

## Chávez Clavellina Ángel Uriel

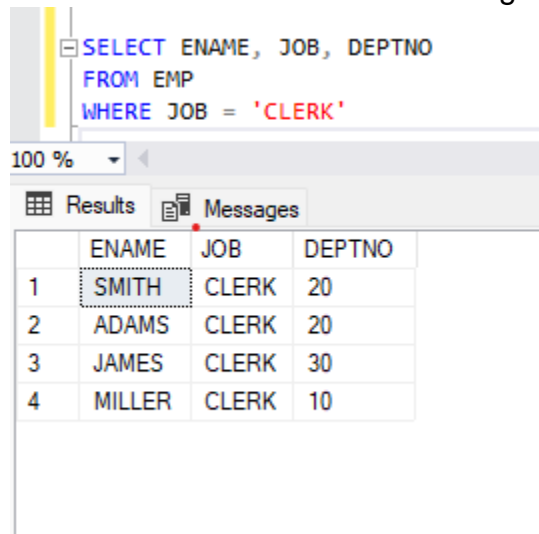
### E21: SQL L1-L3

Para estos ejercicios se usará SQL Server, consultas hechas sobre las tablas EMP, SALGRADE y DEPT.

#### L1. Seleccionando y Ordenando

##### 1. Cláusula WHERE.

Seleccionar de la tabla EMP los registros con JOB igual a Clerk.



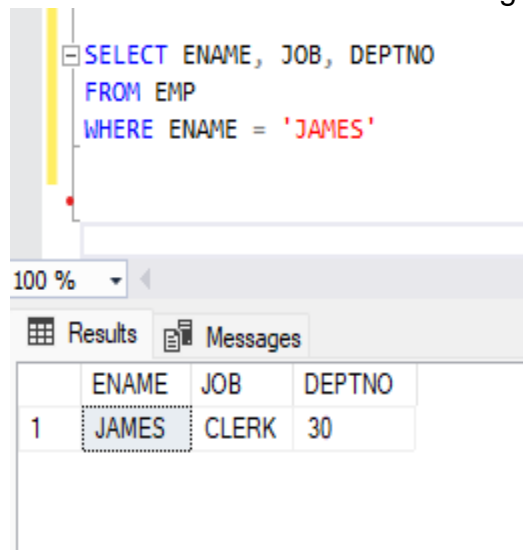
The screenshot shows a SQL query window with the following text:

```
SELECT ENAME, JOB, DEPTNO
FROM EMP
WHERE JOB = 'CLERK'
```

Below the query window, the 'Results' tab is active, displaying a table with 4 rows and 3 columns: ENAME, JOB, and DEPTNO.

	ENAME	JOB	DEPTNO
1	SMITH	CLERK	20
2	ADAMS	CLERK	20
3	JAMES	CLERK	30
4	MILLER	CLERK	10

Seleccionar de la tabla EMP los registros con ENAME igual a JAMES



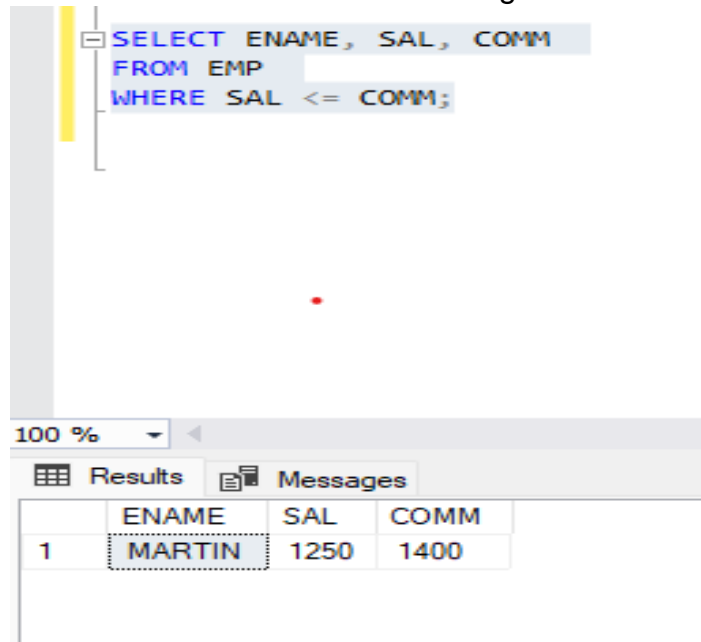
The screenshot shows a SQL query window with the following text:

```
SELECT ENAME, JOB, DEPTNO
FROM EMP
WHERE ENAME = 'JAMES'
```

Below the query window, the 'Results' tab is active, displaying a table with 1 row and 3 columns: ENAME, JOB, and DEPTNO.

	ENAME	JOB	DEPTNO
1	JAMES	CLERK	30

Seleccionar de la tabla EMP los registros con SAL menor o igual a COMM



The screenshot shows a SQL query editor with a query window on the left and a results pane on the right. The query window contains the following SQL statement:

```
SELECT ENAME, SAL, COMM  
FROM EMP  
WHERE SAL <= COMM;
```

The results pane shows a table with the following data:

	ENAME	SAL	COMM
1	MARTIN	1250	1400

## 2. Operadores BETWEEN / IN / LIKE / IS NULL.

Seleccionar de la table EMP los registros con sal entre 1000 y 1500.

```
SELECT ENAME, SAL
FROM EMP
WHERE SAL BETWEEN 1000 AND 1500
```

100 %

Results Messages

	ENAME	SAL
1	WARD	1250
2	MARTIN	1250
3	CLARK	1500
4	TURNER	1500
5	ADAMS	1100
6	MILLER	1300

Seleccionar de la tabla EMP los registros con MGR 7902, 7566 o 7788.

```
SELECT EMPNO, ENAME, SAL, MGR
FROM EMP
WHERE MGR IN (7902,7566,7788)
```

100 %

Results Messages

	EMPNO	ENAME	SAL	MGR
1	7369	SMITH	800	7902
2	7788	SCOTT	3000	7566
3	7876	ADAMS	1100	7788
4	7902	FORD	3000	7566

Seleccionar de la tabla EMP los registros que la 1er letra ENARME sea S.

```

SELECT ENAME
FROM EMP
WHERE ENAME LIKE 'S%'

```

100 %

Results Messages

	ENAME
1	SMITH
2	SCOTT

Seleccionar de la tabla EMP los registros que la 2da letra ENAME sea A.

```

SELECT ENAME
FROM EMP
WHERE ENAME LIKE '_A%'

```

100 %

Results Messages

	ENAME
1	WARD
2	MARTIN
3	JAMES

Seleccionar de la tabla EMP los registros donde el valor de MGR sea NULL.

```

SELECT ENAME, MGR
FROM EMP
WHERE MGR IS NULL

```

100 %

Results Messages

	ENAME	MGR
1	KING	NULL

### 3. Operadores AND / OR / NOT

Seleccionar de la tabla EMP los registros donde el valor de SAL sea mayor o igual a 1100 y JOB sea CLERK.

```

SELECT EMPNO, ENAME, JOB, SAL
FROM EMP
WHERE SAL >= 1100 AND JOB = 'CLERK'

```

100 %

Results Messages

	EMPNO	ENAME	JOB	SAL
1	7876	ADAMS	CLERK	1100
2	7934	MILLER	CLERK	1300

Seleccionar de la tabla EMP los registros donde el valor de SAL sea mayor o igual a 1100 o JOB sea CLERK.

```

SELECT EMPNO, ENAME, JOB, SAL
FROM EMP
WHERE SAL >= 1100 OR JOB = 'CLERK'

```

100 %

Results

Messages

	EMPNO	ENAME	JOB	SAL	
1	7369	SMITH	CLERK	800	
2	7499	ALLEN	SALESMAN	1600	
3	7521	WARD	SALESMAN	1250	
4	7566	JONES	MANAGER	2975	
5	7654	MARTIN	SALESMAN	1250	
6	7698	BLAKE	MANAGER	2850	
7	7782	CLARK	MANAGER	1500	
8	7788	SCOTT	ANALYST	3000	
9	7839	KING	PRESIDENT	5000	
10	7844	TURNER	SALESMAN	1500	
11	7876	ADAMS	CLERK	1100	

Seleccionar de la tabla EMP los registros donde JOB sea diferente a CLERK, MANAGER o ANALYST.

```

SELECT ENAME, JOB
FROM EMP
WHERE JOB NOT IN ('CLERK', 'MANAGER', 'ANALYST')

```

100 %

Results

Messages

	ENAME	JOB
1	ALLEN	SALESMAN
2	WARD	SALESMAN
3	MARTIN	SALESMAN
4	KING	PRESIDENT
5	TURNER	SALESMAN

#### 4. Reglas de Precedencia

Seleccionar de la tabla EMP los registros donde JOB sea SALESMAN o PRESIDENT y el valor de SAL sea mayor estricto a 1500.

```
SELECT ENAME, JOB, SAL
FROM EMP
WHERE JOB = 'PRESIDENT' AND SAL > 1500;
```

100 %

Results Messages

	ENAME	JOB	SAL
1	KING	PRESIDENT	5000

#### 5. Clausula ORDER BY

Seleccionar de la tabla EMP las columnas ENAME, JOB, DEPTNO, HIREDATE y ordenar en forma ascendente por HIREDATE

```
SELECT ENAME, JOB, DEPTNO, HIREDATE,
       CONVERT(DATE, HIREDATE, 110) AS HIREDATE_2
FROM EMP
ORDER BY CONVERT(DATE, HIREDATE, 110)
GO
```

%

Results Messages

	ENAME	JOB	DEPTNO	HIREDATE	HIREDATE_2
	SMITH	CLERK	20	1980-12-17 00:00:00.0000000	1980-12-17
	ALLEN	SALESMAN	30	1981-02-20 00:00:00.0000000	1981-02-20
	WARD	SALESMAN	30	1981-02-22 00:00:00.0000000	1981-02-22
	JONES	MANAGER	20	1981-04-02 00:00:00.0000000	1981-04-02
	BLAKE	MANAGER	30	1981-05-01 00:00:00.0000000	1981-05-01
	CLARK	MANAGER	10	1981-06-09 00:00:00.0000000	1981-06-09
	TURNER	SALESMAN	30	1981-09-08 00:00:00.0000000	1981-09-08
	MARTIN	SALESMAN	30	1981-09-28 00:00:00.0000000	1981-09-28
	KING	PRESIDENT	10	1981-11-17 00:00:00.0000000	1981-11-17
	JAMES	CLERK	30	1981-12-03 00:00:00.0000000	1981-12-03
	FORD	ANALYST	20	1981-12-03 00:00:00.0000000	1981-12-03

Seleccionar de la tabla EMP las columnas ENAME, JOB, DEPTNO y ordenar en forma descendiente por HIREDATE.

```
SELECT ENAME, JOB, DEPTNO, HIREDATE,  
       CONVERT(DATE, HIREDATE, 110) AS HIREDATE_2  
FROM EMP  
ORDER BY CONVERT(DATE, HIREDATE, 110) DESC  
GO
```

Results Messages				
ENAME	JOB	DEPTNO	HIREDATE	HIREDATE_2
ADAMS	CLERK	20	1983-01-12 00:00:00.0000000	1983-01-12
SCOTT	ANALYST	20	1982-12-09 00:00:00.0000000	1982-12-09
MILLER	CLERK	10	1982-01-23 00:00:00.0000000	1982-01-23
JAMES	CLERK	30	1981-12-03 00:00:00.0000000	1981-12-03
FORD	ANALYST	20	1981-12-03 00:00:00.0000000	1981-12-03
KING	PRESIDENT	10	1981-11-17 00:00:00.0000000	1981-11-17
MARTIN	SALESMAN	30	1981-09-28 00:00:00.0000000	1981-09-28
TURNER	SALESMAN	30	1981-09-08 00:00:00.0000000	1981-09-08
CLARK	MANAGER	10	1981-06-09 00:00:00.0000000	1981-06-09
BLAKE	MANAGER	30	1981-05-01 00:00:00.0000000	1981-05-01
JONES	MANAGER	20	1981-04-02 00:00:00.0000000	1981-04-02

Seleccionar de la tabla EMP las columnas EMPNO, ENAME y crear el campo calculado SAL\*12 con el alias ANNSAL, ordenar la tabla resultante en forma ascendente por el valor del alias.



SELECT EMPNO, ENAME, SAL \* 12 AS ANNSAL  
FROM EMP  
ORDER BY ANNSAL

100 %

Results Messages

	EMPNO	ENAME	ANNSAL
1	7369	SMITH	9600
2	7900	JAMES	11400
3	7876	ADAMS	13200
4	7521	WARD	15000
5	7654	MARTIN	15000
6	7934	MILLER	15600
7	7844	TURNER	18000
8	7782	CLARK	18000
9	7499	ALLEN	19200
10	7698	BLAKE	34200
11	7566	JONES	35700

Seleccionar de la tabla EMP las columnas ENAME, DEPTNO y SAL, ordenar en forma ascendente la columna DEPTNO y en forma descendente la columna SAL.

```

SELECT ENAME, DEPTNO, SAL
FROM EMP
ORDER BY DEPTNO, SAL DESC

```

100 %

Results Messages

	ENAME	DEPTNO	SAL
1	KING	10	5000
2	CLARK	10	1500
3	MILLER	10	1300
4	FORD	20	3000
5	SCOTT	20	3000
6	JONES	20	2975
7	ADAMS	20	1100
8	SMITH	20	800
9	BLAKE	30	2850
10	ALLEN	30	1600
11	TURNER	30	1500

## L2. Funciones

Seleccionar de la tabla EMP los registros con ENAME igual a BLAKE, dado que los valores de la columna están en mayúsculas, usar la función LOWER para hacer la coincidencia con minúsculas.

```

SELECT EMPNO, ENAME, DEPTNO
FROM EMP
WHERE LOWER(ENAME) = 'blake'

```

0 %

Results Messages

	EMPNO	ENAME	DEPTNO
1	7698	BLAKE	30

Seleccionar de la tabla EMP la columna ename y crear las siguientes columnas:

- Concatenar las columnas ENAME con JOB
- Obtener el número de caracteres de la columna ENAME
- Obtener la posición donde se ubica el carácter A en la columna ENAME.

La consulta resultante solo deberá mostrar cuando los primeros 5 caracteres de las columnas JOB sean iguales a SALES.

```

SELECT ENAME,
       CONCAT(ENAME, JOB) AS 'ENAME-JOB',
       LEN(ENAME) AS 'LEN',
       PATINDEX('%A%', ENAME) AS 'POSITION_A'
FROM EMP
WHERE SUBSTRING(JOB, 1, 5) = 'SALES'

```

100 %

Results Messages

	ENAME	ENAME-JOB	LEN	POSITION_A
1	ALLEN	ALLENSALESMAN	5	1
2	WARD	WARDSALESMAN	4	2
3	MARTIN	MARTINSALESMAN	6	2
4	TURNER	TURNERSALESMAN	6	0

Para el número 45.923, obtener:

- El valor redondeado a 2 posiciones de decimales.
- El valor redondeado sin decimales.

- El valor redondeado en una posición menos respecto del punto decimal, es decir, decenas.

```
SELECT ROUND(45.923,2) AS 'ROUND_2',
       ROUND(45.923,0) AS 'ROUND_0',
       ROUND(45.923,-1) AS 'ROUND_-1'
```

100 %

Results Messages

	ROUND_2	ROUND_0	ROUND_-1
1	45.920	46.000	50.000

Para el número, 45.923, obtener:

- El valor truncado a 2 posiciones de decimales.
- El valor truncado sin decimales.
- El valor truncado en una posición menos respecto del punto decimal, es decir, decenas.

```
SELECT ROUND(45.923,2,1) AS 'TRUNC_2',
       ROUND(45.923,0,1) AS 'TRUNC_0',
       ROUND(45.923,-1,1) AS 'TRUNC_-1'
```

100 %

Results Messages

	TRUNC_2	TRUNC_0	TRUNC_-1
1	45.920	45.000	40.000

De la tabla EMP, obtener el residuo resultante de dividir sal/comm, cuando el valor de JOB es SALESMAN.

```

SELECT ENAME, SAL, COMM, SAL % COMM
FROM EMP
WHERE JOB = 'SALESMAN'
AND COMM > 0

```

100 %

Results Messages

	ENAME	SAL	COMM	(No column name)
1	ALLEN	1600	300	100
2	WARD	1250	500	250
3	MARTIN	1250	1400	1250

De la tabla EMP, obtener las semanas que hay entre la fecha HIREDATE y la que tiene el sistema.

```

SELECT ENAME, DATEDIFF( DAY, HIREDATE, SYSDATETIME()) / 7 AS WEEKS
FROM EMP
WHERE DEPTNO = 10

```

100 %

Results Messages

	ENAME	WEEKS
1	CLARK	2177
2	KING	2154
3	MILLER	2144

Obtener los meses entre 2 fechas

<pre>SELECT DATEDIFF (MONTH, '11-JAN-94', '01-SEP-95') AS MONTHS_BETWEEN</pre>	
<div>100 %</div> <div>Results Messages</div>	
MONTHS_BETWEEN	
1	20

Agregar 6 meses a una fecha

<pre>SELECT DATEADD (MONTH, 6, '11-JAN-94') AS ADD_MONTHS</pre>	
<div>100 %</div> <div>Results Messages</div>	
ADD_MONTHS	
1	1994-07-11 00:00:00.000

Obtener el último día del mes en una fecha

```
SELECT EOMONTH ( '01-SEP-95' ) AS LAST_DAY
```

LAST_DAY
1995-09-30

De la tabla EMP, convertir el campo HIREDATE a texto.

```
SELECT ENAME, CONVERT(VARCHAR, HIREDATE, 6) AS 'DD-MM-YY'
FROM EMP
```

	ENAME	DD-MM-YY
1	SMITH	17 Dec 80
2	ALLEN	20 Feb 81
3	WARD	22 Feb 81
4	JONES	02 Apr 81
5	MARTIN	28 Sep 81
6	BLAKE	01 May 81
7	CLARK	09 Jun 81
8	SCOTT	09 Dec 82
9	KING	17 Nov 81
10	TURNER	08 Sep 81
11	ADAMS	12 Jan 83

De la tabla EMP mostrar la columna SAL cuando el ENAME sea SCOTT, el dato deberá tener formato \$#

```

SELECT '$'+FORMAT(SAL, '#,0') AS SALARY
FROM EMP
WHERE ENAME = 'SCOTT'

```

100 %

Results Messages

	SALARY
1	\$3,000

De la tabla EMP, calcular  $SAL * 12 + COMM$ , cuando el valor de COMM sea nulo reemplazar con 0

```

SELECT ENAME, SAL, COMM, (SAL*12) + ISNULL(COMM,0)
FROM EMP

```

100 %

Results Messages

	ENAME	SAL	COMM	(No column name)
1	SMITH	800	NULL	9600
2	ALLEN	1600	300	19500
3	WARD	1250	500	15500
4	JONES	2975	NULL	35700
5	MARTIN	1250	1400	16400
6	BLAKE	2850	NULL	34200
7	CLARK	1500	NULL	18000
8	SCOTT	3000	NULL	36000
9	KING	5000	NULL	60000
10	TURNER	1500	0	18000
11	ADAMS	1100	NULL	13200

De la tabla EMP aplicar un factor a la columna SAL dependiendo del valor de la columna JOB: ANALYST, CLERK 1.15, MANAGER 1.20, otro caso 1.



```

SELECT JOB, SAL,
CASE WHEN JOB = 'ANALYST' THEN SAL*1.1
      WHEN JOB = 'CLERK' THEN SAL*1.15
      WHEN JOB = 'MANAGER' THEN SAL*1.10
ELSE SAL
END REVISED_SALARY
FROM EMP;

```

	JOB	SAL	REVISED_SALARY
1	CLERK	800	920.00
2	SALESMAN	1600	1600.00
3	SALESMAN	1250	1250.00
4	MANAGER	2975	3272.50
5	SALESMAN	1250	1250.00
6	MANAGER	2850	3135.00
7	MANAGER	1500	1650.00
8	ANALYST	3000	3300.00
9	PRESIDENT	5000	5000.00
10	SALESMAN	1500	1500.00
11	CLERK	1100	1265.00

De la tabla EMP seleccionar los registros con el campo MGR nulo y reemplazar el valor con NO MANAGER

```

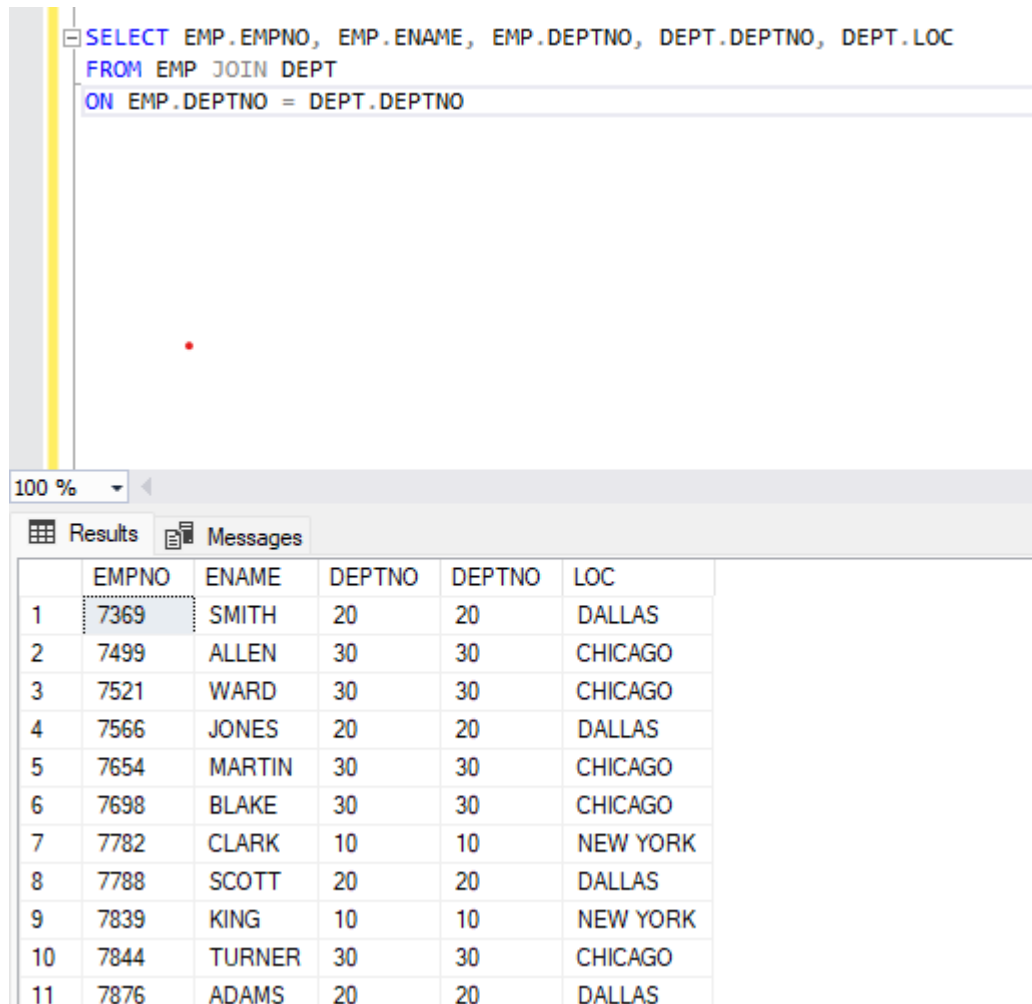
SELECT ENAME, ISNULL(CONVERT(VARCHAR,MGR), 'NO MANAGER') AS MGR_CONVERT
FROM EMP
WHERE MGR IS NULL

```

	ENAME	MGR_CONVERT
1	KING	NO MANAGER

### L3. JOIN

De la tabla EMP seleccionar las columnas EMPNO, ENAME, DEPTNO y agregar el campo LOC de la tabla DEPT, cuando los valores DEPTNO de ambas tablas sean iguales.



The screenshot shows a SQL query editor with a query window and a results pane. The query is a JOIN between EMP and DEPT tables on the DEPTNO column. The results pane shows 11 rows of data.

```
SELECT EMP.EMPNO, EMP.ENAME, EMP.DEPTNO, DEPT.DEPTNO, DEPT.LOC
FROM EMP JOIN DEPT
ON EMP.DEPTNO = DEPT.DEPTNO
```

	EMPNO	ENAME	DEPTNO	DEPTNO	LOC
1	7369	SMITH	20	20	DALLAS
2	7499	ALLEN	30	30	CHICAGO
3	7521	WARD	30	30	CHICAGO
4	7566	JONES	20	20	DALLAS
5	7654	MARTIN	30	30	CHICAGO
6	7698	BLAKE	30	30	CHICAGO
7	7782	CLARK	10	10	NEW YORK
8	7788	SCOTT	20	20	DALLAS
9	7839	KING	10	10	NEW YORK
10	7844	TURNER	30	30	CHICAGO
11	7876	ADAMS	20	20	DALLAS

De la tabla EMP seleccionar las columnas ENAME y SAL y agregar el campo GRADE de la tabla SALGRADE, cuando los valores de SAL se encuentren entre los valores de LOSAL e HISAL de la tabla SALGRADE.

```

SELECT E.ENAME, E.SAL, S.GRADE, S.LOSAL, S.HISAL
FROM EMP AS E LEFT JOIN SALGRADE AS S
ON E.SAL BETWEEN S.LOSAL AND S.HISAL

```

100 %

Results Messages

	ENAME	SAL	GRADE	LOSAL	HISAL
1	SMITH	800	1	700	1200
2	ALLEN	1600	3	1401	2000
3	WARD	1250	2	1201	1400
4	JONES	2975	4	2001	3000
5	MARTIN	1250	2	1201	1400
6	BLAKE	2850	4	2001	3000
7	CLARK	1500	3	1401	2000
8	SCOTT	3000	4	2001	3000
9	KING	5000	5	3001	9999
10	TURNER	1500	3	1401	2000
11	ADAMS	1100	1	700	1200

De la tabla EMP seleccionar la columna ENAME y agregar los campos DEPTNO y DNAME de la tabla DEPT, el cruce se realizará por DEPTNO y deberá conservar los registros que no hacen mach de la tabla DEPT. La consulta resultante deberá ser ordenada en forma ascendente por DEPTNO.

```

SELECT E.ENAME, D.DEPTNO, D.DNAME
FROM EMP AS E RIGHT JOIN DEPT AS D
ON E.DEPTNO = D.DEPTNO
ORDER BY E.DEPTNO

```

100 %

Results Messages

	ENAME	DEPTNO	DNAME
1	NULL	40	OPERATIONS
2	CLARK	10	ACCOUNTING
3	KING	10	ACCOUNTING
4	MILLER	10	ACCOUNTING
5	SMITH	20	RESEARCH
6	JONES	20	RESEARCH
7	SCOTT	20	RESEARCH
8	ADAMS	20	RESEARCH
9	FORD	20	RESEARCH
10	ALLEN	30	SALES
11	WARD	30	SALES

De la tabla EMP identificar cada nombre para quien trabaja, esto se logrará tratando la misma tabla como una distinta e identificando cuando MGR es igual a EMPNO, el resultado se deberá mostrar en el formato 'ENAME WORKS FOR ENAME'

```
SELECT WORKER.ENAME + ' WORKS FOR ' +MANAGER.ENAME  
FROM EMP AS WORKER JOIN EMP AS MANAGER  
ON WORKER.MGR = MANAGER.EMPNO
```

100 %

Results Messages

	(No column name)
1	SMITH WORKS FOR FORD
2	ALLEN WORKS FOR BLAKE
3	WARD WORKS FOR BLAKE
4	JONES WORKS FOR KING
5	MARTIN WORKS FOR BLAKE
6	BLAKE WORKS FOR KING
7	CLARK WORKS FOR KING
8	SCOTT WORKS FOR JONES
9	TURNER WORKS FOR BLAKE
10	ADAMS WORKS FOR SCOTT
11	JAMES WORKS FOR BLAKE

