

LABORATORIO

BASES DE DATOS 1

Clase #7

Aux. Marvin J. Calderón
Primer Semestre 2020

CALENDARIZACIÓN DEL CURSO

MES	FECHA	TEMA
Junio	1	Historia y conceptos básicos de bases de datos
	2	DBMS's, Atributos & Dominios y Tipos de Datos
	4	Sentencias DML, DDL
	8	Generación de consultas, Funciones Agregadas
	10	Carga masiva de datos, Subconsultas
	12	Producto Cartesiano, Joins
	15	Usuarios
	17	Normalización
	19	Transacciones
	22	Tablas temporales, Funciones
	24	Procedimientos Almacenados
	26	Sentencias de Control y Cursores
	29	Triggers, Vistas
	30	Examen Final

¿POR QUÉ ES IMPORTANTE LA CARGA MASIVA?

SEGÚN MICROSOFT...

- La importación masiva significa cargar datos de un archivo de datos a una tabla de SQL Server. Por ejemplo, puede exportar datos de una aplicación de Microsoft Excel a un archivo de datos y, después, importarlos masivamente en una tabla de SQL Server.
- La exportación masiva se refiere a la copia de datos de una tabla de SQL Server en un archivo de datos.



¿QUÉ HERRAMIENTAS CONOCEMOS PARA HACER
CARGA MASIVA?

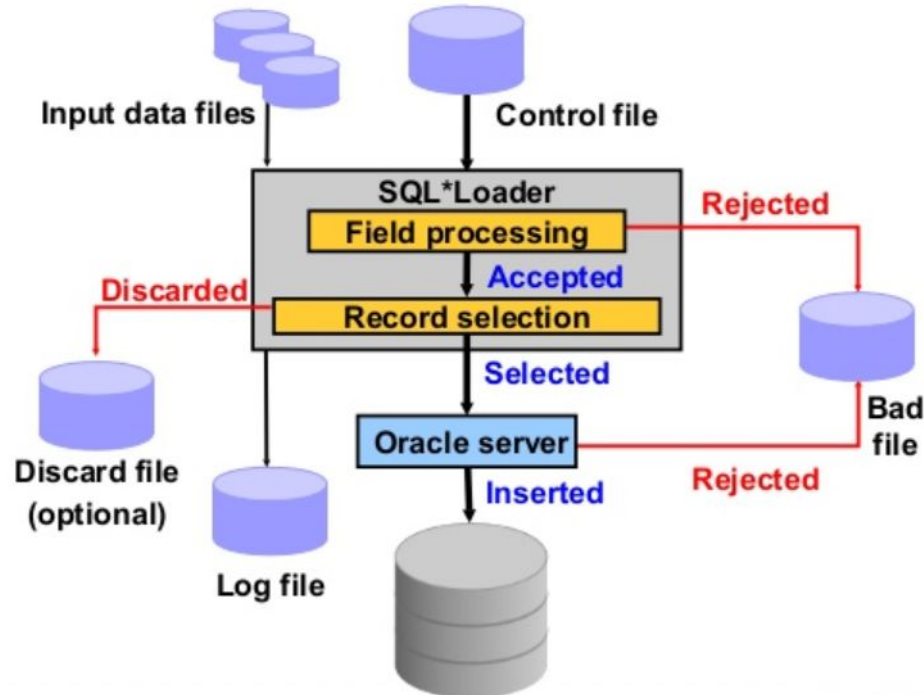
SQL * LOADER: ¿QUÉ ES?

- Es una potente utilidad de importación de datos que posibilita la carga automática de datos externos (residentes en ficheros del sistema operativo) en tablas de la base de datos.
- Los datos pueden cargarse en una o varias tablas que previamente deben estar creadas y que pueden o no tener contenido previo.
- Los nuevos datos podrán sustituir a los que ya existieran en las tablas o bien añadirse como nuevas filas.



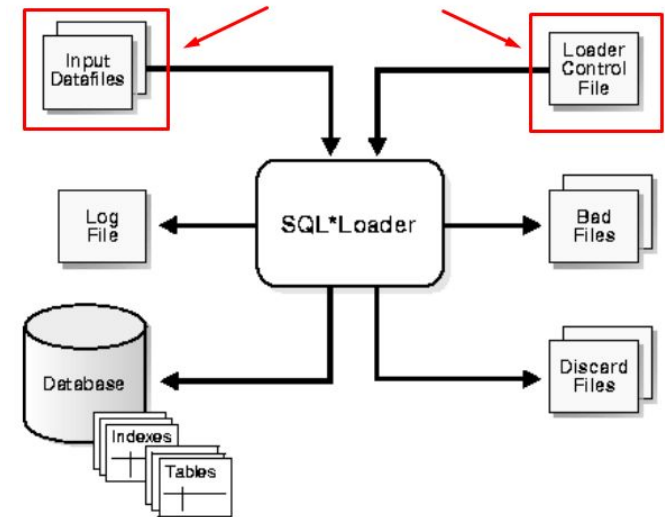
SQL * LOADER: DIAGRAMA DE ARQUITECTURA

SQL* Loader Architecture

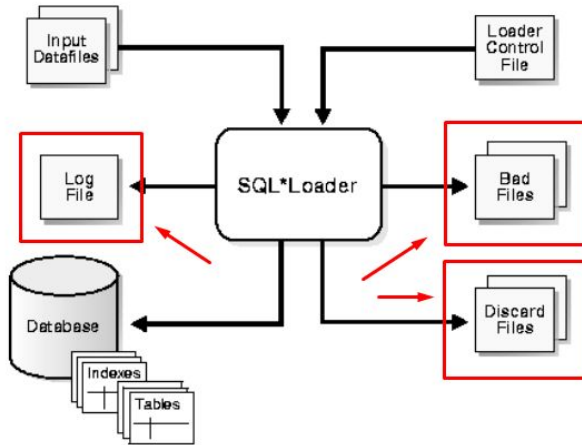


SQL * LOADER: ¿QUÉ NECESITO PARA EJECUTARLO?

- Uno o varios ficheros de datos, los cuales contendrán todos los registros que queramos introducir en nuestra base de datos.
- Un fichero de control, con nombre por defecto terminado en .CTL, que contiene órdenes que permiten guiar y particularizar el proceso de carga de datos.
 - En este fichero se especifican los atributos de las tablas de la base de datos en los que se van a insertar los valores contenidos en el fichero de datos.



SQL * LOADER: ¿QUÉ ARCHIVOS DE SALIDA SE PRODUCEN?



- Un **fichero de resultados**, con nombre por defecto terminado en .LOG, que contiene diversos informes sobre la realización del proceso de carga de datos.
- Un **fichero de errores**, con nombre por defecto terminado en .BAD, que contiene aquellos datos del fichero de entrada que no han podido ser cargados en la base de datos por diversos errores.
 - Si la carga se ha realizado sin errores entonces no se genera este fichero.
- Un **fichero de descartados**, con nombre por defecto terminado en .DSC, que contiene aquellos datos del fichero de entrada que no han sido cargados en la base de datos porque así se había especificado en el fichero de control.
 - Si no se ha descartado ningún dato durante el proceso de carga no se genera este fichero.

SQL * LOADER: ¿QUÉ DIFERENCIA HAY ENTRE ERRÓNEOS Y DESCARTADOS?

- Los **datos erróneos** son aquellos datos que no han sido insertados en las tablas de la base de datos porque no han podido ser leídos correctamente desde el fichero de datos de entrada o bien su inserción causa errores de incumplimiento de restricciones definidas en las tablas.
- Los **datos descartados** no se insertan en la base de datos porque no verifican una determinada condición que puede imponerse en el fichero de control, de manera que tan solo se inserten los datos que satisfacen dicha condición.

EJECUCIÓN DE SQL * LOADER

EJECUCIÓN DE SQL * LOADER...

- Para ejecutar SQL*Loader se necesita especificar el nombre y palabra clave en el sistema Oracle de un usuario (usualmente el propietario) que disponga de permiso de inserción (INSERT) sobre las tablas en las que se van a cargar los datos.
- En la ejecución del programa se ha de especificar el fichero de datos a procesar y el fichero de control, de la siguiente manera:

```
sqlldr username@server/password control=loader.ctl, DATA=fichero_datos  
sqlldr username/password@server control=loader.ctl, DATA=fichero_datos
```

EJECUCIÓN DE SQL * LOADER: CONTENIDO DEL FICHERO .CTL

- El archivo loader.ctl es un archivo de control en donde está contenida la información de cómo interpretar el archivo desde donde queremos cargar los datos.

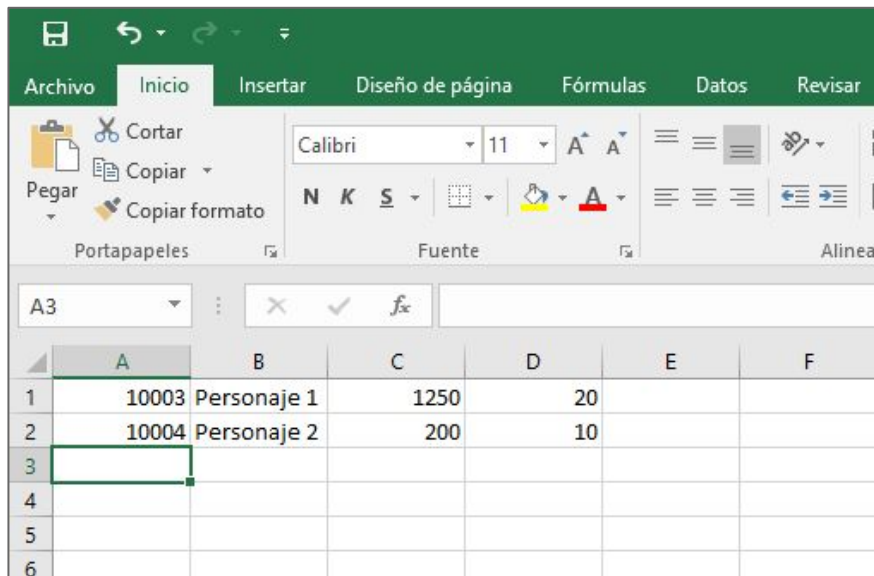
```
load data  
infile 'c:\data\mydata.csv'  
into table emp  
fields terminated by "," optionally enclosed by '"'  
( empno, empname, sal, deptno )
```

- Desde el archivo podemos interpretar varias opciones:
 - **infile** ' ' es para decir dónde está el archivo que contiene la información que queremos cargar en la base de datos.
 - **Into table** emp (como se deduce) es para decirle en qué tabla importar esos datos.
 - **Fields terminated by** '"': Sirve para especificar cómo están separados los datos unos de otros.
 - **Optionally enclosed by** '"': Sirve para decir que algunos datos pueden que estén entre comillas.
 - Y por último el orden que están los campos.

CARGA MASIVA A PARTIR DE UN EXCEL

CARGA MASIVA A PARTIR DE UN EXCEL...

- Partiendo de un archivo como este:



The screenshot shows the Microsoft Excel interface with the 'Inicio' (Home) tab selected. The ribbon includes options for 'Cortar' (Cut), 'Copiar' (Copy), 'Pegar' (Paste), and 'Copiar formato' (Copy Format). The 'Portapapeles' (Clipboard) task pane is visible on the left. The main worksheet contains a table with the following data:

	A	B	C	D	E	F
1	10003	Personaje 1	1250	20		
2	10004	Personaje 2	200	10		
3						
4						
5						
6						

- Y teniendo una tabla con la siguiente estructura:

```
Conectado a:  
Oracle Database 11g Enterprise Edition Release 11.1.0.6.0 - Production  
With the Partitioning, OLAP, Data Mining and Real Application Testing options  
SQL> desc tabla1;  
-----  
Nombre          Nulo?      Tipo  
-----  
EMPNO            NUMBER  
EMPNAME          VARCHAR2(25)  
SAL              NUMBER  
DEPTNO           NUMBER  
SQL>
```

CARGA MASIVA A PARTIR DE UN EXCEL...

- Primero se guarda el archivo de excel en el formato CSV (separado por comas).
- Se crea el archivo **loader.ctl** con el siguiente contenido:

```
load data
infile 'pruebaexcel.csv'
into table tabla1
fields terminated by ';' optionally enclosed by '"'
(
    empno,
    empname,
    sal,
    deptno
)
```

- Y por último se ejecuta el siguiente comando:

```
sqlldr micifus/mypass@orcl control=c:\loader.ctl data=c:\pruebaexcel.csv log=c:\registrolog.txt
```


¡ EJERCICIO !

HECHO POR MÍ...

¿DUDAS?

¿PREGUNTAS?

¿COMENTARIOS?

¡GRACIAS!