

## Identificación de Procedimientos Almacenados

**Figura 72**

*Procedimiento almacenado usp\_llenar\_acta*

```
create procedure usp_llenar_acta
@ordenInspeccion int,
@tipoAnalisis tinyint
as begin
    declare @empresa int
    declare @empleado int
    select @empresa = idEmpresaProveedora FROM oper.OrdenInspeccion WHERE idOrden = @ordenInspeccion
    select @empleado = idEmpleado FROM oper.OrdenInspeccion WHERE idOrden = @ordenInspeccion

    INSERT INTO oper.Acta VALUES (getDate(),@empresa,@empleado,@ordenInspeccion,@tipoAnalisis, '')
end
```

*Nota.* Procedimiento para generar actas con el nombre de la empresa proveedora obtenida de orden de inspección.

**Figura 73**

*Procedimiento Almacenado usp\_actualizar\_acta*

```
create procedure usp_actualizar_acta
@id int,
@ordenInspeccion int,
@tipoAnalisis tinyint
as begin
    declare @empresa int
    declare @empleado int
    select @empresa = idEmpresaProveedora FROM oper.OrdenInspeccion WHERE idOrden = @ordenInspeccion
    select @empleado = idEmpleado FROM oper.OrdenInspeccion WHERE idOrden = @ordenInspeccion

    UPDATE oper.Acta SET idEmpresaProveedora=@empresa, idEmpleado=@empleado,
    idOrdenInspeccion=@ordenInspeccion,
    idTipoAnalisis=@tipoAnalisis WHERE idActa = @id
end
```

**Figura 74***Procedimiento Almacenado usp\_llenar\_certificado*

```

CREATE PROCEDURE usp_llenar_certificado
@fecha as date,
@tipoCertificado as smallint,
@empresaCliente as int,
@acta as int
as begin
    declare @empresa int
    SELECT @empresa = idEmpresaProveedora FROM oper.Acta WHERE idActa = @acta

    INSERT INTO cmcl.Certificacion VALUES (@fecha,@tipoCertificado
, @empresaCliente, @acta, @empresa)
end

```

**Figura 75***Ingreso De Datos*

```

exec usp_llenar_acta '2000-08-14',1,1
exec usp_llenar_acta '2001-01-06',2,6
exec usp_llenar_acta '2002-12-10',3,7
exec usp_llenar_acta '2002-12-15',4,2
exec usp_llenar_acta '2003-01-21',5,4
exec usp_llenar_acta '2003-01-27',6,3
exec usp_llenar_acta '2003-02-22',7,1
exec usp_llenar_acta '2003-05-06',8,2
exec usp_llenar_acta '2003-06-05',9,1
exec usp_llenar_acta '2003-06-05',10,5
exec usp_llenar_acta '2003-09-10',11,8
exec usp_llenar_acta '2003-11-03',12,5
exec usp_llenar_acta '2003-12-22',13,7
exec usp_llenar_acta '2004-05-27',14,2
exec usp_llenar_acta '2004-06-06',15,3
exec usp_llenar_acta '2005-03-18',16,2
exec usp_llenar_acta '2005-07-16',17,7
exec usp_llenar_acta '2005-08-15',18,6
exec usp_llenar_acta '2006-06-20',19,8
exec usp_llenar_acta '2007-05-27',20,1

```

**Figura 76**

*Procedimiento almacenado usp\_actualizar\_certificado*

```
CREATE PROCEDURE usp_actualizar_certificado
@id as int,
@tipoCertificado as smallint,
@empresaCliente as int,
@acta as int
as begin
    declare @empresa int
    SELECT @empresa = idEmpresaProveedora FROM oper.Acta WHERE idActa = @acta

    UPDATE [cmcl].[Certificacion] SET idTipoCertificado = @tipoCertificado,
    idEmpresaCliente=@empresaCliente, idActa=@acta, idEmpresaProveedora=@empresa
    WHERE idCertificacion = @id
end
```

**Figura 77**

*Procedimiento Almacenado usp\_llenar\_empleado*

```
CREATE PROCEDURE usp_llenar_empleado
@nombre as varchar(60),
@apellidos as varchar(60),
@correo as varchar(90),
@contra as varchar(255),
@titulo as varchar(40),
@fechaIngreso as date,
@direccion as varchar(100),
@telefono as varchar(16),
@vencimiento as date,
@puesto as tinyint,
@seguro as int,
@sede as smallint
as begin
    declare @area tinyint
    select @area = idArea FROM rrhh.Sede WHERE idSede = idSede

    if @fechaIngreso<@vencimiento begin
        INSERT INTO rrhh.Empleado VALUES (@nombre, @apellidos, @correo, @contra,
        @titulo, @fechaIngreso, @direccion, @telefono, @vencimiento, @puesto, @seguro, @area, @sede)

        declare @pais tinyint
        select @pais = idPais FROM rrhh.Sede WHERE idSede = @sede
        UPDATE rrhh.Pais set nroEmpleados=nroEmpleados+1 WHERE idPais = @pais

        UPDATE rrhh.Area set nroEmpleados=nroEmpleados+1 WHERE idArea = @area
    end
end
```

*Nota.* Procedimiento almacenado para ingresar registros de empleado y que altere la cantidad de empleados en la respectiva área que le tocó y lo mismo en el país.

Figura 78

Procedimiento Almacenado *usp\_actualizar\_empleado*

```

CREATE PROCEDURE usp_actualizar_empleado
    @id as int,
    @nombre as varchar(60),
    @apellidos as varchar(60),
    @correo as varchar(90),
    @contra as varchar(255),
    @titulo as varchar(40),
    @fechaIngreso as date,
    @direccion as varchar(100),
    @telefono as varchar(16),
    @vencimiento as date,
    @puesto as tinyint,
    @seguro as int,
    @sede as smallint

as begin
    declare @anteriorPais tinyint
    select @anteriorPais = p.idPais from rrhh.Sede s
    inner join rrhh.Pais p ON s.idPais=p.idPais
    inner join rrhh.Empleado e ON e.idSede = s.idSede
    WHERE @id = e.idEmpleado

    declare @anteriorArea tinyint
    select @anteriorArea = a.idArea from rrhh.Sede s
    inner join rrhh.Area a ON s.idArea=a.idArea
    inner join rrhh.Empleado e ON e.idSede = s.idSede
    WHERE @id = e.idEmpleado

    declare @area tinyint
    select @area = idArea FROM rrhh.Sede WHERE idSede = @sede

    if @fechaIngreso<@vencimiento begin
        UPDATE rrhh.Empleado SET nombresEmpleado=@nombre,apellidosEmpleado=@apellidos,
        correoElectronico=@correo, contraseña=@contra, titulo=@titulo, fechaIngreso=@fechaIngreso,
        direccion=@direccion, telefono=@telefono, vencimientoContrato=@vencimiento, idPuesto=@puesto,
        idSeguro=@seguro,idArea = @area, idSede=@sede WHERE idEmpleado = @id

        declare @pais tinyint
        select @pais = idPais FROM rrhh.Sede WHERE idSede = @sede

        UPDATE rrhh.Pais set nroEmpleados=nroEmpleados-1 WHERE idPais = @anteriorPais
        UPDATE rrhh.Area set nroEmpleados=nroEmpleados-1 WHERE idArea = @anteriorArea

        UPDATE rrhh.Pais set nroEmpleados=nroEmpleados+1 WHERE idPais = @pais
        UPDATE rrhh.Area set nroEmpleados=nroEmpleados+1 WHERE idArea = @area
    end
end

```

*Nota.* El procedimiento almacenado “usp\_actualizar\_empleado” permite realizar modificaciones de usuarios y además alterar el número de empleados de cierta área y cierto país. Para ello se obtienen los id de rrhh.Area y rrhh.Pais antiguos y después los nuevos que fueron introducidos por el usuario, finalmente se resta el número de empleados de cada fila que lo contenga y se suma en la nueva fila.

**Figura 79***Ingreso de Datos*

```
EXEC usp_actualizar_empleado 26, 'Pepe Botellas', 'Valdivia Huamaní',
'pepe@gmail.com', '123456', 'Dr. Filosofía', '2022-07-23',
'Av. Siempreviva 847 Springfield', '999999991', '2028-04-13', 2, 2, 4
```

**Figura 80***Resultado de Procedimiento*

idPais	nombrePais	descripcionTrabajo	nombreGerente	ganancias	nroEmpleados
1	Perú	Health & Nutrition, Alimentos, Aceites, Petroleo, Mi...	Alvaro Alberto Lopez Derpich	7000000,00	12
2	España	OCA, ECA, Ministerio de Defensa, Ministerio de S...	DONATO GONZÁLEZ	8000000,00	2
3	Suiza	Inspection, testing, verification and certification ser...	Frankie Ng	10000000,00	4
4	Francia	Inspection, testing, verification and certification ser...	Pamela Lema	7950000,00	2
5	Italia	Inspection, testing, verification and certification ser...	Cipriano Lin	1990000,00	0
6	Portugal	Inspection, testing, verification and certification ser...	Ines Barrientos	7850000,00	0
7	Países Bajos	Inspection, testing, verification and certification ser...	Eulalia Verdu	4500000,00	0
8	Suecia	Inspection, testing, verification and certification ser...	Izaskun Baños	2560000,00	0
9	Países Unidos	Inspection, testing, verification and certification ser...	Sebastian Olmeda	8750000,00	0
idArea	nombreArea	descripcion	nroEmpleados	nombreJefe	direccionGerencia
1	Comercial	Se encarga de contactar con las empresas y de expe...	8	Frankie Ng.	1 Place des Alpes P.O. Box 2152 1211 Geneva 1 Su...
2	Operativa	Se encarga del trabajo de campo como tomar las m...	9	Frankie Ng.	1 Place des Alpes P.O. Box 2152 1211 Geneva 1 Su...
3	Laboratorio	Se realizan los análisis.	6	Frankie Ng.	1 Place des Alpes P.O. Box 2152 1211 Geneva 1 Su...

*Nota.* En esta imagen se observa cómo el país de España cuenta con 2 empleados y el de Suiza con 4.

Y en la tabla Área se observa que Comercial tiene 8 empleados y Laboratorio cuenta con 6 empleados.

**Figura 81***Resultado de Procedimiento*

idPais	nombrePais	descripcionTrabajo	nombreGerente	ganancias	nroEmpleados
1	Perú	Health & Nutrition, Alimentos, Aceites, Petroleo, Mi...	Alvaro Alberto Lopez Derpich	7000000,00	12
2	España	OCA, ECA, Ministerio de Defensa, Ministerio de S...	DONATO GONZÁLEZ	8000000,00	1
3	Suiza	Inspection, testing, verification and certification ser...	Frankie Ng	10000000,00	5
4	Francia	Inspection, testing, verification and certification ser...	Pamela Lema	7950000,00	2
5	Italia	Inspection, testing, verification and certification ser...	Cipriano Lin	1990000,00	0
6	Portugal	Inspection, testing, verification and certification ser...	Ines Barrientos	7850000,00	0
7	Países Bajos	Inspection, testing, verification and certification ser...	Eulalia Verdu	4500000,00	0
8	Suecia	Inspection, testing, verification and certification ser...	Izaskun Baños	2560000,00	0
9	Países Unidos	Inspection, testing, verification and certification ser...	Sebastian Olmeda	8750000,00	0
idArea	nombreArea	descripcion	nroEmpleados	nombreJefe	direccionGerencia
1	Comercial	Se encarga de contactar con las empresas y de expe...	9	Frankie Ng.	1 Place des Alpes P.O. Box 2152 1211 Geneva 1 Su...
2	Operativa	Se encarga del trabajo de campo como tomar las m...	9	Frankie Ng.	1 Place des Alpes P.O. Box 2152 1211 Geneva 1 Su...
3	Laboratorio	Se realizan los análisis.	5	Frankie Ng.	1 Place des Alpes P.O. Box 2152 1211 Geneva 1 Su...

*Nota.* En esta imagen se observa cuando fue ejecutado el procedimiento almacenado. Se puede ver que, en el país de España, se retiró un empleado que cambió de sede a una ubicada en Suiza. Y en la tabla inferior se observa que el área comercial cuenta con 9 empleados y laboratorio con 6 empleados.

**Figura 82**

Procedimiento almacenado usp\_eliminar\_empleado

```
CREATE PROCEDURE usp_eliminar_empleado
@id int
as begin
    declare @anteriorPais tinyint
    select @anteriorPais = p.idPais from rrhh.Sede s
    inner join rrhh.Pais p ON s.idPais=p.idPais
    inner join rrhh.Empleado e ON e.idSede = s.idSede
    WHERE @id = e.idEmpleado

    declare @anteriorArea tinyint
    select @anteriorArea = a.idArea from rrhh.Sede s
    inner join rrhh.Area a ON s.idArea=a.idArea
    inner join rrhh.Empleado e ON e.idSede = s.idSede
    WHERE @id = e.idEmpleado

    DELETE FROM rrhh.Empleado WHERE idEmpleado=@id

    UPDATE rrhh.Pais set nroEmpleados=nroEmpleados-1 WHERE idPais = @anteriorPais
    UPDATE rrhh.Area set nroEmpleados=nroEmpleados-1 WHERE idArea = @anteriorArea
end
```

*Nota.* Este procedimiento permite eliminar a un empleado de la base de datos, además de actualizar el número de empleados de las tablas rrhh.País y rrhh.Area a la que perteneció el empleado mientras trabajaba.

**Figura 83**

*Resultado de Procedimiento*

idPais	nombrePais	descripcionTrabajo	nombreGerente	ganancias	nroEmpleados
1	Perú	Health & Nutrition, Alimentos, Aceites, Petroleo, Mi...	Alvaro Alberto Lopez Derpich	7000000,00	13
2	España	OCA, ECA, Ministerio de Defensa, Ministerio de S...	DONATO GONZÁLEZ	8000000,00	1
3	Suiza	Inspection, testing, verification and certification ser...	Frankie Ng	10000000,00	5
4	Francia	Inspection, testing, verification and certification ser...	Pamela Lema	795000,00	2
5	Italia	Inspection, testing, verification and certification ser...	Cipriano Lin	1990000,00	0
6	Portugal	Inspection, testing, verification and certification ser...	Ines Barrientos	7850000,00	0
7	Países Bajos	Inspection, testing, verification and certification ser...	Eulalia Verdu	4500000,00	0
8	Suecia	Inspection, testing, verification and certification ser...	Izaskun Baños	2560000,00	0
9	Reino Unido	Inspection, testing, verification and certification ser...	Sebastian Olmeda	6750000,00	0
idArea	nombreArea	descripcion	nroEmpleados	nombreJefe	direccionGerencia
1	Comercial	Se encarga de contactar con las empresas y de expe...	9	Frankie Ng.	1 Place des Alpes P.O. Box 2152 1211 Geneva 1 Su...
2	Operativa	Se encarga del trabajo de campo como tomar las m...	10	Frankie Ng.	1 Place des Alpes P.O. Box 2152 1211 Geneva 1 Su...
3	Laboratorio	Se realizan los análisis.	5	Frankie Ng.	1 Place des Alpes P.O. Box 2152 1211 Geneva 1 Su...

*Nota.* Se observa el número de empleado de todos los países y de todas las áreas de la base de datos.

**Figura 84***Resultado de Procedimiento*

idPais	nombrePais	descripcionTrabajo	nombreGerente	ganancias	nroEmpleados
1	Perú	Health & Nutrition, Alimentos, Aceites, Petroleo, Mi...	Alvaro Alberto Lopez Derpich	7000000.00	12
2	España	OCA, ECA, Ministerio de Defensa, Ministerio de S...	DONATO GONZÁLEZ	8000000.00	1
3	Suiza	Inspection, testing, verification and certification ser...	Frankie Ng	10000000.00	5
4	Francia	Inspection, testing, verification and certification ser...	Pamela Lema	795000.00	2
5	Italia	Inspection, testing, verification and certification ser...	Cipriano Lin	1990000.00	0
6	Portugal	Inspection, testing, verification and certification ser...	Ines Barrientos	7850000.00	0
7	Países Bajos	Inspection, testing, verification and certification ser...	Eulalia Verdu	4500000.00	0
8	Suecia	Inspection, testing, verification and certification ser...	Izaskun Baños	2560000.00	0
9	Países Unidos	Inspection, testing, verification and certification ser...	Sebastian Olveda	6750000.00	0

  

idArea	nombreArea	descripcion	nroEmpleados	nombreJefe	direccionGerencia
1	Comercial	Se encarga de contactar con las empresas y de expe...	8	Frankie Ng.	1 Place des Alpes P.O. Box 2152 1211 Geneva 1 Su...
2	Operativa	Se encarga del trabajo de campo como tomar las m...	10	Frankie Ng.	1 Place des Alpes P.O. Box 2152 1211 Geneva 1 Su...
3	Laboratorio	Se realizan los análisis.	5	Frankie Ng.	1 Place des Alpes P.O. Box 2152 1211 Geneva 1 Su...

*Nota.* En esta imagen se observa lo que sucede luego de ejecutar el procedimiento almacenado. Se puede ver que el país Perú perdió un empleado, al igual que el area comercial.

**Triggers****Figura 85***Creación de la tabla historial\_empleado*

```

CREATE TABLE historial_empleado(
    codigo int identity primary key not null,
    nombre varchar(60) not null,
    apellido varchar(60) not null,
    fecha datetime not null,
    accion varchar(150) not null,
    usuario varchar(30) not null
)

```

**Figura 86***Creación de Trigger tr\_empleadoInsertado*

```

CREATE TRIGGER tr_empleadoInsertado
on rrhh.Empleado for insert
AS BEGIN
    declare @nombre varchar(60)
    select @nombre = nombresEmpleado FROM inserted
    declare @apellido varchar(60)
    select @apellido = apellidosEmpleado FROM inserted
    insert into historial_empleado values(@nombre,@apellido,getDate(),'Se insertó un nuevo empleado.',SYSTEM_USER)
END

```