



**Universidad de Costa Rica**

**Sede del Pacífico**

**Lenguajes para Aplicaciones Comerciales**

**Informática Empresarial**

**I Ciclo 2020**

**Big Food Services S.A migracion de datos**

**Profesor:**

**Melber Dalorso Cruz**

**Integrantes:**

**Daniel Fallas Muñoz, B72849**

**Jurgen Andrés Méndez Bustamante B74688**

**Grupo: 01**

## **Introducción**

Para el éxito de una empresa es necesario avanzar y actualizarse constantemente, debido a esto y a la actual tecnología que mejora la manera de manejarse, la mayoría o al menos las grandes empresas deciden crear su propia base de datos digital, donde guardan absolutamente todo, desde clientes hasta facturas y productos.

No obstante, como se mencionó anteriormente la tecnología avanza y mejora por esta razón, es necesario cambiar de método y a veces esto significa migrar de un tipo de base de datos a otra.

La empresa BIG FOOD SERVICES. SA es una de estas empresas que por propias circunstancias decidieron migrar su base de datos de Microsoft SQL server hacia Oracle, de esta forma se solicitó crear un programa para dicho procedimiento.

## **Descripción del problema**

El problema que se plantea en el presente documento es traslado de datos de una base de datos de Microsoft Sql Server hacia una base de datos de Oracle.

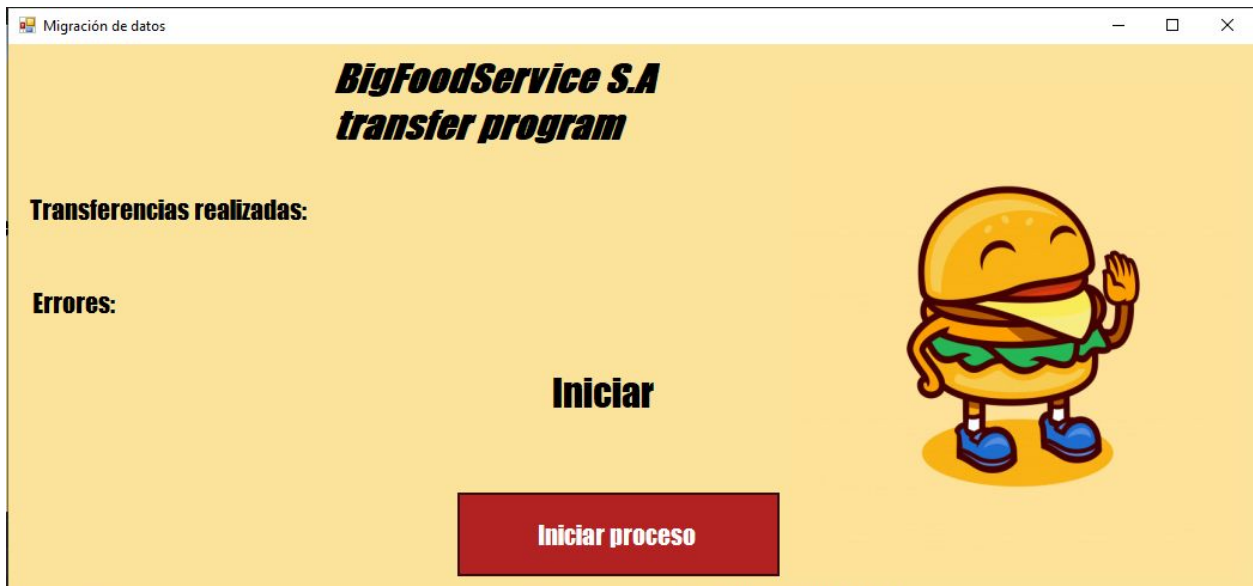
Para poder abordar el problema lo primero que se hizo fueron varios procesos almacenados, los cuales cada uno extrae los datos de una tabla en la base de datos de Microsoft SQL Server, seguidamente de ejecutar la acción, se necesita llenar un contenedor el cual va a ser un objeto con los mismos atributos de la tabla que se llamó, en el cual se va almacenando cada dato en su respectivo espacio, se verifica que no vengán con ningún problema o que generen algún problema a la hora de exportarlos a la otra base de datos de Oracle.

Esto lo logramos mediante condiciones, las cuales nos iguala que si el dato que viene es null o Dbnull entonces llenaremos ese espacio con un dato por defecto para poder ser ingresado a la siguiente base y así lograr migrar los datos correctamente, es

importante decir que cada vez que se ingresa a esa condición y se cumple que el dato es Dbnnull se procede a sumar en un contador de errores para tener un control de cuántos errores se generaron a la hora de la migración.

Luego de tener el objeto lleno, se procede a llenar una lista de estos para posteriormente enviarla a otro método que crea una conexión con la base de datos de Oracle para poder hacer el insert del debido dato, que ya hemos controlado cualquier posible error y está listo para poder pasar sin problemas.

### Diseño de formularios y objetos utilizados:



El diseño del formulario es muy simple, tiene dos labels los cuales uno, dice cuántos datos se ha transferido y otro que controla los errores. Un label que nos dice cómo va el progreso de traspaso y un botón el cual nos da la opción de iniciar la migración.

- **Arqueos:** Se realiza un conteo del dinero disponible en caja según denominaciones respectivas para determinar faltantes o sobrantes de efectivo.
  1. IdCaja: Int, llave primaria, llave foránea relacionada con cajas.
  2. idDenominacion: Int, llave primaria.
  3. Cantidad: Int.
  4. FechaCreacion: Datetime.
  5. CreadoPor: varchar, llave foránea relacionada con perfiles.
  6. Moneda: int, llave primaria, llave foránea relacionada con Monedas.
- **Bitácora:** Registro de las máquinas utilizadas por día.
  1. Tabla : String
  2. Usuario: String
  3. Máquina: String
  4. Fecha: Fecha
  5. Tipo: Char
  6. Registro: String
- **Cajas:** Es la caja que utiliza cada usuario.
  1. Id: int, llave primaria.
  2. Responsable: String, llave foránea de Perfiles.
  3. MontoApertura: decimal.
  4. Estado: char.
  5. FechaApertura: dateTime.
  6. CocineroTurno: String.
  7. FechaCierre: dateTime.
  8. MontoCierre :decimal.
  9. MontoCierreDolares: decimal.
  10. MontoTarjetaBN: decimal.
  11. MontoTarjetaBAC: decimal.

- **Cierres de Inventarios:** Se determina en todos los aspectos los datos necesarios para que se cierre el inventario de la empresa.

1. Responsable: varchar, llave foránea relacionada Perfiles.
2. Fecha: datetime.
3. RevisadoPor: varchar
4. FechaRevisado: datetime.
5. FechaAnulacion: datetime.
6. AnuladoPor: Varchar.
7. FechaCreacion: datetime.
8. Estado: char
9. RealizadoPor: varchar
10. Observacion: varchar.
11. Id: int, llave primaria.

- **Claves autorización:** Claves que autorizan para ingresar al sistema.

1. IdAutorización: int.
2. Clave: int.
3. FechaEmision: dateTime.
4. Estado: char.
5. Documento: String.
6. Email: String

- **Cientes:** Datos de los clientes.

1. Id: int, llave primaria.
2. TipoCedula: char.
3. CedulaLegal: String.
4. NombreLegal: String.
5. Direccion: String.
6. Telefono: String.
7. Email: String.
8. FechaCreacion:dateTime.

9. CreadoPor: String, llave foránea con Perfiles.
  10. Estado: char.
- **CombosFacturados:** Datos de los combos que se han comprado.
    1. NumFactura: String, llave foránea de facturas.
    2. IdCombo: int, llave foránea de productosCombos.
    3. IdProducto: int, llave foránea de productos.
    4. Producto: String.
    5. CantidadVenta: decimal.
    6. RegistradoPor: String.
    7. FechaRegistro: dateTime.
  - **Denominaciones:**
    1. Id: int.
    2. Denominaciones: varchar.
    3. idMoneda: int, llave foránea relacionada con Monedas.
    4. Valor: decimal.
    5. CreadoPor: varchar, llave foránea relaciona con Perfiles.
    6. Estado: char.
    7. Tipo: char.
    8. FechaCreacion: datetime
  - **DetalleFacturas:** Guarda los datos mas relevantes de la facturación de la empresa.
    1. NumLinea: int
    2. NumFactura: varchar.
    3. IDProducto: int.
    4. Descripción: varchar.
    5. PrecioVenta: decimal.
    6. Imp: decimal.
    7. Cantidad: decimal.
    8. Subtotal: decimal.

9. EsCombo: char.
- **DetalleMovimiento:** Es el detalle de los movimientos de la empresa.
    1. idMov: int, llave foránea de movimiento.
    2. idProducto: int.
    3. Producto: String;
    4. Cantidad: decimal.
  - **DetalleCierreInventario:** Detalle de los cierres de inventario.
    1. idCierre: int.
    2. idProducto: int.
    3. Descripcion: String.
    4. Inicial: decimal.
    5. Ingreso: decimal.
    6. ObservacionIngreso: String.
    7. Salida: decimal.
    8. ObservacionSalida: String.
    9. Conteo: decimal.
    10. Gasto: decimal.
    11. Facturado: decimal.
    12. Diferencia: decimal.
    13. FechaCreacion: dateTime.
  - **Facturas:** Impresión de datos necesarios para la realización de la venta.
    1. Numero: varchar, llave primaria.
    2. Fecha: datetime.
    3. TerminoPago: char.
    4. Responsable: varchar.
    5. idCliente: int.
    6. idCaja: int.
    7. Subtotal: decimal.
    8. Impuesto: decimal.

9. Total: decimal.
10. Estado: char.
11. AlunadoPor: varchar.
12. FechaAnulacion: datetime.
13. MontoEfectivo: decimal.
14. MontoTarjeta: decimal.
15. MontoDolares: decimal
16. numTarjeta: varchar.
17. montoDescuento: decimal.
18. ConsumoAdministrativo: char.
19. TipoCambio: decimal.

- **Monedas:** Tipos de monedas.

1. Id: int, llave primaria.
2. Descripción: String.
3. FechaCreacion: dateTime.
4. CreadoPor: String, llave foránea.
5. Estado: char, llave foránea de perfiles.

- **Movimiento:** Entradas y salidas de inventario por concepto de compras, ventas, traslado de mercadería, notas crédito o notas débito.

1. Id: int, llave primaria.
2. Responsable: String.
3. Fecha: dateTime.
4. Observación: String.
5. Tipo: char.
6. Motivo: char.
7. Estado: char.
8. IdCierreInventario: int.



- **MovimientosCaja:** Movimientos que se realizan en la caja.

1. Id: int, llave primaria.
2. idCaja: int, llave foránea de cajas.
3. Concepto: String.
4. Monto: decimal.
5. Tipo: char.
6. fechaRegistro: dateTime.
7. CreadoPor: String, llave foránea de perfiles.

- **Perfiles:** Perfiles de usuario.

1. Login: String , llave primaria.
2. NombreCompleto: String.
3. Contraseña: String.
4. FechaCreacion: dateTime.
5. Roll: char.
6. Estado: char.

- **Productos:** Productos ingresados al sistema.

1. Id: int, llave primaria.
2. Descripcion: String.
3. UnidadMedida: String.
4. PrecioCompra: decimal.
5. PrecioVenta: decimal.
6. ImpVenta: decimal.
7. ControladoCierre: char.
8. CodBarra:String.
9. Existencia: decimal.
- 10.FechaCreacion: dateTime.
- 11.CreadoPor: String, llave foranea de Perfiles.
- 12.Foto: varbinary.
- 13.Combo: char.

- 14. Estado: char.
- 15. Clasificacion: int.
- 16. ProductosCombo: String.
- 17. idCierreUltmAfectado: int.

- **ProductosCombo:** Productos vendidos en combos en la empresa.

- 1. IDCombo: int, llave primaria, llave foránea relacionada con Productos.
- 2. IDProductos: int, llave primaria, llave foránea relacionada con Productos.
- 3. PrecioVenta: decimal.
- 4. Cantidad: decimal.
- 5. FechaCreacion: datetime.
- 6. CreadoPor: varchar, llave foránea relacionada con Perfiles.
- 7. interCambiar: char.
- 8. ProductosIntercambiables: varchar.

- **ProductosInterCambiabiles:** Productos intercambiabiles en los combos.

- 1. IdCombo: int, llave primaria.
- 2. idProducto: int, llave primaria.
- 3. idProductoInterCabiabiles: int, llave primaria.
- 4. fechaRegistro: dateTime.
- 5. RegistradoPor: String, llave foranea de Perfiles.

### **Scripts para obtener datos Sql Server:**

```
create procedure [Sp_Cns_Arqueos]
```

```
as
```

```
select a.IdCaja, a.IdDenominacion,a.Cantidad,a.FechaCreacion,a.CreadoPor,a.Moneda
```

```
from Arqueos a with(nolock)
```

```
go
```

```
create procedure [Sp_Cns_Bitacora]
```

```
as
```

```
select a.Tabla, a.Usuario,a.Maquina,a.Fecha,a.Tipo,a.Registro
```

```
from Bitacora a with(nolock)
```

```
go
```

```
create procedure [Sp_Cns_CajasB]
```

```
as
```

```
select a.Id,
```

```
a.Responsable,a.MontoApertura,a.estado,a.FechaApertura,a.cocineroTurno,a.FechaCierre,a.MontoCierre,a.MontoCierreDolares,a.MontoTarjetaBN,a.MontoTarjetaBAC
```

```
from Cajas a with(nolock)
```

```
go
```

```
create procedure [Sp_Cns_CierresInventarios]
```

```
as
```

```
select a.Responsable,
```

```
a.Fecha,a.RealizadoPor,a.FechaRevisado,a.FechaAnulacion,a.AnuladoPor,a.FechaCreacion,a.Estado,a.RealizadoPor,a.Observacion,a.Id
```

```
from CierresInventarios a with(nolock)
```

```
go
```

```
create procedure [Sp_Cns_ClavesAutorizacion]
```

as

select a.IDAutorizador, a.Clave,a.FechaEmision,a.Estado,a.Documento,a.Email

from ClavesAutorizacion a with(nolock)

go

create procedure [Sp\_Cns\_ClientesO]

as

select a.Id,

a.TipoCedula,a.CedulaLegal,a.NombreLegal,a.Direccion,a.Telefono,a.Email,a.FechaCreacion,a.CreadoPor,a.Estado

from Clientes a with(nolock)

go

create procedure [Sp\_Cns\_CombosFacturados]

as

select a.NumFactura,

a.IDCombo,a.IDProducto,a.Producto,a.CantidadVenta,a.RegistradoPor,a.FechaRegistro

from CombosFacturados a with(nolock)

go

create procedure [Sp\_Cns\_Denominaciones]

as

```
select a.Id,  
a.Denominacion,a.IdMoneda,a.Valor,a.CreadoPor,a.Estado,a.tipo,a.FechaCreacion
```

```
from Denominaciones a with(nolock)
```

```
go
```

```
create procedure [Sp_Cns_DetalleFacturas]
```

```
as
```

```
select a.NumLinea,  
a.NumFactura,a.IDProducto,a.Descripcion,a.Precioventa,a.Imp,a.Cantidad,a.Subtotal,a.  
EsCombo
```

```
from DetalleFacturas a with(nolock)
```

```
go
```

```
-----  
-----
```

```
create procedure [Sp_Cns_DetalleMovimiento]
```

```
as
```

```
select a.idMov,a.idProducto,a.producto,a.cantidad
```

```
from DetalleMovimiento a with(nolock)
```

```
go
```

```
create procedure [Sp_Cns_DetalleCierreInventarios]
```

as

select

a.idCierre,a.idProducto,a.descripcion,a.inicial,a.Ingreso,a.observacionIngreso,a.salida,a.  
.observacionSalida,a.Conteo,a.Gasto,a.Facturado,a.diferencia,a.fechaCreacion

from DetallesCierreInventarios a with(nolock)

go

create procedure [Sp\_Cns\_Facturas]

as

select

a.Numero,a.Fecha,a.TerminoPago,a.MedioPago,a.Responsable,a.IdCliente,a.IdCaja,a.  
Subtotal,a.Impuesto,a.Total,a.estado,a.AnuladoPor,a.FechaAnulacion,a.MontoEfectivo,  
a.MontoTarjeta,a.MontoDolares,a.numTarjeta,a.montoDescuento,a.ConsumoAdministr  
ativo,a.TipoCambio

from Facturas a with(nolock)

go

create procedure [Sp\_Cns\_Monedas]

as

select a.Id,a.Descripcion,a.FechaCreacion,a.CreadoPor,a.estado

from Monedas a with(nolock)

go

drop procedure [Sp\_Cns\_Monedas]

go

create procedure [Sp\_Cns\_Movimiento]

as

select

a.Id,a.Responsable,a.Fecha,a.Observacion,a.Tipo,a.Motivo,a.Estado,a.IDCierreInventario

from Movimiento a with(nolock)

go

create procedure [Sp\_Cns\_MovimientosCaja]

as

select a.Id,a.IDCaja,a.Concepto,a.Monto,a.Tipo,a.fechaRegistro,a.CreadoPor

from MovimientosCaja a with(nolock)

go

```
create procedure [Sp_Cns_PerfilesO]
```

```
as
```

```
select a.Login,a.NombreCompleto,a.Contrasena,a.FechaCreacion,a.Roll,a.Estado
```

```
from Perfiles a with(nolock)
```

```
go
```

```
create procedure [Sp_Cns_Productos]
```

```
as
```

```
select
```

```
a.Id,a.Descripcion,a.UnidadMedida,a.PrecioCompra,a.PrecioVenta,a.ImpVenta,a.Contr  
oladoCierre,a.CodBarra,a.Existencia,a.FechaCreacion,a.CreadoPor,a.foto,a.combo,a.E  
stado,a.Clasificacion,a.ProductosCombo,a.IdCierreUltimAfectado
```

```
from Productos a with(nolock)
```

```
go
```

```
create procedure [Sp_Cns_ProductosCombos]
```

```
as
```

```
select
```

```
a.IDCombo,a.IDProducto,a.PrecioVenta,a.Cantidad,a.FechaCreacion,a.CreadoPor,a.int  
erCambiar,a.ProductosIntercambiables
```



```
from ProductosCombos a with(nolock)
```

```
go
```

```
create procedure [Sp_Cns_ProductosInterCambiablesO]
```

```
as
```

```
select
```

```
a.IDCombo,a.IDProducto,a.IDProductoInterCachable,a.fechaRegistro,a.RegistradoPor
```

```
from ProductosInterCambiables a with(nolock)
```

```
go
```

### **Scripts para creación de tablas Oracle:**

```
create table Arqueos(idCaja int,idDenominacion int,cantidad int, fechaCreacion date,  
creadoPor varchar(80),moneda int);
```

```
create table Bitacora(tabla varchar(35),usuario varchar(35),maquina varchar(35),fecha  
date,tipo char(1),registro varchar(300));
```

```
create table Cajas(id int,responsable varchar(80),montoApertura number,estado  
char(1),fechaApertura date,cocineroTurno varchar(100),fechaCierre date,montoCierre  
number,montoCierreDolares number,montoTarjetaBn number,montoTarjetaBac  
number);
```

```
create table CierresInventarios(responsable varchar(80),fecha date,revisadoPor  
varchar(80),fechaRevisado date,fechaAnulacion date, anuladoPor  
varchar(80),fechaCreacion date,estado char(1),realizacionPor varchar(80),observacion  
varchar(360),id int);
```

```
create table ClavesAutorizacion(idAutorizacion int,clave int,fechaEmision date,estado char(1),documento varchar(10),email varchar(50));
```

```
create table Clientes(id int,tipoCedula char(1),cedulaLegal varchar(12),nombreLegal varchar(200),direccion varchar(300),telefono varchar(20),email varchar(100),fechaCreacion date,creadoPor varchar(80),estado char(1));
```

```
create table CombosFacturados(numFactura varchar(10),idCombo int, idProducto int, producto varchar(180),cantidadVenta number,registradoPor varchar(80),fechaRegistro date);
```

```
create table Denominaciones(id int,denominacion varchar(100),idMoneda int,valor number,creadoPor varchar(80),estado char(1),tipo char(1),fechaCreacion date);
```

```
create table DetalleFacturas(numLinea int,numFactura varchar(10),idProducto int, descripcion varchar(180),precioVenta number,imp number,cantidad number,subtotal number,esCombo char(1));
```

-----  
-----

```
create table DetalleMovimiento(idMov int not null,idProducto int not null,producto varchar(180) not null,cantidad number not null);
```

```
create table DetalleCierreInventarios(idCierre int not null,idProducto int not null,descripcion varchar(180) not null,inicial number not null,ingreso number not null,observacionIngreso varchar(200) not null,salida number not null,observacionSalida varchar(200) not null,Conteo number not null,Gasto number not null,Facturado number not null,diferencia number not null,fechaCreacion date not null);
```

```
CREATE TABLE Facturas(Numero varchar(10) NOT NULL,Fecha date NOT NULL,TerminoPago char(1) NOT NULL, MedioPago char(1) NOT NULL,Responsable varchar(80) NOT NULL,IdCliente int NOT NULL,IdCaja int NOT NULL,Subtotal number
```

NOT NULL,Impuesto number NOT NULL,Total number NOT NULL,estado char(1) NOT NULL,AnuladoPor varchar(80) NULL,FechaAnulacion date NULL,MontoEfectivo number NOT NULL,MontoTarjeta number NOT NULL,MontoDolares number NOT NULL,numTarjeta varchar(30) NULL,montoDescuento number NOT NULL,ConsumoAdministrativo char(1) NOT NULL,TipoCambio number NOT NULL);

CREATE TABLE Monedas(Id int NOT NULL,Descripcion varchar(100) NOT NULL,FechaCreacion date NOT NULL,CreadoPor varchar(80) NOT NULL,estado char(1) NOT NULL);

CREATE TABLE Movimiento(Id int NOT NULL,Responsable varchar(80) NOT NULL,Fecha date NOT NULL,Observacion varchar(350) NOT NULL,Tipo char(1) NOT NULL,Motivo char(1) NOT NULL,Estado char(1) NULL,IDCierreInventario int NOT NULL);

CREATE TABLE MovimientosCaja(Id int NOT NULL,IDCaja int NOT NULL,Concepto varchar(200) NOT NULL,Monto number NOT NULL,Tipo char(1) NOT NULL,fechaRegistro date NOT NULL,CreadoPor varchar(80) NOT NULL);

CREATE TABLE Perfiles(Login varchar(80) NOT NULL,NombreCompleto varchar(200) NOT NULL,Contraseña varchar(30) NOT NULL,FechaCreacion date NOT NULL,Rol char(1) NOT NULL,Estado char(1) NOT NULL);

CREATE TABLE Productos(

Id int NOT NULL,

Descripcion varchar(180) NOT NULL,

UnidadMedida varchar(80) NOT NULL,

PrecioCompra number NOT NULL,

PrecioVenta number NOT NULL,

ImpVenta number NOT NULL,

ControladoCierre char(1) NOT NULL,

CodBarra varchar(100) NOT NULL,

Existencia number NOT NULL,

FechaCreacion date NOT NULL,

CreadoPor varchar(80) NOT NULL,

foto clob NOT NULL,

combo char(1) NOT NULL,

Estado char(1) NOT NULL,

Clasificacion int NOT NULL,

ProductosCombo varchar(200) NULL,

IdCierreUltimAfectado int NULL);

drop table productos;

CREATE TABLE ProductosCombos(

IDCombo int NOT NULL,

IDProducto int NOT NULL,

PrecioVenta number NOT NULL,

Cantidad number NOT NULL,

FechaCreacion date NOT NULL,

CreadoPor varchar(80) NOT NULL,  
interCambiar char(1) NOT NULL,  
ProductosIntercambiables varchar(200) NULL);

CREATE TABLE ProductosInterCambiabes(

IDCombo int NOT NULL,  
IDProducto int NOT NULL,  
IDProductoInterCachable int NOT NULL,  
fechaRegistro date NOT NULL,  
RegistradoPor varchar(80) NOT NULL);

### **Referencias bibliográficas:**

*conectar c# oracle*. (2016, 14 septiembre). social.msdn.microsoft.com.

<https://social.msdn.microsoft.com/Forums/es-ES/7f340d34-f702-4506-9c6a-74565baad552/conectar-c-oracle?forum=vcses>