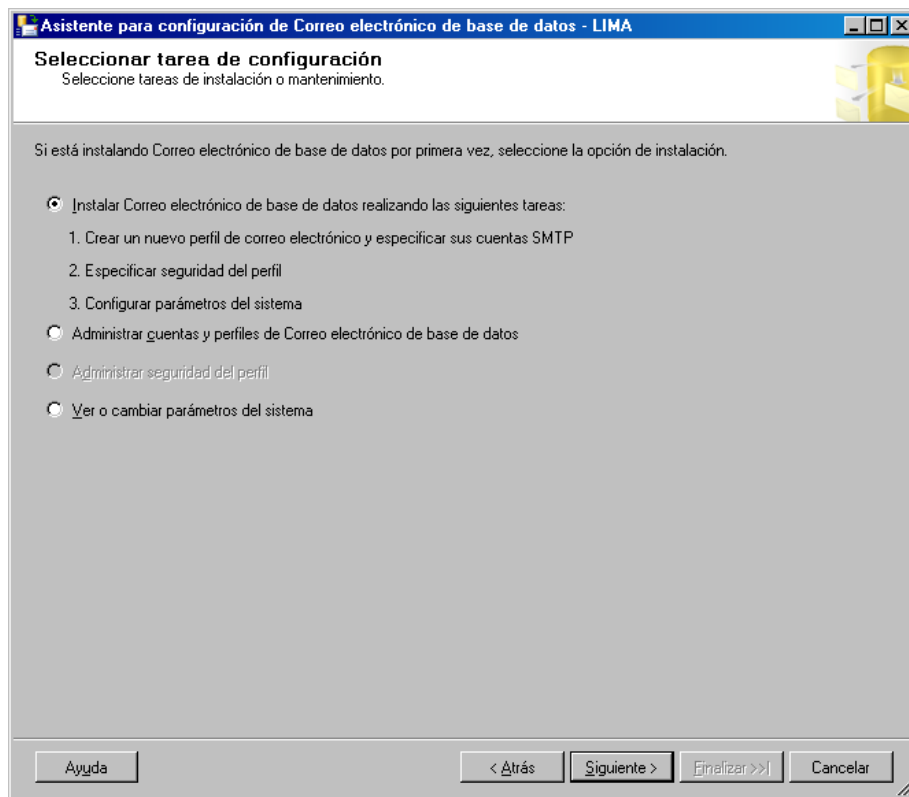


4. Se activa el asistente para configurar el correo electrónico de base de datos: clic en el botón siguiente.





5. En la siguiente ventana seleccionar la primera opción y luego dar un clic en el botón Siguiente



6. En la ventana presente ingresar el nombre del nuevo perfil y de forma opcional una breve descripción. Para el ejemplo propuesto el nombre del perfil es Perfil_01.



Nuevo perfil
Especificar nombre de perfil, descripción, cuentas y prioridad de conmutación por error.

Nombre de perfil: Perfil_01
Descripción: Perfil de correo electronico de prueba

Un perfil puede estar asociado a varias cuentas SMTP. Si se produce un error de la cuenta al enviar un mensaje de correo electrónico, el perfil usa la siguiente cuenta en la lista de prioridades. Especifique las cuentas asociadas al perfil y mueva las cuentas para establecer la prioridad de conmutación por error.

Cuentas SMTP:

Prioridad...	Nombre de cuenta	Dirección de correo electrónico
--------------	------------------	---------------------------------

Agregar...
Quitar
Subir
Bajar

Ayuda < Atrás Siguiente > Finalizar >> Cancelar

- Para agregar una nueva cuenta al perfil creado, dar un clic en el botón Agregar, se presentará la siguiente ventana. Para el ejemplo se ha creado previamente una cuenta de correo en gmail. Si desea utilizar otro servicio de correo debe averiguar el nombre del servidor y el número de puerto para ese servicio.

Nueva cuenta de Correo electrónico de base de datos

Especificar nombre, descripción y atributos de la cuenta SMTP.

Nombre de cuenta: Cuenta_01
Descripción: Cuenta de prueba de correo electronico

Servidor de correo saliente (SMTP)

Dirección de correo electrónico: ccarrasco.loli@gmail.com
Nombre para mostrar: CEPS
Correo electrónico de respuesta: ccarrasco.loli@gmail.com
Nombre del servidor: smtp.gmail.com Número de puerto: 25

☒ El servidor requiere una conexión segura (SSL)

Autenticación SMTP

☐ Autenticación de Windows con credenciales del servicio Motor de base de datos
☒ Autenticación básica
☐ Autenticación anónima

Nombre de usuario: ccarrasco.loli@gmail.com
Contraseña:
Confirmar contraseña:

Aceptar Cancelar Ayuda

- En la ventana presente continuar dar un clic en el botón Siguiente.



Asistente para configuración de Correo electrónico de base de datos - LIMA

Nuevo perfil
Especificar nombre de perfil, descripción, cuentas y prioridad de conmutación por error.

Nombre de perfil:

Descripción:

Un perfil puede estar asociado a varias cuentas SMTP. Si se produce un error de la cuenta al enviar un mensaje de correo electrónico, el perfil usa la siguiente cuenta en la lista de prioridades. Especifique las cuentas asociadas al perfil y mueva las cuentas para establecer la prioridad de conmutación por error.

Cuentas SMTP:

Priorid...	Nombre de cuenta	Dirección de correo electrónico
1	Cuenta_01	ccarrasco.loli@gmail.com

9. A continuación, seleccionar el check Público y seleccionar como perfil predeterminado.

Asistente para configuración de Correo electrónico de base de datos - LIMA

Administrar seguridad del perfil
Especifique los usuarios o las funciones de la base de datos que tienen acceso a los perfiles.

Perfiles públicos | Perfiles privados

Todos los usuarios de cualquier base de datos host de correo pueden obtener acceso a un perfil público.

Seleccionar perfiles públicos. También puede especificar el perfil público predeterminado.

Público	Nombre de perfil	Perfil predeterminado
<input checked="" type="checkbox"/>	Perfil_01	Sí

☐ Mostrar sólo perfiles públicos existentes



10. La ventana siguiente muestra los parámetros del sistema, para continuar dar un clic en el botón siguiente.

Configurar parámetros del sistema
Vea o cambie los parámetros del sistema de Correo electrónico de base de datos.

Parámetros del sistema:

Parámetro	Valor
Número de reintentos de cuenta	1
Intervalo entre reintentos de cuenta (segundos)	60
Tamaño máximo del archivo (bytes)	1000000
Extensiones de archivo adjunto prohibidas	exe,dll,vbs,js
Vigencia mínima del ejecutable de Correo electrónico de base de d...	600
Nivel de registro	Extendido

Número de reintentos para que un servidor de correo envíe correo electrónico.

Restablecer todo

Ayuda < Atrás Siguiente > Finalizar >> Cancelar

11. Dar un clic en el botón Finalizar.

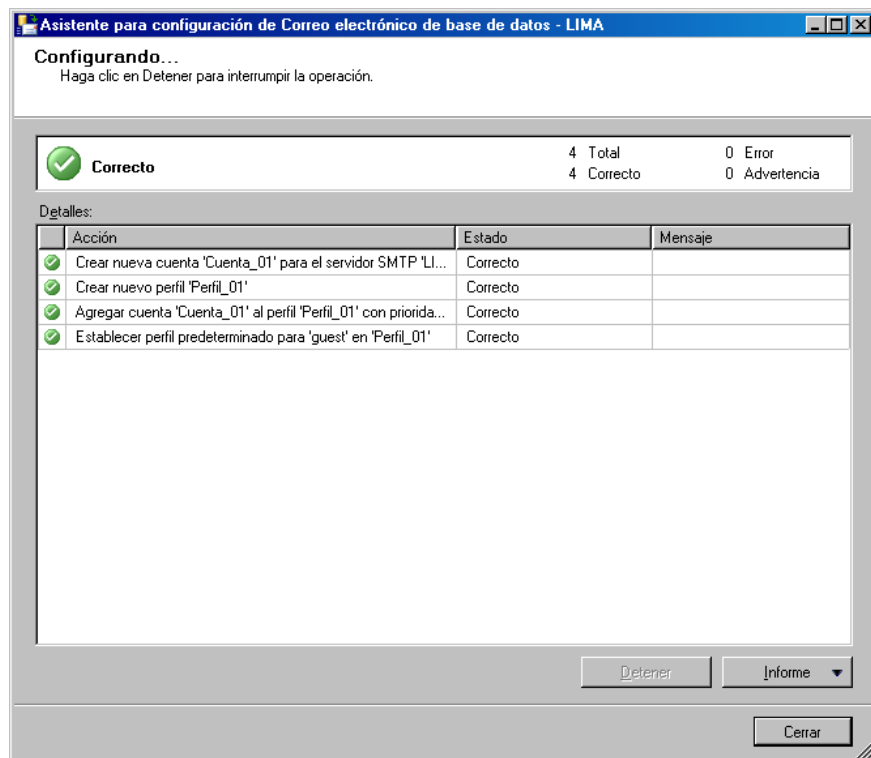
Finalización del asistente
Compruebe las acciones que va a realizar el asistente y, a continuación, haga clic en Finalizar para ejecutar estas acciones en el servidor.

Haga clic en Finalizar para realizar estas acciones:

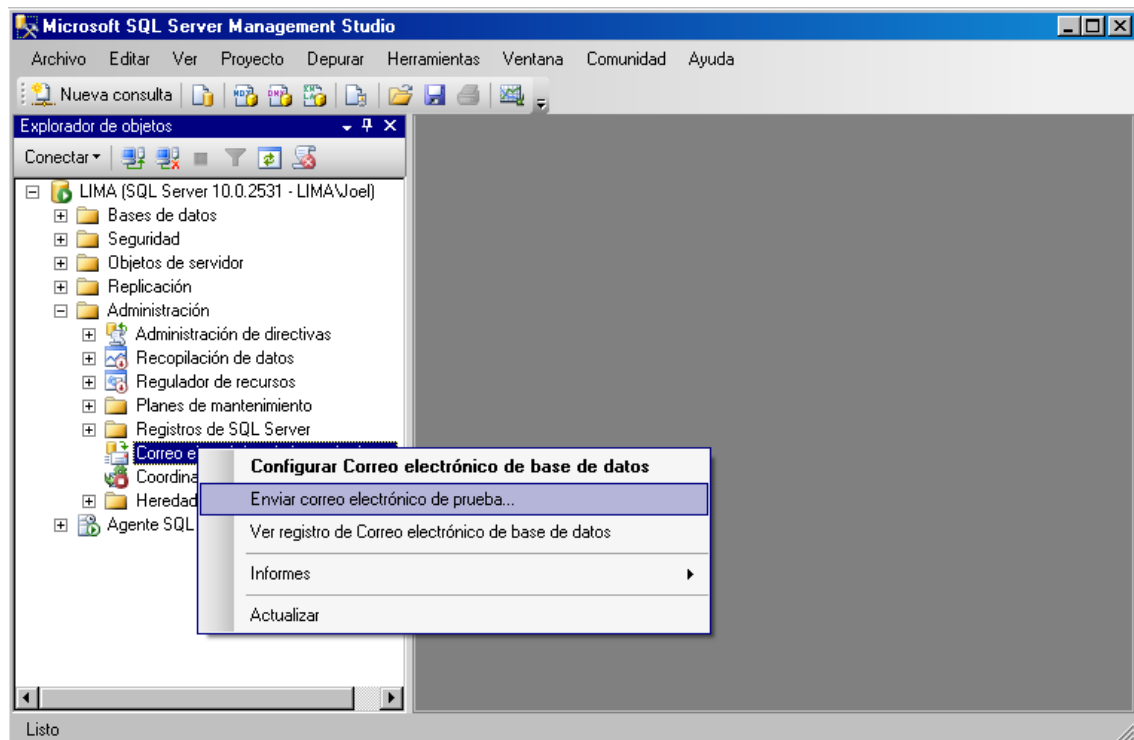
- Nuevas cuentas**
 - Crear nueva cuenta 'Cuenta_01' para el servidor SMTP 'smtp.gmail.com'
- Nuevos perfiles**
 - Crear nuevo perfil 'Perfil_01'
- Agregando perfiles de cuentas**
 - Agregar cuenta 'Cuenta_01' al perfil 'Perfil_01' con prioridad '1'
- Administrar seguridad del perfil**
 - Se ha establecido 'Perfil_01' como perfil público
 - Establecer perfil predeterminado para 'guest' en 'Perfil_01'

Ayuda < Atrás Siguiente > Finalizar Cancelar

12. Para terminar, dar un clic en el botón Cerrar.



13. Para probar seleccione Correo electrónico de base de datos, luego clic con el botón derecho, del menú contextual seleccionar la opción Enviar correo electrónico de prueba.





14. En la siguiente ventana seleccionar el perfil de correo a utilizar, ingresar la dirección de correo a enviar y finalmente un clic en el botón Enviar correo electrónico de. Revisar su cuenta de correo y verificar que se envió el correo.

Enviar correo electrónico de prueba desde LIMA

Perfil de Correo electrónico de base: Perfil_01

Para: ccarrasco.loli@gmail.com

Asunto: Prueba de Correo electrónico de base de datos

Cuerpo: Esto es un correo electrónico de prueba enviado desde Correo electrónico de base de datos el LIMA.

Enviar correo electrónico de

Cerrar



4.2 Utilizando procedimientos almacenados para crear un perfil de correo electrónico

```
-- 01 Crear un perfil de correo de base de datos
EXECUTE msdb.dbo.sysmail_add_profile_sp
    @profile_name = 'Perfil EGCC',
    @description = 'Perfil utilizado para administrar correo.' ;
GO
```

4.3 Utilizando procedimientos almacenados para crear una cuenta de correo electrónico

```
-- 02 Crear una cuenta de correo de base de datos
EXECUTE msdb.dbo.sysmail_add_account_sp
    @account_name = 'Cuenta EGCC',
    @description = 'Cuenta de correo de EGCC.',
    @email_address = 'gcoronelc@outlook.com',
    @replyto_address = 'gcoronelc@outlook.com',
    @port = 587,
    @username = 'gcoronelc@outlook.com',
    @password = '123456',
    @use_default_credentials = 0,
    @enable_ssl = 1,
    @display_name = 'GUSTAVO CORONEL',
    @mailserver_name = 'smtp.office365.com' ;
GO
```



4.4 Utilizando procedimientos almacenados para agregar una cuenta a un perfil.

```
-- 03 Agregar la cuenta a un perfil
EXECUTE msdb.dbo.sysmail_add_profileaccount_sp
@profile_name = 'Perfil EGCC',
@account_name = 'Cuenta EGCC',
@sequence_number =1 ;
GO
```

4.5 El procedimiento almacenado sp_send_dbmail

Envía un mensaje de correo electrónico a los destinatarios especificados. El mensaje puede incluir un conjunto de resultados de una consulta, archivos adjuntos o ambos elementos. Si el mensaje se coloca correctamente en la cola del Correo electrónico de base de datos, **sp_send_dbmail** devuelve el valor de **mailitem_id** del mensaje. Este procedimiento almacenado se encuentra en la base de datos MSDB.

4.5.1 Ejemplo 1

```
-- 01 Enviando un mensaje sencillo.
EXEC msdb.dbo.sp_send_dbmail
@profile_name = 'Perfil EGCC',
@recipients = 'gcoronel@uni.edu.pe',
@body = 'Enviando de correo desde SQL Server',
@subject = 'Prueba 01';
GO
```



4.5.2 Ejemplo 2

```
-- 02 Se envía el resultado de una consulta
EXEC msdb.dbo.sp_send_dbmail
@profile_name = 'Perfil EGCC',
@recipients = 'gcoronel@uni.edu.pe',
@query = 'SELECT * FROM Northwind.dbo.Customers',
@subject = 'Listado Clientes',
@attach_query_result_as_file = 1;
GO
```

4.5.3 Ejemplo 3

```
-- Limpiar los mensajes del log
DELETE FROM msdb.dbo.sysmail_event_log;
GO
```



5 EJERCICIO

Configurar un perfil de nombre "MI PERFIL" para el envío de correo electrónico.

Comprobar que si se está enviando correos correctamente.



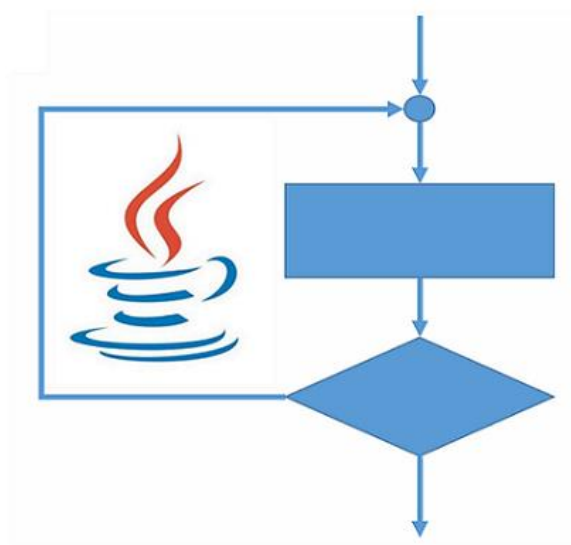
6 CURSOS VIRTUALES

6.1 Acceso a los Cursos Virtuales

En esta URL tienes los accesos a los cursos virtuales:

<http://gcoronelc.github.io>

6.2 Fundamentos de Programación con Java



Tener bases sólidas de programación muchas veces no es fácil, creo que es principalmente por que en algún momento de tu aprendizaje mezclas la entrada de datos con el proceso de los mismos, o mezclas el proceso con la salida o reporte, esto te lleva a utilizar malas prácticas de programación que luego te serán muy difíciles de superar.

En este curso aprenderás las mejores prácticas de programación para que te inicies con éxito en este competitivo mundo del desarrollo de software.

URL del Curso: <https://n9.cl/gcoronelc-java-fund>

Avance del curso: <https://n9.cl/gcoronelc-fp-avance>

Cupones de descuento: <http://gcoronelc.github.io>



6.3 Java Orientado a Objetos



CURSO PROFESIONAL DE JAVA ORIENTADO A OBJETOS

Eric Gustavo Coronel Castillo

www.desarrollasoftware.com

I N S T R U C T O R

En este curso aprenderás a crear software aplicando la Orientación a Objetos, la programación en capas, el uso de patrones de software y Swing.

Cada tema está desarrollado con ejemplos que demuestran los conceptos teóricos y finalizan con un proyecto aplicativo.

URL del Curso: <https://bit.ly/2B3ixUW>

Avance del curso: <https://bit.ly/2RYGXIt>

Cupones de descuento: <http://gcoronelc.github.io>



6.4 Programación con Java JDBC



PROGRAMACIÓN DE BASE DE DATOS ORACLE CON JAVA JDBC

Eric Gustavo Coronel Castillo

www.desarrollasoftware.com

I N S T R U C T O R

En este curso aprenderás a programar bases de datos Oracle con JDBC utilizando los objetos Statement, PreparedStatement, CallableStatement y a programar transacciones correctamente teniendo en cuenta su rendimiento y concurrencia.

Al final del curso se integra todo lo desarrollado en una aplicación de escritorio.

URL del Curso: <https://bit.ly/31apy0O>

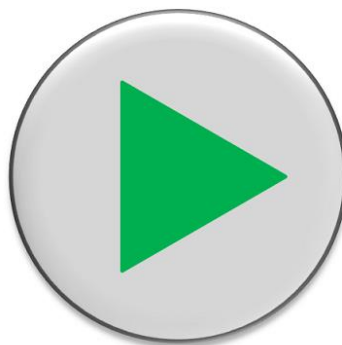
Avance del curso: <https://bit.ly/2vatZOT>

Cupones de descuento: <http://gcoronelc.github.io>



6.5 Programación con Oracle PL/SQL

ORACLE PL/SQL



En este curso aprenderás a programar las bases de datos ORACLE con PL/SQL, de esta manera estarás aprovechando las ventajas que brinda este motor de base de datos y mejorarás el rendimiento de tus consultas, transacciones y la concurrencia.

Los procedimientos almacenados que desarrolles con PL/SQL se pueden ejecutarlos de Java, C#, PHP y otros lenguajes de programación.

URL del Curso: <https://bit.ly/2YZjfxT>

Avance del curso: <https://bit.ly/3bcigYb>

Cupones de descuento: <http://gcoronelc.github.io>