



GUSTAVO CORONEL
DESARROLLA SOFTWARE

UNIDAD 04 – Separata 02

SQL SERVER AGENT



Microsoft®
SQL Server®

GUSTAVO CORONEL

www.youtube.com/c/DesarrollaSoftware

gcoronel@uni.edu.pe



Temas

1	EL AGENTE SQL SERVER.....	3
2	DEFINIR OPERADORES	3
2.1	REQUISITOS PARA NOTIFICAR A UN OPERADOR	3
2.2	DESIGNAR UN OPERADOR PARA NOTIFICACIONES DE ERROR.....	4
2.3	CREAR UN OPERADOR	4
3	CONFIGURAR EL AGENTE SQL SERVER	6
4	CREACIÓN DE UNA ALERTA	8
5	IMPLEMENTAR TRABAJOS.....	14
5.1	CREAR PASOS DE TRABAJO.....	14
5.2	CREAR PROGRAMACIONES.....	15
5.3	EJEMPLO DE CREACIÓN DE TRABAJOS.....	15
6	CURSOS VIRTUALES.....	19
6.1	ACCESO A LOS CURSOS VIRTUALES	19
6.2	FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN CON JAVA.....	19
6.3	JAVA ORIENTADO A OBJETOS.....	20
6.4	PROGRAMACIÓN CON JAVA JDBC.....	21
6.5	PROGRAMACIÓN CON ORACLE PL/SQL	22



1 EL AGENTE SQL SERVER

El Agente SQL Server es un servicio de Microsoft Windows que ejecuta tareas administrativas programadas, denominadas trabajos. El Agente SQL Server utiliza SQL Server para almacenar información de los trabajos. Los trabajos contienen uno o más pasos. Cada paso contiene su propia tarea; por ejemplo, realizar una copia de seguridad de una base de datos.

El Agente SQL Server puede ejecutar un trabajo según una programación, como respuesta a un evento específico o a petición. Por ejemplo, si desea realizar una copia de seguridad de todos los servidores de la organización todos los días entre semana después del horario de trabajo, puede automatizar esta tarea. Programe la copia de seguridad para que se ejecute después de las 22:00 h de lunes a viernes; si la copia de seguridad encuentra un problema, el Agente SQL Server puede registrar el evento y notificárselo.

2 DEFINIR OPERADORES

El servicio Agente SQL Server admite la notificación de administradores a través de operadores. Los operadores son alias para personas o grupos que pueden recibir una notificación electrónica cuando los trabajos finalizan o se activa una alerta. Los atributos principales de un operador son:

- Nombre del operador
- Información de contacto

Se recomienda definir operadores antes de definir alertas.

Cada operador debe tener asignado un nombre. Los nombres de los operadores deben ser únicos en la instancia de SQL Server y no pueden tener más de 128 caracteres.

2.1 Requisitos para notificar a un operador

Debe configurar al menos uno de los elementos siguientes para poder notificar a un operador:

- Para enviar un mensaje de correo electrónico mediante la funcionalidad Correo electrónico de base de datos, debe tener acceso a un servidor de correo electrónico que admita SMTP.
- Para enviar un mensaje de correo electrónico mediante la funcionalidad SQL Mail (MAPI extendido), debe tener acceso a un servidor Microsoft Exchange e



instalar el cliente Microsoft Outlook y Microsoft Exchange en el equipo en el que se ejecuta SQL Server.

- Para notificar mediante un localizador, debe disponer de hardware o software de otros fabricantes para enviar mensajes de localizador a correo electrónico.
- Para utilizar net send, el operador debe haber iniciado sesión en el equipo especificado y el equipo especificado debe permitir la recepción de mensajes desde Windows Messenger.

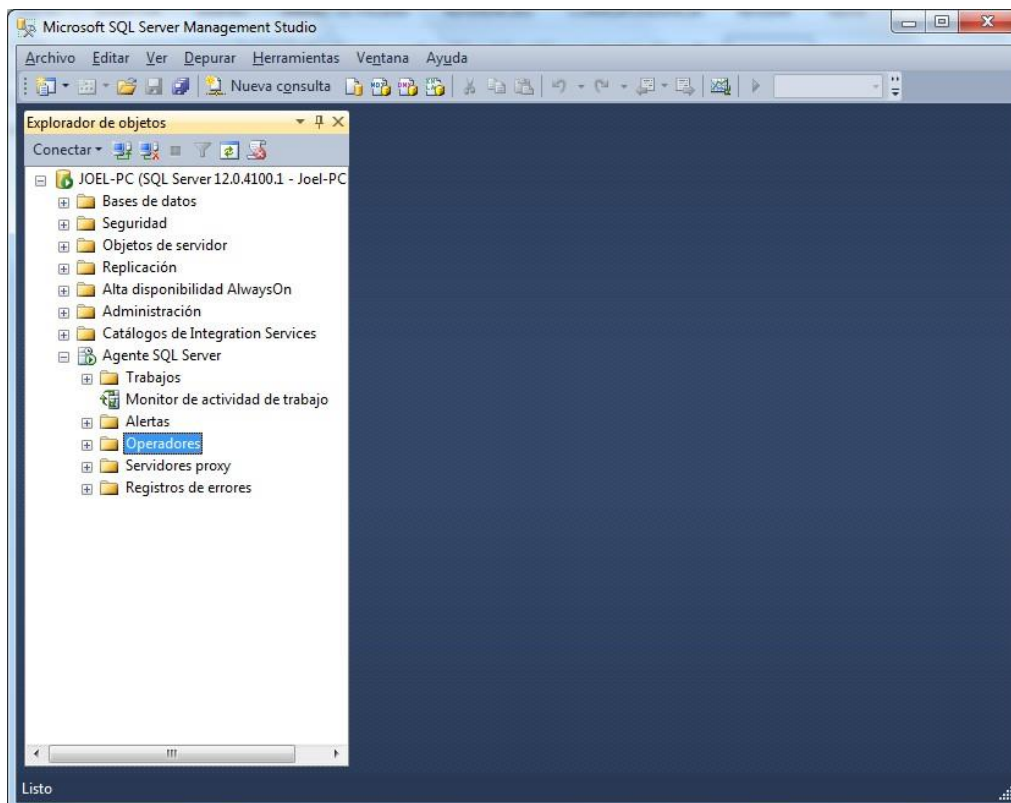
2.2 Designar un operador para notificaciones de error

El operador para notificaciones de error recibe la notificación de una alerta después de que no se haya recibido respuesta a ninguna de las notificaciones enviadas mediante localizador a los operadores designados. Se notifica al operador para notificaciones de error cuando No se pueden enviar mensajes al localizador de ninguno de los operadores responsables de la alerta.

El operador para notificaciones de error es una característica de seguridad.

2.3 Crear un operador

En el explorador de objetos seleccionar el Agente SQL Server, Operadores.





En Operadores clic con derecha Nuevo operador. Ingresar el nombre del operador y la dirección de correo electrónico.

Nuevo operador

Seleccionar una página
General
Notificaciones

Script Ayuda

Nombre: Claudia ☒ Habilitado

Opciones de notificación

Nombre de correo electrónico: ccarasco.loli@gmail.com

Dirección de NET SEND:

Correo electrónico del buscapersonas:

Programación de buscapersonas en servicio

	Inicio del día laborable	Fin del día laborable
<input type="checkbox"/> Lunes		
<input type="checkbox"/> Martes		
<input type="checkbox"/> Miércoles		
<input type="checkbox"/> Jueves	8:00:00	18:00:00
<input type="checkbox"/> Viernes	8:00:00	18:00:00
<input type="checkbox"/> Sábado	8:00:00	18:00:00
<input type="checkbox"/> Domingo	8:00:00	18:00:00

Conexión

Servidor: JOEL-PC

Conexión: Joel-PC\Joel

[Ver propiedades de conexión](#)

Progreso

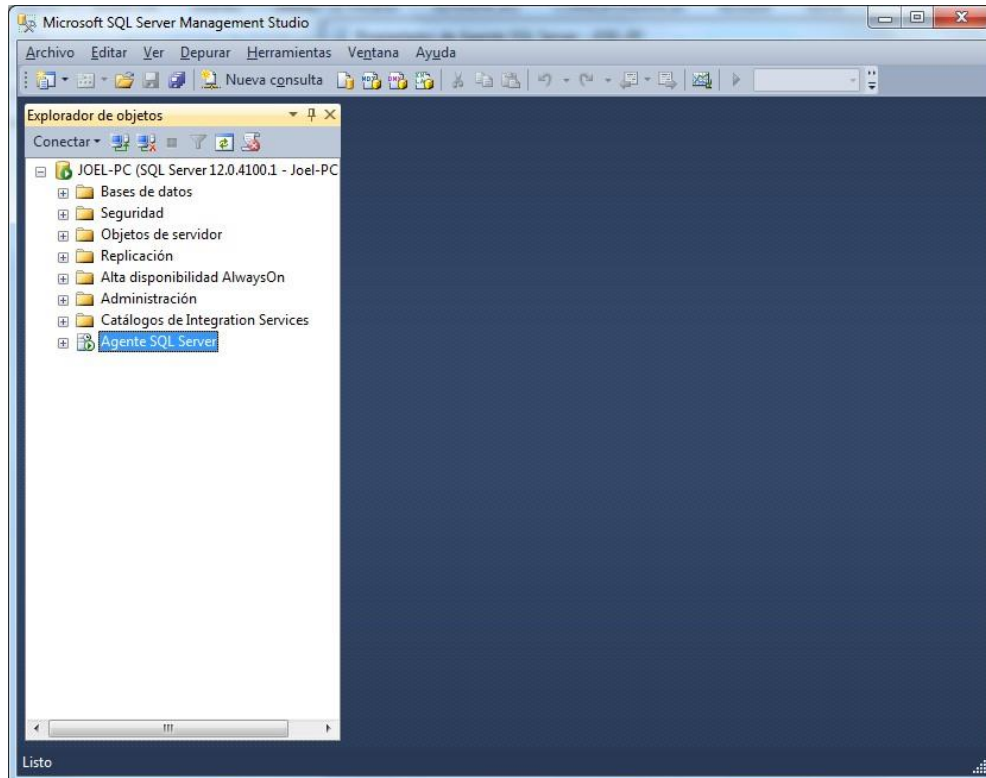
Listo

Aceptar Cancelar



3 CONFIGURAR EL AGENTE SQL SERVER

Para configurar el Agente SQL Server, en el explorador de objetos seleccionar Agente SQL Server, clic con derecha y del menú contextual seleccionar Propiedades:





En la ventana Propiedades del Agente SQL Server, seleccionar la página Sistema de alerta, aquí es donde debes configurar el perfil de correo que utilizará el sistema de alertas.

The screenshot shows the 'SQL Server Agent Properties - EGCC2019' window. The left sidebar has 'Alert System' selected under 'Select a page'. The main area is divided into several sections:

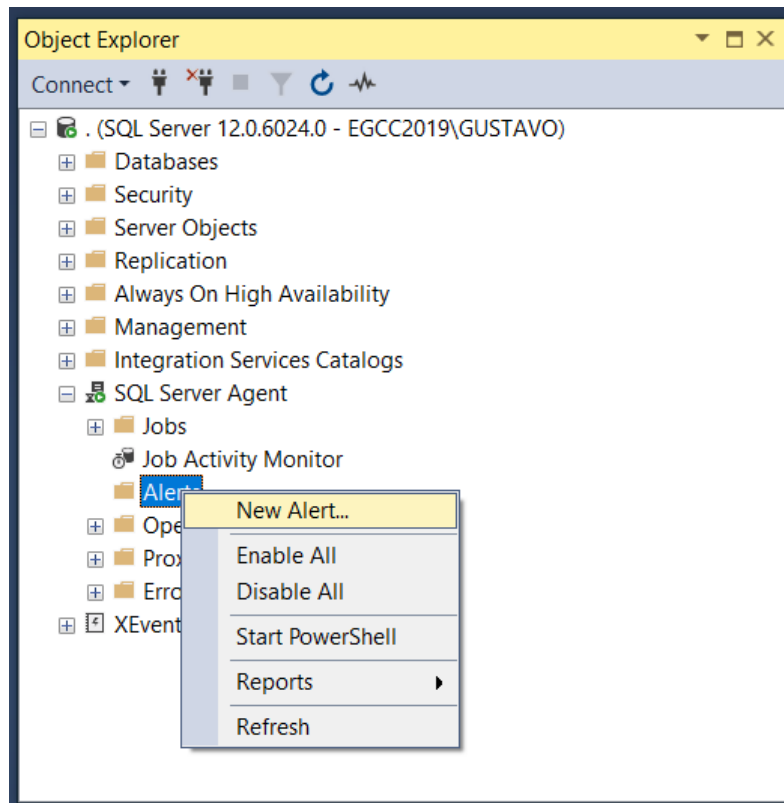
- Mail session:**
 - ☒ Enable mail profile
 - Mail system: Database Mail (dropdown)
 - Mail profile: PERFIL-GUSTAVO (dropdown) with a 'Test...' button.
 - ☒ Save copies of the sent messages in the Sent Items folder
- Pager e-mails:**
 - Address formatting for pager e-mails:
 - Prefix, Pager, and Suffix dropdowns.
 - To line, Cc line, and Subject input fields.
 - To, Cc, and Subject input fields.
 - ☐ Include body of e-mail in notification message
- Fail-safe operator:**
 - ☒ Enable fail-safe operator
 - Operator: operador-egcc-uni (dropdown)
 - Notify using: ☒ E-mail, ☐ Pager
- Token replacement:**
 - ☐ Replace tokens for all job responses to alerts

At the bottom, there are 'OK' and 'Cancel' buttons. The 'Progress' section on the left shows a 'Ready' status with a circular arrow icon.



4 CREACIÓN DE UNA ALERTA

Para crear una alerta, en el explorador de objetos debe hacer clic con el botón derecho del Mouse sobre la opción Alertas (Alerts) como se ilustra en la siguiente imagen:





Como resultado se obtiene el dialogo **New Alert**:

New Alert

Select a page

- General
- Response
- Options

Connection

Server: .

Connection: EGCC2019\GUSTAVO

[View connection properties](#)

Progress

Ready

Script Help

Name: ☒ Enable

Type: SQL Server event alert

Event alert definition

Database name: <all databases>

Alerts will be raised based on:

☐ Error number: 1

☒ Severity: 001 - Miscellaneous System Information

☐ Raise alert when message contains:

Message text:

OK Cancel



En la ficha **General**, se establece los datos de la alerta, por ejemplo ingrese los siguientes datos:

Name: **ALERTA DE PRUEBA**
Type: **SQL Server event alert**
Database name: **<all databases>**
Severity: **014 - Insufficient Permission**

Tal como se ilustra a continuación:

The screenshot shows the 'New Alert' dialog box with the following configuration:

- Name:** ALERTA DE PRUEBA
- Type:** SQL Server event alert
- Database name:** <all databases>
- Severity:** 014 - Insufficient Permission
- Enable:** Checked
- Alerts will be raised based on:** Severity (selected)
- Message text:** (empty field)
- Connection:** Server: ., Connection: EGCC2019\GUSTAVO
- Progress:** Ready



En la ficha **Response** se define el operador al que le llegará la notificación cuando se active la alerta, por ejemplo, seleccione que la notificación le llegará por correo electrónico al operador **operador-egcc-uni**, tal como se ilustra a continuación:

New Alert

Select a page

- General
- Response**
- Options

Script Help

☐ Execute job

New Job... View Job

☒ Notify operators

Operator list:

Operator	E-mail	Pager
OPERADOR EGCC GMAIL	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
operador-egcc-uni	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

New Operator View Operator

OK Cancel

Connection

Server:

Connection: EGCC2019\GUSTAVO

[View connection properties](#)

Progress

Ready

Finalmente, haga click en el botón **OK**, de esta manera ya se tiene definida una alerta.



La ventana **New Alert** tiene el botón **Script**, este botón te permite generar las instrucciones para crear la alerta con los parámetros especificados, tal como se ilustra a continuación:

```
USE [msdb]
GO

EXEC msdb.dbo.sp_add_alert @name=N'ALERTA DE PRUEBA',
    @message_id=0,
    @severity=14,
    @enabled=1,
    @delay_between_responses=0,
    @include_event_description_in=0,
    @job_id=N'00000000-0000-0000-0000-000000000000'
GO

EXEC msdb.dbo.sp_add_notification @alert_name=N'ALERTA DE PRUEBA',
    @operator_name=N'operador-egcc-uni', @notification_method = 1
GO
```



Para activar la alerta puedes utilizar el siguiente script:

```
-- Activando la alerta  
raiserror('Prueba de alerta.',14,1)  
with log;  
go
```

Debes recibir un correo electrónico similar al siguiente:

Sistema de alerta de SQL Server: 'ALERTA DE PRUEBA' ocurrió en \\EGCC2019

Cuenat UNI <gcoronel@uni.edu.pe>
para mí ▼

FECHA/HORA: 6/6/2020 10:15:30

DESCRIPCIÓN: Error: 50000 Gravedad: 14 Estado: 1 Prueba de alerta.

COMENTARIO: (Ninguno)

EJECUCIÓN DE TRABAJO: (Ninguno)

De esta manera se está verificando el funcionamiento de la alerta.



5 IMPLEMENTAR TRABAJOS

Puede utilizar los trabajos del Agente SQL Server para automatizar tareas administrativas rutinarias y ejecutarlas periódicamente, lo que permite que la administración sea más eficaz.

Un trabajo es una serie específica de operaciones que el Agente SQL Server realiza secuencialmente. Un trabajo puede realizar una amplia variedad de actividades, incluidas secuencias de comandos Transact-SQL, aplicaciones de línea de comandos, secuencias de comandos de Microsoft ActiveX, paquetes de Integration Services, comandos y consultas de Analysis Services o tareas de réplica. Los trabajos pueden ejecutar tareas repetitivas o que se pueden programar y pueden notificar automáticamente a los usuarios el estado del trabajo mediante alertas, simplificando mucho la administración de SQL Server.

Puede ejecutar los trabajos manualmente o configurarlos para que se ejecuten de acuerdo con una programación o en respuesta a alertas.

5.1 Crear pasos de trabajo

Los pasos de trabajo son acciones que el trabajo realiza en una base de datos o en un servidor. Cada trabajo debe estar formado por un paso, como mínimo. Los pasos de trabajo pueden ser:

- Programas ejecutables y comandos del sistema operativo.
- Instrucciones Transact-SQL, incluidos los procedimientos almacenados y los procedimientos almacenados extendidos.
- Secuencias de comandos Microsoft ActiveX.
- Tareas de réplica.
- Tareas de Analysis Services.
- Paquetes de Integration Services.

Puesto que los pasos de trabajo se ejecutan en el contexto de un usuario específico de Microsoft Windows, dicho usuario debe disponer de los permisos y la configuración necesarios para que se ejecute el paso de trabajo. Por ejemplo, si crea un trabajo que requiere una letra de unidad o una ruta de acceso UNC (Convención de nomenclatura universal), los pasos de trabajo se pueden ejecutar con la cuenta de usuario de Microsoft Windows durante la comprobación de las tareas. Sin embargo, el usuario de Windows para el paso de trabajo debe tener también los permisos y configuraciones de letra de unidad necesarios, o acceso a la unidad requerida. De lo contrario, se producirá un error en el paso de trabajo. Para evitar



este problema, asegúrese de que el proxy para cada paso de trabajo dispone de los permisos necesarios para la tarea que realiza dicho paso.

5.2 Crear programaciones

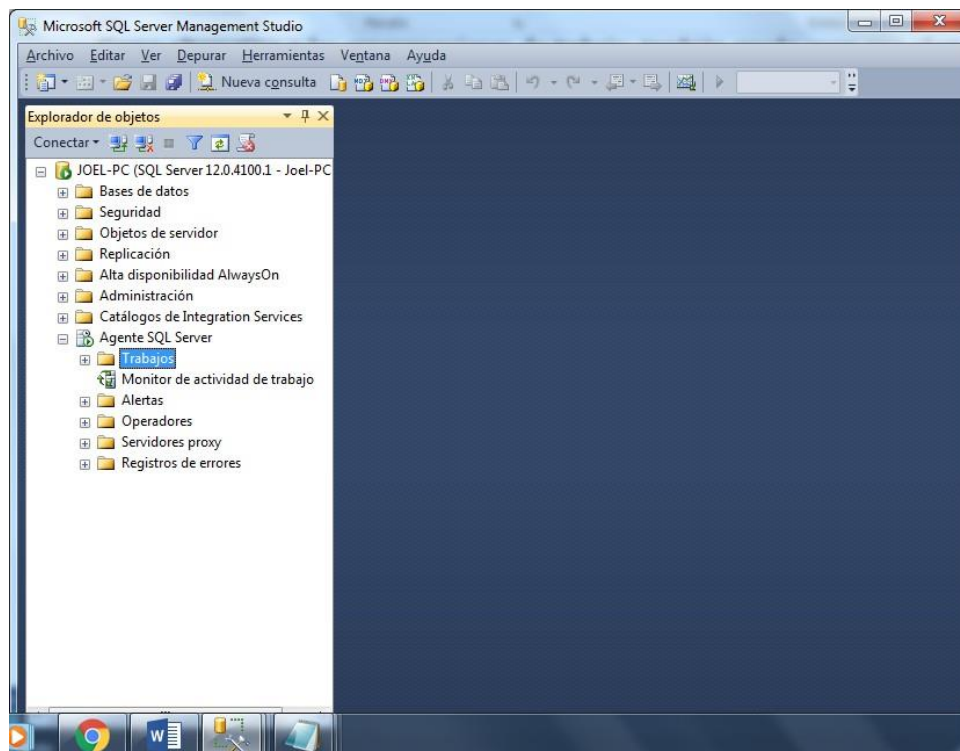
La programación de trabajos administrativos consiste en definir las condiciones que provocan que se empiecen a ejecutar. Se puede programar cualquier tipo de trabajo. Varios trabajos pueden utilizar la misma programación. Los usuarios pueden adjuntar y separar programaciones de los trabajos.

Por ejemplo, puede programar un trabajo para que se ejecute en los casos siguientes:

- Cuando se inicia el Agente SQL Server.
- Cuando el uso de la CPU del equipo se encuentre en un nivel que se haya definido como inactivo.
- Una vez, a una hora y una fecha específicas.
- Periódicamente.

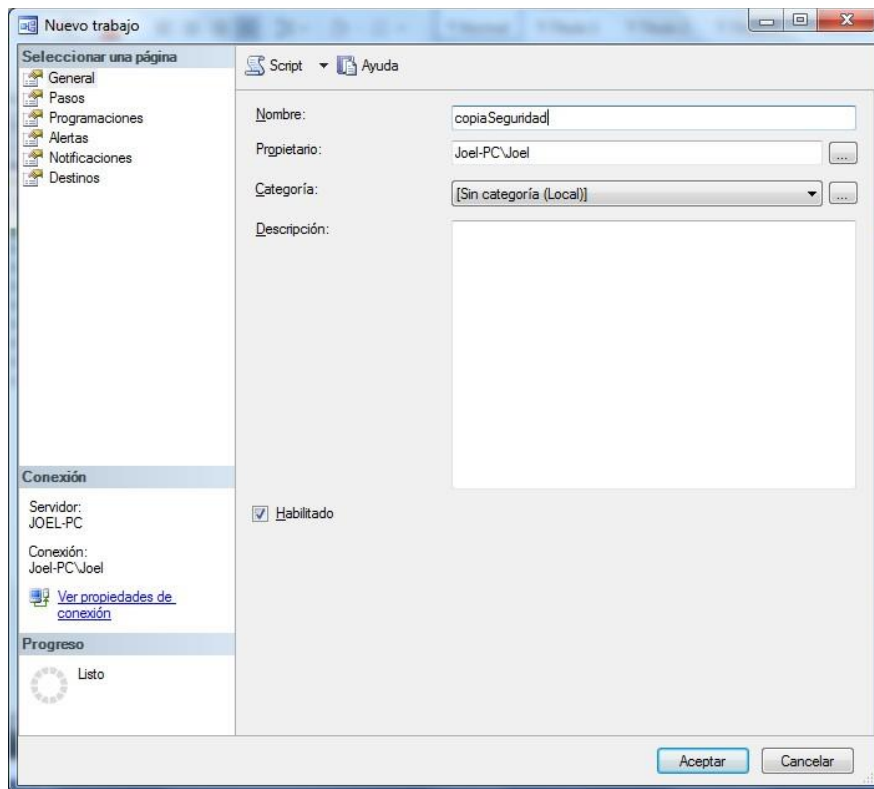
Como alternativa a las programaciones de trabajo, también puede crear una alerta que responda a un evento ejecutando un trabajo.

5.3 Ejemplo de creación de Trabajos

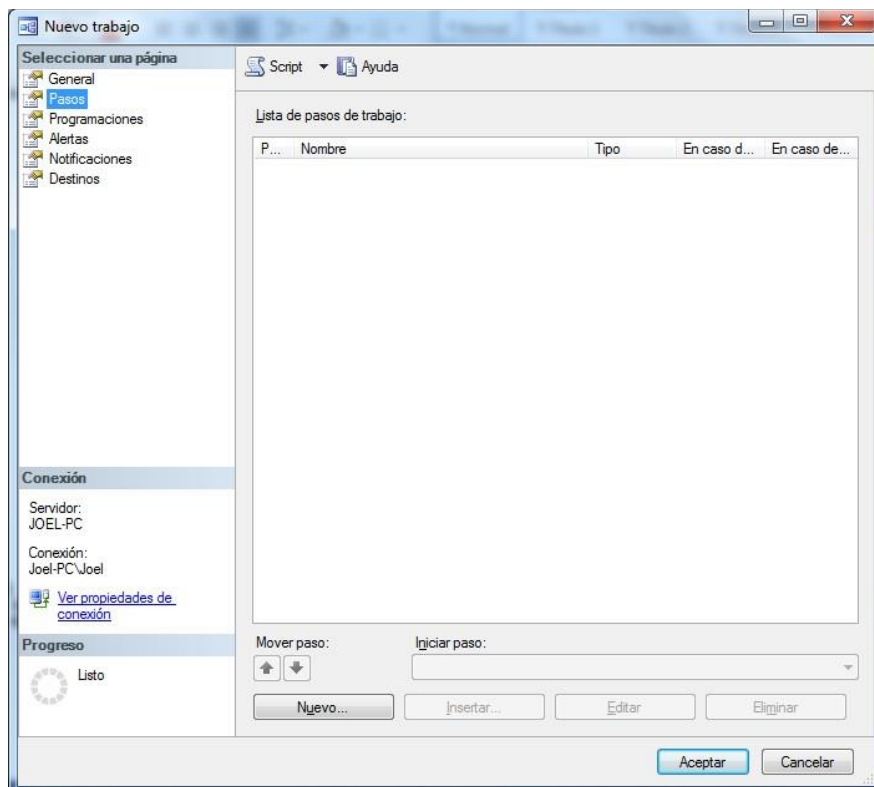




En la ventana Nuevo trabajo, ingresar el Nombre del trabajo.

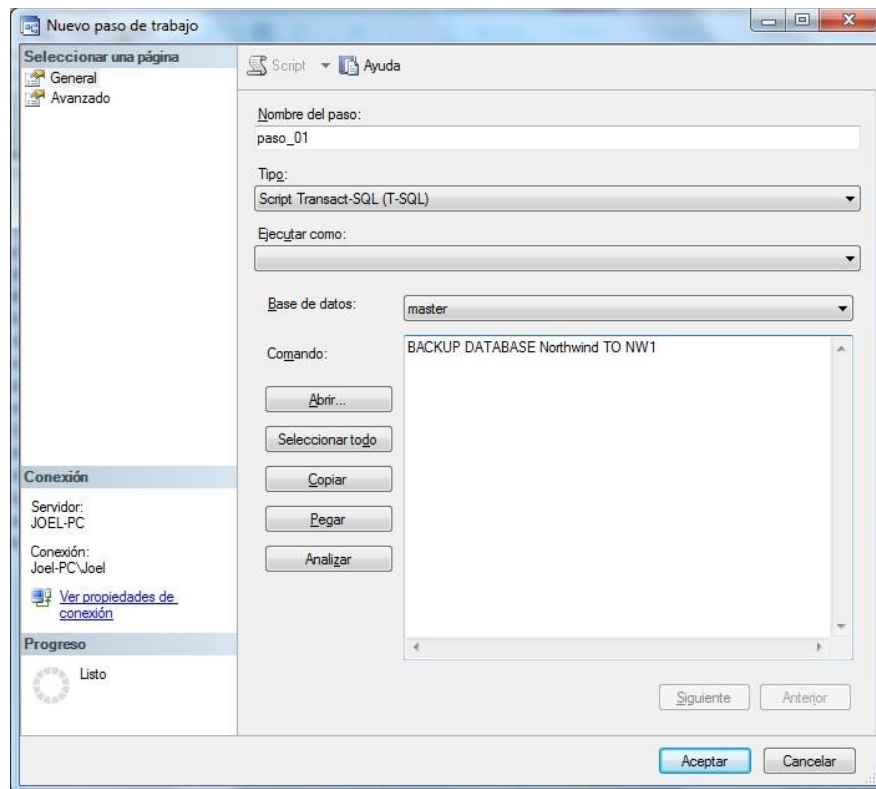


En la ventana Nuevo trabajo, seleccionar la página Pasos, Nuevo pasos

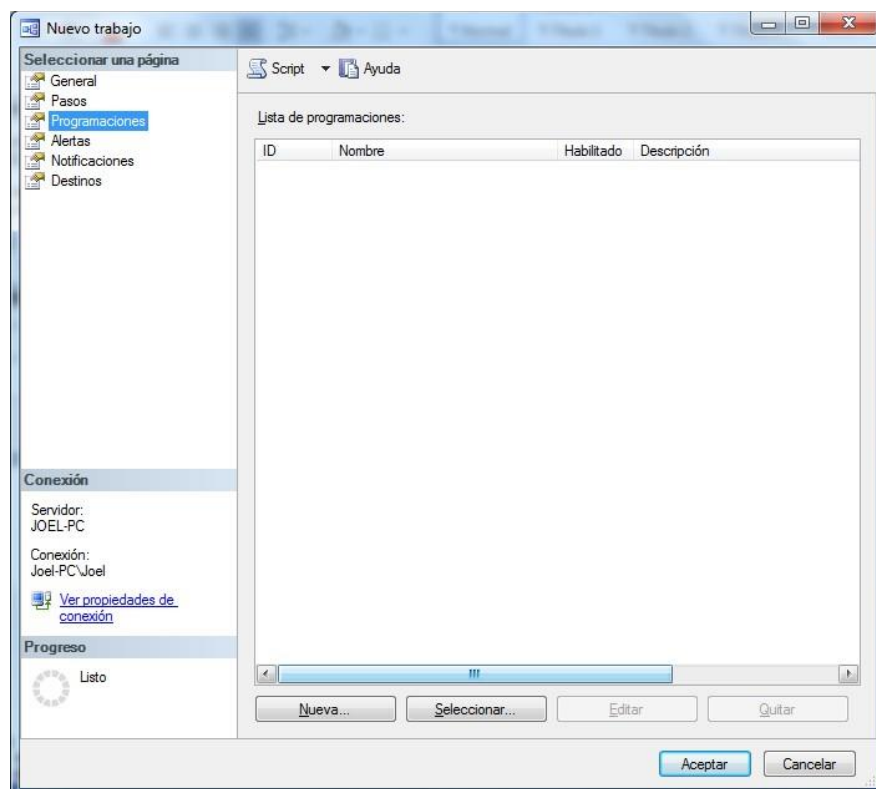




En la ventana Nuevo pasos, Ingresar el nombre del paso y el comando al ejecutar.



Seleccionar la página Programaciones, dar un clic en Nueva.





En la ficha Nueva Programación, ingresar el nombre de la programación e indicar las opciones de la programación.

En la página Notificaciones realizar los siguientes cambios.



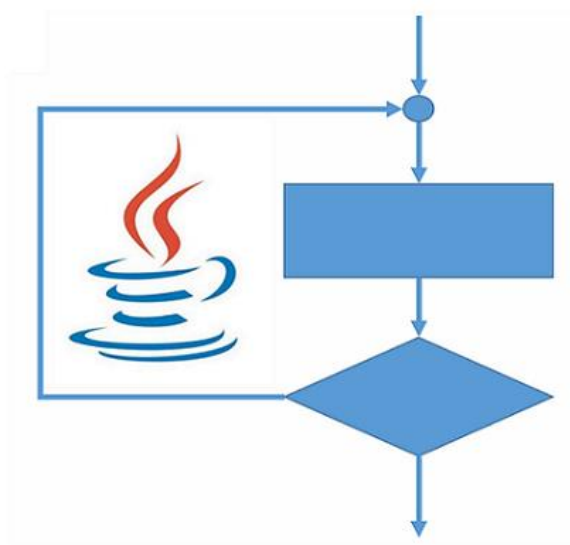
6 CURSOS VIRTUALES

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>

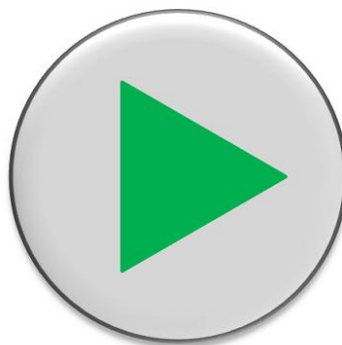
Avance del curso: <https://bit.ly/2vatZOT>

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>