



**GUSTAVO CORONEL**  
DESARROLLA SOFTWARE

# SQL SERVER - IMPLEMENTACIÓN

## LECCIÓN 05

### CONSULTAS A UNA TABLA



Microsoft®  
**SQL Server®**

**Eric Gustavo Coronel Castillo**

[youtube.com/DesarrollaSoftware](https://youtube.com/DesarrollaSoftware)

gcoronel@uni.edu.pe



## INDICE

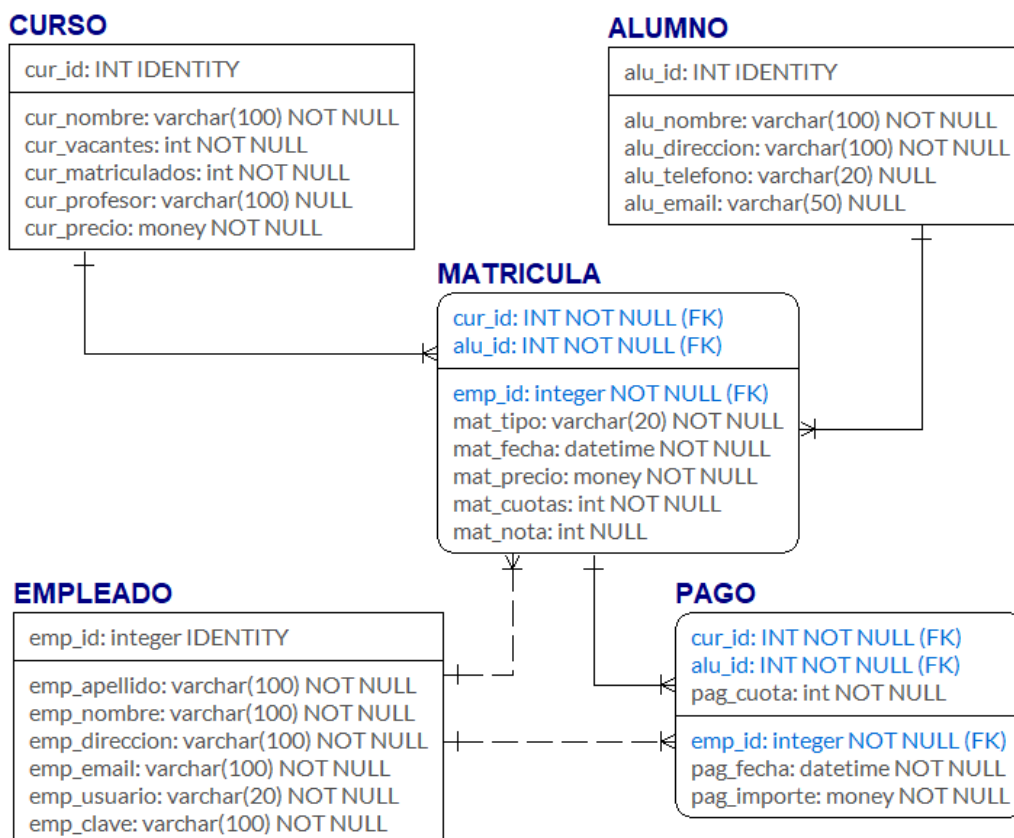
<b>MODELO DE DATOS.....</b>	<b>3</b>
Modelo Educativo Básico (EDUCA2).....	3
Modelo de Recursos Humanos (RH) .....	4
Modelo Académico EDUTEC .....	4
Sistema de Gestión de Pedido (NorthWind) .....	5
<b>SINTAXIS BÁSICA .....</b>	<b>6</b>
Sintaxis .....	6
<b>CONSULTAS A UNA TABLA .....</b>	<b>6</b>
Selección de Columnas.....	6
Campos Calculados y Operadores Aritméticos .....	6
Operadores de Concatenación .....	7
<b>FILTRO DE FILAS .....</b>	<b>8</b>
Operadores Relacionales.....	8
Operadores Lógicos .....	10
Otros Operadores Relacionales .....	12
<b>OTRAS OPCIONES.....</b>	<b>13</b>
Ordenamiento del Conjunto de Resultados .....	13
Manipulación de Valores NULL.....	14
Funciones de conversión de tipo. Funciones de fecha y hora .....	14
<b>CURSOS VIRTUALES .....</b>	<b>16</b>
Acceso a los Cursos Virtuales.....	16
Fundamentos de Programación con Java .....	16
Java Orientado a Objetos.....	17
Programación con Java JDBC .....	18
Programación con Oracle PL/SQL.....	19



## MODELO DE DATOS

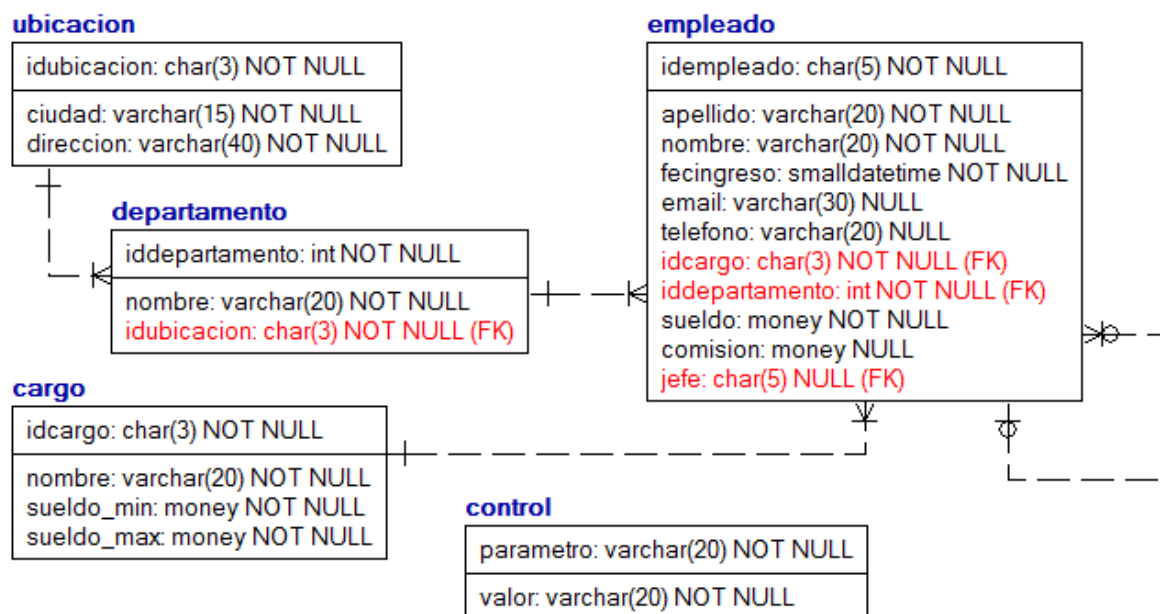
Para el desarrollo de la presente lección se utilizan diferentes bases de datos que se ilustran a continuación.

### Modelo Educativo Básico (EDUCA2)

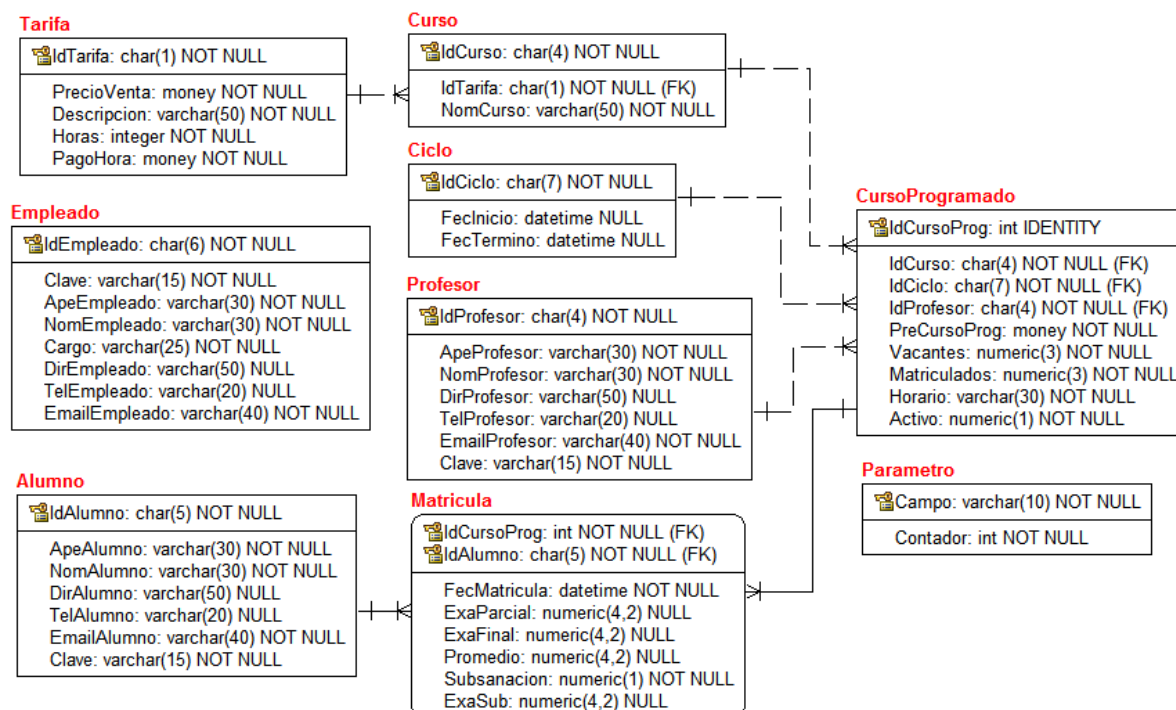




## Modelo de Recursos Humanos (RH)

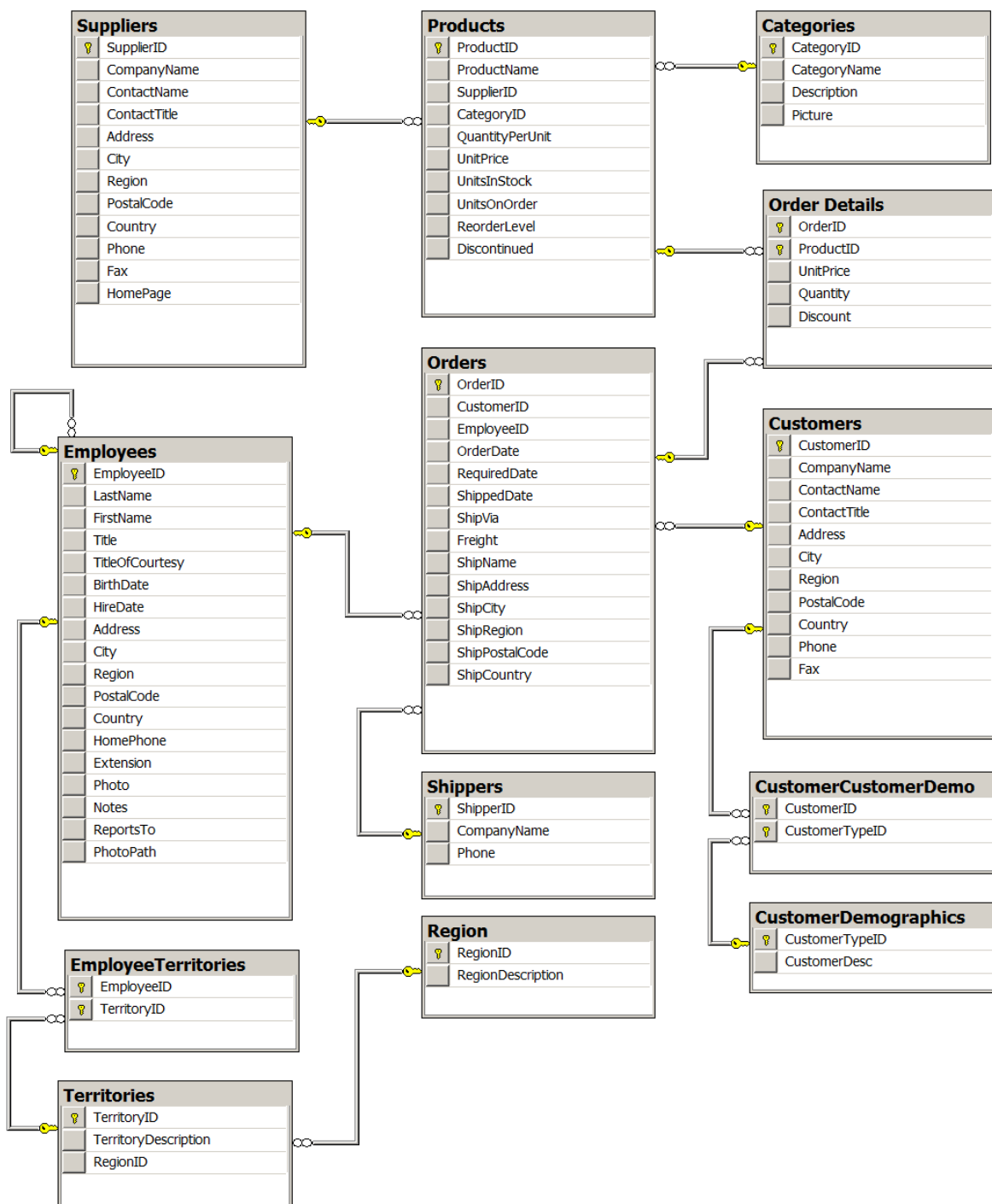


## Modelo Académico EDUTEC





## Sistema de Gestión de Pedido (NorthWind)





## SINTAXIS BÁSICA

### Sintaxis

```
SELECT [TOP <n> [WITH TIES]] {*|<LISTA_DE_COLUMNAS>}  
FROM [BD][ESQUEMA]<NOMBRE_TABLA>  
WHERE <FILTRO_FILAS>  
ORDER BY <COL_1>[ASC|DESC][,<COL_N>}
```

## CONSULTAS A UNA TABLA

### Selección de Columnas

1. Desarrolle una sentencia SELECT para consultar el nombre, apellido y correo de los empleados de la base de datos RH.

```
select nombre, apellido, email  
from RH..empleado;  
go
```

2. Desarrolle una sentencia SELECT para consultar el nombre, vacantes y precio de cada curso de la base de datos EDUCA2.

### Campos Calculados y Operadores Aritméticos

3. Desarrollar una sentencia SELECT que permita obtener el importe que se obtendría en cada curso, si se logra vender todas las vacantes por cada curso. Base de datos EDUCA2.

```
select  
    cur_id, cur_nombre, cur_vacantes, cur_precio,  
    cur_vacantes * cur_precio Importe  
from EDUCA2..CURSO;  
go
```



4. Desarrollar una consulta que permita mostrar las vacantes programas, los matriculados y las vacantes disponibles de cada curso programado de la base de datos EDUTEC.

```
select
    IdCursoProg, IdCurso, IdCiclo,
    Vacantes + Matriculados as [Vacantes Programadas],
    Matriculados, Vacantes [Vacantes Disponibles]
from EduTec..CursoProgramado;
go
```

5. El área de recursos humanos necesita una consulta que permita mostrar de cada empleado su sueldo actual y cuanto sería su incremento si se proyecta un aumento del 20% a cada uno respectivamente.

## Operadores de Concatenación

6. Desarrollar una sentencia SELECT para consultar el nombre y apellido de los empleados en una sola columna. Base de datos RH.

```
select
    idempleado,
    CONCAT(nombre, ' ', apellido) [Nombre Completo]
from RH..empleado;
go
```

7. Desarrollar una sentencia SELECT para consultar el nombre y apellido de los profesores en una sola columna. Base de datos EDUTEC.
8. Se necesita una sentencia SELECT para consultar el EmployeeID y el nombre completo de cada empleado en un solo campo, uniendo los valores de FirstName y LastName con un espacio en medio. Base de datos NORTHWIND.
9. Se necesita una consulta con el ProductID, ProductName, UnitsInStock y una descripción del producto que combine el nombre del producto, la cantidad por unidad (QuantityPerUnit) y el precio (UnitPrice). Base de datos NORTHWIND.
10. Desarrollar una consulta para consultar los datos de la tabla CURSOPROGRAMADO, pero se solicita las siguientes columnas (Base de datos: EDUTEC):



COLUMNA	DESCRIPCIÓN
CODIGO	Columna IDCURSOPROG
CURSO	Se debe concatenar las columnas IDCICLO y IDCURSO en el siguiente formato: IDCICLO/IDCURSO
VACANTES	Debe tener el siguiente formato: AA/BB. Donde: AA : Cantidad de vacantes disponibles BB : Cantidad de vacantes programadas

```
select
    IdCursoProg [CODIGO],
    CONCAT(IdCiclo,'/',IdCurso) [CURSO],
    CONCAT(Vacantes,'/',Matriculados+Vacantes) [VACANTES]
from EduTec..CursoProgramado;
go
```

## FILTRO DE FILAS

### Operadores Relacionales

OPERADOR	DESCRIPCIÓN	EJEMPLO DE USO
=	Igual a	WHERE UnitPrice = 10
<>	Diferente de	WHERE Country <> 'Germany'
!=	Diferente de (igual que <>)	WHERE UnitsInStock != 0
>	Mayor que	WHERE UnitPrice > 50
<	Menor que	WHERE OrderDate < '1996-07-01'
>=	Mayor o igual que	WHERE Discount >= 0.1
<=	Menor o igual que	WHERE ReorderLevel <= 20





11. Desarrollar una sentencia SELECT para consultar los empleados del departamento de contabilidad. Base de datos RH.

```
select
    idempleado, apellido,
    nombre, iddepartamento
from rh..empleado
where iddepartamento=101;
go
```

12. Desarrolla una sentencia SELECT para consultar el ProductID, ProductName y UnitPrice de los productos cuyo precio sea mayor a 50. Base de datos NORTHWIND.

```
SELECT ProductID, ProductName, UnitPrice
FROM Northwind..Products
WHERE UnitPrice > 50;
go
```

13. Desarrollar una sentencia SELECT para consultar el OrderID, CustomerID y OrderDate de los pedidos realizados por el cliente con ID "ALFKI". La fecha debe mostrarse en el formato DD-MM-YYYY. Base de datos NORTHWIND.

```
SELECT
    OrderID, CustomerID,
    CONVERT(nvarchar, OrderDate, 105)
FROM Northwind..Orders
WHERE CustomerID = 'ALFKI';
GO
```

14. Desarrollar una sentencia SELECT que permita averiguar los cursos que aún no tienen alumnos matriculados. Base de datos EDUCA2.



15. Desarrollar una sentencia SELECT para consultar el ProductID, ProductName y UnitPrice de los productos cuyo precio sea menor o igual a 20. Base de datos NORTHWIND.
16. Desarrollar una sentencia SELECT para consultar el EmployeeID, FirstName, LastName y Title de los empleados cuyo ID sea mayor a 5. Base de datos NORTHWIND.
17. Desarrollar una sentencia SELECT para consultar el ProductID, ProductName, UnitsInStock y ReorderLevel de los productos cuyo stock actual sea menor a su nivel de reorden. Base de datos NORTHWIND.
18. Desarrollar una sentencia SELECT para consultar el CustomerID, CompanyName y Country de los clientes que no sean de Alemania. Base de datos NORTHWIND

## Operadores Lógicos

Aquí tienes una tabla con los **operadores lógicos** en **SQL Server**, sus descripciones y ejemplos de uso:

OPERADOR	DESCRIPCIÓN	EJEMPLO DE USO
<b>AND</b>	Devuelve TRUE si todas las condiciones son verdaderas	WHERE Country = 'USA' AND City = 'Seattle'
<b>OR</b>	Devuelve TRUE si al menos una de las condiciones es verdadera	WHERE Country = 'Germany' OR Country = 'France'
<b>NOT</b>	Niega la condición, devuelve TRUE si la condición es FALSE	WHERE NOT Country = 'Mexico'
<b>ALL</b>	Devuelve TRUE si todas las subconsultas cumplen la condición	WHERE UnitPrice > ALL (SELECT UnitPrice FROM Products WHERE CategoryID = 1)
<b>ANY</b>	Devuelve TRUE si al menos una subconsulta cumple la condición	WHERE UnitPrice > ANY (SELECT UnitPrice FROM Products WHERE CategoryID = 2)
<b>IN</b>	Devuelve TRUE si el valor está en una lista de valores	WHERE CustomerID IN ('ALFKI', 'VINET', 'BERGS')
<b>NOT IN</b>	Devuelve TRUE si el valor no está en la lista de valores	WHERE EmployeeID NOT IN (1, 3, 5)
<b>EXISTS</b>	Devuelve TRUE si la subconsulta devuelve al menos un resultado	WHERE EXISTS (SELECT 1 FROM Orders WHERE Orders.CustomerID = Customers.CustomerID)

### Notas:

- AND tiene mayor precedencia que OR, por lo que se recomienda usar paréntesis en consultas complejas.
- NOT se usa para negar condiciones (NOT IN, NOT EXISTS, NOT LIKE).



- EXISTS es eficiente para verificar si hay registros relacionados en otra tabla.
19. Desarrollar una sentencia SELECT para consultar los empleados de contabilidad cuyo sueldo es mayor a 10,000.00. Base de datos RH.

```
select
    idempleado, apellido, nombre,
    iddepartamento, sueldo
from RH..empleado
where iddepartamento=101 and sueldo>10000.00;
go
```

20. Desarrollar una sentencia SELECT para consultar el CustomerID, CompanyName y Country de los clientes que sean de Alemania ('Germany') o Francia ('France'). Base de datos NORTHWIND.

```
SELECT CustomerID, CompanyName, Country
FROM Northwind..Customers
WHERE Country = 'Germany' OR Country = 'France';
GO
```

21. Desarrollar una sentencia SELECT para consultar los empleados que se desempeñan como gerentes. Base de datos RH.
22. Desarrollar una sentencia SELECT para consultar el ProductID, ProductName, UnitPrice y UnitsInStock de los productos cuyo precio esté entre 10 y 50, y que tengan más de 20 unidades en stock. Base de datos NORTHWIND.
23. Desarrollar una sentencia SELECT para consultar el OrderID, CustomerID, OrderDate y ShipCountry de los pedidos realizados por clientes de Alemania o Francia. Base de datos NORTHWIND.
24. Desarrollar una sentencia SELECT para consultar el ProductID, ProductName, UnitPrice y CategoryID de los productos que tengan un precio mayor a 30 y pertenezcan a la categoría 1 o 2. Base de datos NORTHWIND.
25. Desarrollar una sentencia SELECT para consultar el OrderID, CustomerID, OrderDate y ShipCountry de los pedidos que fueron enviados a Brasil, pero no fueron realizados en 1997. Base de datos NORTHWIND.
26. Desarrollar una sentencia SELECT para consultar el ProductID, ProductName, UnitsInStock y Discontinued de los productos que tengan menos de 10 unidades en stock o estén discontinuados. Base de datos NORTHWIND.



## Otros Operadores Relacionales

OPERADOR	DESCRIPCIÓN	EJEMPLO DE USO
<b>BETWEEN</b>	Entre dos valores (incluye ambos)	WHERE UnitPrice BETWEEN 10 AND 50
<b>NOT BETWEEN</b>	No está dentro del rango	WHERE OrderDate NOT BETWEEN '1996-01-01' AND '1996-12-31'
<b>IN</b>	Coincide con una lista de valores	WHERE Country IN ('USA', 'UK', 'France')
<b>NOT IN</b>	No coincide con una lista de valores	WHERE CategoryID NOT IN (1, 2, 3)
<b>LIKE</b>	Coincidencia de patrones	WHERE ProductName LIKE 'Ch%' (Productos que empiezan con "Ch")
<b>NOT LIKE</b>	No coincide con un patrón	WHERE City NOT LIKE 'L%' (Ciudades que no empiezan con "L")

27. Desarrollar una sentencia SELECT que permita consultar los empleados que su nombre finaliza con la letra "O". Base de datos RH.

```
select idempleado, apellido, nombre
from RH..empleado
where nombre like '%o';
go
```

28. Desarrollar una sentencia SELECT que permita consultar los empleados que su apellido tiene en la segunda posición la letra "A" o "O". Base de datos RH.

```
select idempleado, apellido, nombre
from RH..empleado
where apellido like '_[AO]%';
go
```

29. Desarrollar una sentencia SELECT que permita averiguar qué empleados tienen un sueldo entre 3,000.0 y 10,000.0 incluido los extremos. Base de datos RH.
30. Desarrollar una sentencia SELECT que permita averiguar quiénes son los empleados de los departamentos de contabilidad y ventas. Base de datos RH.



31. Desarrollar una sentencia SELECT para consultar el ProductID, ProductName y UnitsInStock de los productos que tengan entre 20 y 50 unidades en stock. Base de datos NORTHWIND.

```
SELECT ProductID, ProductName, UnitsInStock
FROM Northwind..Products
WHERE UnitsInStock BETWEEN 20 AND 50;
GO
```

32. Desarrollar una sentencia SELECT para consultar el ProductID, ProductName y UnitPrice de los productos cuyo precio esté entre 20 y 50. Base de datos NORTHWIND.
33. 32. Desarrollar una sentencia SELECT para consultar el CustomerID, CompanyName y Country de los clientes que sean de Alemania, Francia o Reino Unido. Base de datos NORTHWIND.
34. Desarrollar una sentencia SELECT para consultar el ProductID, ProductName y CategoryID de los productos que pertenezcan a las categorías 1, 3 o 5. Base de datos NORTHWIND.
35. Desarrollar una sentencia SELECT para consultar el ProductID, ProductName y UnitPrice de los productos cuyo nombre comience con la letra "C". Base de datos NORTHWIND.

## OTRAS OPCIONES

### Ordenamiento del Conjunto de Resultados

36. Desarrollar una sentencia SELECT que permita mostrar una lista de los empleados ordenada por fecha de ingreso. Base de datos RH.
37. Desarrollar una sentencia SELECT para consultar el ProductID, ProductName y UnitPrice de los productos, ordenados por precio de mayor a menor. Base de datos NORTHWIND.

```
SELECT ProductID, ProductName, UnitPrice
FROM Northwind..Products
ORDER BY UnitPrice DESC;
GO
```

38. Desarrollar una sentencia SELECT para consultar el CustomerID, CompanyName y Country de los clientes, ordenados alfabéticamente por país y, dentro de cada país, por nombre de empresa. Base de datos NORTHWIND.



39. Desarrollar una sentencia SELECT para consultar el OrderID, CustomerID y OrderDate de los pedidos, ordenados del más reciente al más antiguo. Base de datos NORTHWIND.

## Manipulación de Valores NULL

40. Desarrollar una sentencia SELECT para consultar el OrderID, CustomerID, OrderDate y ShippedDate de los pedidos donde aún no se ha registrado la fecha de envío. Base de datos NORTHWIND.

```
SELECT OrderID, CustomerID, OrderDate, ShippedDate
FROM Northwind..Orders
WHERE ShippedDate IS NULL;
GO
```

41. Desarrollar una sentencia SELECT para consultar el SupplierID, CompanyName y Fax de los proveedores; en la columna "**FAX**", remplazar los valores NULL por 'No disponible'. Base de datos NORTHWIND.

```
SELECT
    SupplierID, CompanyName,
    COALESCE(Fax, 'No disponible') AS Fax
FROM Northwind..Suppliers;
GO
```

42. Desarrollar una sentencia SELECT para consultar el ingreso total de cada empleado. Base de datos RH.
43. Desarrollar una sentencia SELECT para consultar los empleados cuyos ingresos totales es menor a 8,000.00. Base de datos RH.
44. Desarrollar una sentencia SELECT que permita averiguar los cursos que aún no tienen profesor. Base de datos EDUCA2.

## Funciones de conversión de tipo. Funciones de fecha y hora

45. Desarrollar una sentencia SELECT para consultar los empleados que ingresaron a la empresa un mes de enero. Base de datos RH.
46. Desarrollar una sentencia SELECT para consultar el OrderID, CustomerID y OrderDate de los pedidos realizados entre el 1 de enero y el 31 de diciembre de 1996. Base de datos NORTHWIND.



47. Desarrollar una sentencia SELECT para consultar las matrículas del último mes. Base de datos EDUCA2.
48. Desarrollar una sentencia SELECT para consultar el EmployeeID, FirstName, LastName y HireDate de los empleados contratados después del 1 de enero de 1994. Base de datos NORTHWIND.

```
SELECT EmployeeID, FirstName, LastName, HireDate
FROM Northwind..Employees
WHERE HireDate > CONVERT(DATE, '01/01/1994', 103);
GO
```

49. Desarrollar una sentencia SELECT para consultar los pedidos realizados antes del 1 de agosto de 1996. Base de datos NORTHWIND.



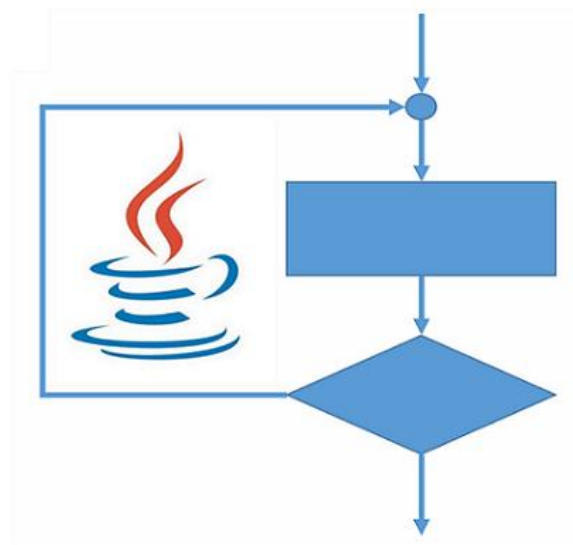
## CURSOS VIRTUALES

### Acceso a los Cursos Virtuales

En esta URL tienes los accesos a los cursos virtuales:

<http://gcoronelc.github.io>

### 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>





**GUSTAVO CORONEL**  
DESARROLLA SOFTWARE

# SQL SERVER NIVEL I

## IMPLEMENTACIÓN DE BASE DE DATOS

### LECCION 05

## Java Orientado a Objetos



### **CURSO PROFESIONAL DE JAVA ORIENTADO A OBJETOS**

---

**Eric Gustavo Coronel Castillo**

[www.desarrollasoftware.com](http://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>



## Programación con Java JDBC



### PROGRAMACIÓN DE BASE DE DATOS ORACLE CON JAVA JDBC

---

**Eric Gustavo Coronel Castillo**

[www.desarrollasoftware.com](http://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>

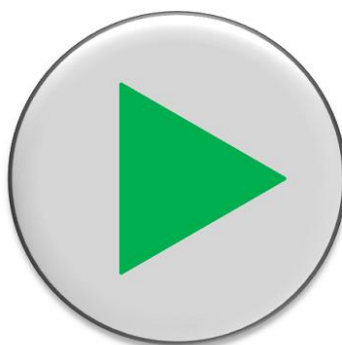
Avance del curso: <https://bit.ly/2vatZOT>

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



## 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/3bcqYb>

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