Bases de datos.

Yehor Burlachenko

Tema 1.

Actividades.

Ejercicio 1. La siguiente sentencia SELECT se ejecuta correctamente:

```
SELECT last_name, job_id, salary AS Sal
FROM employees;
```

Respuesta: verdadero

Ejercicio 2. La siguiente sentencia SELECT se ejecuta correctamente:

```
SELECT *
FROM job_grades;
```

Respuesta: Falso (no existe tabla job_grades).

Ejercicio 3. En la siguiente sentencia hay cuatro errores de codificación. ¿Puede identificarlos?

```
SELECT employee_id, last_name
sal x 12 ANNUAL SALARY
FROM employees;
```

Respuesta:

```
SELECT employee_id, last_name,
salary * 12 AS "ANNUAL SALARY"
FROM employees;
```

Ejercicio 4. Su primera tarea es determinar la estructura de la tabla DEPARTMENTS y su contenido.

Respuesta:

```
DESCRIBE departments;
SELECT * FROM departments;
```

Hoja de Trabajo | Generador de Consultas

```
DESCRIBE departments;
SELECT * FROM departments;
```

Resultado de la Consulta | Salida de Script | Resultado de la Consulta

Tarea terminada en 0,328 segundos

```
Nombre          ¿Nulo?   Tipo
--------------- -------- ------------
DEPARTMENT_ID   NOT NULL NUMBER(4)
DEPARTMENT_NAME NOT NULL VARCHAR2(30)
MANAGER_ID               NUMBER(6)
LOCATION_ID              NUMBER(4)
>>Query Run In:Resultado de la Consulta 2
```

Hoja de Trabajo | Generador de Consultas

```
DESCRIBE departments;
SELECT * FROM departments;
```

Resultado de la Consulta | Salida de Script | Resultado de la Consulta 2

SQL | Todas las Filas Recuperadas: 27 en 0,015 segundos

	DEPARTMENT_ID	DEPARTMENT_NAME	MANAGER_ID	LOCATION_ID
1	10	Administration	200	1700
2	20	Marketing	201	1800
3	30	Purchasing	114	1700
4	40	Human Resources	203	2400
5	50	Shipping	121	1500
6	60	IT	103	1400
7	70	Public Relations	204	2700
8	80	Sales	145	2500
9	90	Executive	100	1700
10	100	Finance	108	1700
11	110	Accounting	205	1700
12	120	Treasury	(null)	1700
13	130	Corporate Tax	(null)	1700
14	140	Control And Credit	(null)	1700
15	150	Shareholder Services	(null)	1700
16	160	Benefits	(null)	1700
17	170	Manufacturing	(null)	1700
18	180	Construction	(null)	1700
19	190	Contracting	(null)	1700
20	200	Operations	(null)	1700
21	210	IT Support	(null)	1700
22	220	NOC	(null)	1700
23	230	IT Helpdesk	(null)	1700
24	240	Government Sales	(null)	1700
25	250	Retail Sales	(null)	1700
26	260	Recruiting	(null)	1700
27	270	Payroll	(null)	1700

Ejercicio 5. Determine la estructura de la tabla EMPLOYEES.

El departamento de recursos humanos desea que una consulta muestre el apellido, ID de cargo, fecha de contratación e ID de empleado de cada empleado, con el ID de empleado en primer lugar. Proporcione un alias STARTDATE para la columna HIRE_DATE. Guarde la sentencia SQL en un archivo con el nombre lab_01_05.sql para distribuirlo al departamento de recursos humanos.

Respuesta:

```
DESCRIBE employees;

SELECT employee_id, last_name,  hire_date as "STARTDATE", job_id

FROM employees;
```

```
DESCRIBE employees;
SELECT employee_id, last_name,  hire_date as "STARTDATE", job_id
FROM employees;
```

Resultado de la Consulta | Salida de Script | Resultado de la Consulta 2

Tarea terminada en 0,498 segundos

```
Nombre          ¿Nulo?   Tipo
--------------- -------- ------------
EMPLOYEE_ID     NOT NULL NUMBER(6)
FIRST_NAME               VARCHAR2(20)
LAST_NAME       NOT NULL VARCHAR2(25)
EMAIL           NOT NULL VARCHAR2(25)
PHONE_NUMBER             VARCHAR2(20)
HIRE_DATE       NOT NULL DATE
JOB_ID          NOT NULL VARCHAR2(10)
SALARY                   NUMBER(8,2)
COMMISSION_PCT           NUMBER(2,2)
MANAGER_ID               NUMBER(6)
DEPARTMENT_ID            NUMBER(4)
```

Hoja de Trabajo | Generador de Consultas

```
DESCRIBE employees;
SELECT employee_id, last_name,  hire_date as "STARTDATE", job_id
FROM employees;
```

Resultado de la Consulta | Salida de Script | Resultado de la Consulta 2

SQL | Se han recuperado 50 filas en 0,019 segundos

	EMPLOYEE_ID	LAST_NAME	STARTDATE	JOB_ID
1	100	King	17/06/03	AD_PRES
2	101	Kochhar	21/09/05	AD_VP
3	102	De Haan	13/01/01	AD_VP
4	103	Hunold	03/01/06	IT_PROG
5	104	Ernst	21/05/07	IT_PROG
6	105	Austin	25/06/05	IT_PROG
7	106	Pataballa	05/02/06	IT_PROG
8	107	Lorentz	07/02/07	IT_PROG
9	108	Greenberg	17/08/02	FI_MGR
10	109	Faviet	16/08/02	FI_ACCOUNT
11	110	Chen	28/09/05	FI_ACCOUNT
12	111	Sciarra	30/09/05	FI_ACCOUNT
13	112	Urman	07/03/06	FI_ACCOUNT
14	113	Popp	07/12/07	FI_ACCOUNT

Ejercicio 6. Pruebe la consulta en el archivo lab_01_05.sql para asegurarse de que se ejecuta correctamente.

EMPLOYEE_ID	LAST_NAME	JOB_ID	STARTDATE
200	Whalen	AD_ASST	17-SEP-87
201	Hartstein	MK_MAN	17-SEP-96
202	Fay	MK_REP	17-AUG-97
205	Higgins	AC_MGR	07-JUN-94
206	Gietz	AC_ACCOUNT	07-JUN-94
...			
176	Taylor	SA_REP	24-MAR-98
178	Grant	SA_REP	24-MAY-99

Respuesta:

Hoja de Trabajo | Generador de Consultas

```
SELECT employee_id, last_name, job_id, hire_date as "STARTDATE"
FROM employees;
```

Resultado de la Consulta

SQL | Se han recuperado 50 filas en 0,034 segundos

	EMPLOYEE_ID	LAST_NAME	JOB_ID	STARTDATE
1	100	King	AD_PRES	17/06/03
2	101	Kochhar	AD_VP	21/09/05
3	102	De Haan	AD_VP	13/01/01
4	103	Hunold	IT_PROG	03/01/06
5	104	Ernst	IT_PROG	21/05/07
6	105	Austin	IT_PROG	25/06/05
7	106	Pataballa	IT_PROG	05/02/06
8	107	Lorentz	IT_PROG	07/02/07
9	108	Greenberg	FI_MGR	17/08/02
10	109	Faviet	FI_ACCOUNT	16/08/02
11	110	Chen	FI_ACCOUNT	28/09/05
12	111	Sciarra	FI_ACCOUNT	30/09/05
13	112	Urman	FI_ACCOUNT	07/03/06
14	113	Popp	FI_ACCOUNT	07/12/07
15	114	Raphaely	PU_MAN	07/12/02
16	115	Khoo	PU_CLERK	18/05/03
17	116	Baida	PU_CLERK	24/12/05
18	117	Tobias	PU_CLERK	24/07/05

Ejercicio 7. El departamento de recursos humanos desea una consulta para mostrar todos los ID de cargo únicos de la tabla EMPLOYEES.

Respuesta:

```
SELECT DISTINCT job_id

FROM employees;
```

Hoja de Trabajo | Generador de Consultas

```
SELECT DISTINCT job_id
FROM employees;
```

Resultado de la Consulta | Salida de Script | Resultado de la Con

SQL | Todas las Filas Recuperadas: 19 en 0,045 segundos

	JOB_ID
1	AC_ACCOUNT
2	AC_MGR
3	AD_ASST
4	AD_PRES
5	AD_VP
6	FI_ACCOUNT
7	FI_MGR
8	HR_REP
9	IT_PROG
10	MK_MAN
11	MK_REP
12	PR_REP
13	PU_CLERK
14	PU_MAN
15	SA_MAN
16	SA_REP
17	SH_CLERK
18	ST_CLERK
19	ST_MAN

Ejercicio 8. El departamento de recursos humanos desea cabeceras de columna más descriptivas para su informe sobre empleados. Copie la sentencia de lab_01_05.sql en una nueva hoja de trabajo de SQL. Asigne a las cabeceras de columna los nombres Emp #, Employee, Job y Hire Date, respectivamente. A continuación, vuelva a ejecutar la consulta.

Respuesta:

SELECT employee_id AS “EMP #”, last_name AS “Employee”, job_id AS “Job”, hire_date as “Hire Date”

FROM employees;

```
SELECT employee_id AS "EMP #", last_name AS "Employee",  job_id AS "Job", hire_date as "Hire Date"
FROM employees;
```

Resultado de la Consulta | Salida de Script | Resultado de la Consulta 1

SQL | Se han recuperado 50 filas en 0,015 segundos

	EMP #	Employee	Job	Hire Date
1	100	King	AD_PRES	17/06/03
2	101	Kochhar	AD_VP	21/09/05
3	102	De Haan	AD_VP	13/01/01
4	103	Hunold	IT_PROG	03/01/06
5	104	Ernst	IT_PROG	21/05/07
6	105	Austin	IT_PROG	25/06/05
7	106	Pataballa	IT_PROG	05/02/06
8	107	Lorentz	IT_PROG	07/02/07
9	108	Greenberg	FI_MGR	17/08/02
10	109	Faviet	FI_ACCOUNT	16/08/02
11	110	Chen	FI_ACCOUNT	28/09/05
12	111	Sciarra	FI_ACCOUNT	30/09/05

Ejercicio 9. El departamento de recursos humanos ha solicitado un informe de todos los empleados y sus ID de cargo. Muestre el apellido concatenado con el ID de cargo (separado por una coma y un espacio) y asigne a la columna el nombre Employee and Title**.**

Respuesta:

```
SELECT first_name || ',' || job_id AS "Employee and Title"
FROM employees;
```

Hoja de Trabajo | Generador de Consultas

```
SELECT first_name || ',' || job_id AS "Employee and Title"
FROM employees;
```

Resultado de la Consulta | Salida de Script | Resultado de la Consulta 1

SQL | Se han recuperado 50 filas en 0,015 segundos

	EMP #	Employee	Job	Hire Date
1	100	King	AD_PRES	17/06/03
2	101	Kochhar	AD_VP	21/09/05
3	102	De Haan	AD_VP	13/01/01
4	103	Hunold	IT_PROG	03/01/06
5	104	Ernst	IT_PROG	21/05/07
6	105	Austin	IT_PROG	25/06/05
7	106	Pataballa	IT_PROG	05/02/06
8	107	Lorentz	IT_PROG	07/02/07
9	108	Greenberg	FI_MGR	17/08/02
10	109	Faviet	FI_ACCOUNT	16/08/02
11	110	Chen	FI_ACCOUNT	28/09/05

Ejercicio 10. Si desea superarse a sí mismo, complete el siguiente ejercicio:

Para familiarizarse con los datos de la tabla EMPLOYEES, cree una consulta para mostrar todos los datos de dicha tabla. Separe cada salida de la columna por una coma. Asigne a la columna el título THE_OUTPUT.

Respuesta:

```
SELECT employee_id || ',' || first_name || ',' ||
        last_name || ',' || email || ',' ||
        phone_number || ',' || hire_date || ',' ||
        job_id || ',' || salary || ',' ||
        commission_pct || ',' || manager_id
        || ',' || department_id AS "THE_OUTPUT"
FROM employees;
```

Hoja de Trabajo | Generador de Consultas

```
SELECT employee_id || ',' || first_name || ',' ||
        last_name || ',' || email || ',' ||
        phone_number || ',' || hire_date || ',' ||
        job_id || ',' || salary || ',' ||
        commission_pct || ',' || manager_id
        || ',' || department_id AS "THE_OUTPUT"
FROM employees;
```

Resultado de la Consulta | Salida de Script | Resultado de la Consulta 1

SQL | Se han recuperado 50 filas en 0,019 segundos

	THE_OUTPUT
1	100,Steven,King,SKING,515.123.4567,17/06/03,AD_PRES,24000,,,90
2	101,Neena,Kochhar,NKOCHHAR,515.123.4568,21/09/05,AD_VP,17000,,100,90
3	102,Lex,De Haan,LDEHAAN,515.123.4569,13/01/01,AD_VP,17000,,100,90
4	103,Alexander,Hunold,AHUNOLD,590.423.4567,03/01/06,IT_PROG,9000,,102,60
5	104,Bruce,Ernst,BERNST,590.423.4568,21/05/07,IT_PROG,6000,,103,60
6	105,David,Austin,DAUSTIN,590.423.4569,25/06/05,IT_PROG,4800,,103,60
7	106,Valli,Pataballa,VPATABAL,590.423.4560,05/02/06,IT PROG,4800,,103,60

Prueba.

Identificar las sentencias SELECT que se ejecutan correctamente.

```
SELECT first_name, last_name, job_id, salary*12 AS Yearly Sal
FROM employees;
```

```
SELECT first_name, last_name, job_id, salary*12 "yearly sal"
FROM employees;
```

```
SELECT first_name, last_name, job_id, salary AS "yearly sal"
FROM employees;
```

```
SELECT first_name+last_name AS name, job_Id, salary*12 yearly sal
FROM employees;
```

Respuesta: Las segunda y tercera sentencia se ejecutan correctamente, pero con sentido lógico la sentencia correcta es la segunda.

Practica 1(dispositiva 30)

1. Selección de todos los datos de diferentes tablas
2. Descripción de la estructura de tablas

3. Realización de cálculos aritméticos y especificación de nombres de columna

Respuesta:

```
SELECT *
FROM employees;
SELECT department_name
FROM departments;
DESCRIBE employees;
SELECT last_name AS “apellido” || ‘,’ ||
        salary/30 AS “Salario diario”
FROM employees;
```

Hoja de Trabajo | Generador de Consultas

```
SELECT *
FROM employees;
```

Resultado de la Consulta | Salida de Script | Resultado de la Consulta 1

SQL | Se han recuperado 50 filas en 0,015 segundos

	EMPLOYEE_ID	FIRST_NAME	LAST_NAME	EMAIL	PHONE_NUMBER	HIRE_DATE	JOB_ID	SALARY	COMMISSION_PCT	MANAGER_ID	DEPARTMENT_ID
1	100	Steven	King	SKING	515.123.4567	17/06/03	AD_PRES	24000	(null)	(null)	90
2	101	Neena	Kochhar	NKOCHHAR	515.123.4568	21/09/05	AD_VP	17000	(null)	100	90
3	102	Lex	De Haan	LDEHAAN	515.123.4569	13/01/01	AD_VP	17000	(null)	100	90
4	103	Alexander	Hunold	AHUNOLD	590.423.4567	03/01/06	IT_PROG	9000	(null)	102	60
5	104	Bruce	Ernst	BERNST	590.423.4568	21/05/07	IT_PROG	6000	(null)	103	60
6	105	David	Austin	DAUSTIN	590.423.4569	25/06/05	IT_PROG	4800	(null)	103	60
7	106	Valli	Pataballa	VPATABAL	590.423.4560	05/02/06	IT_PROG	4800	(null)	103	60

```
SELECT department_name
FROM departments;
```

Resultado de la Consulta | Salida de Script | Resultado de la Consu

SQL | Todas las Filas Recuperadas: 27 en 0,007 segundos

	DEPARTMENT_NAME
1	Administration
2	Marketing
3	Purchasing
4	Human Resources
5	Shipping
6	IT
7	Public Relations

Hoja de Trabajo | Generador de Consultas

```
DESCRIBE employees;
```

Resultado de la Consulta | Salida de Script | Resultado de la Consulta 1

Tarea terminada en 0,08 segundos

```
Nombre          ¿Nulo?   Tipo
--------------- -------- ------------
EMPLOYEE_ID     NOT NULL NUMBER(6)
FIRST_NAME               VARCHAR2(20)
LAST_NAME       NOT NULL VARCHAR2(25)
EMAIL           NOT NULL VARCHAR2(25)
PHONE_NUMBER             VARCHAR2(20)
HIRE_DATE       NOT NULL DATE
JOB_ID          NOT NULL VARCHAR2(10)
SALARY                   NUMBER(8,2)
COMMISSION_PCT           NUMBER(2,2)
MANAGER_ID               NUMBER(6)
DEPARTMENT_ID            NUMBER(4)
```

```
SELECT last_name || ',' || (salary / 30) AS "apellido, Salario diario"
FROM employees;
```

Resultado de la Consulta | Salida de Script | Resultado de la Consulta 1

SQL | Se han recuperado 50 filas en 0,01 segundos

	apellido, Salario diario
1	King,800
2	Kochhar,566,6666666666666666666666666666666667
3	De Haan,566,6666666666666666666666666666666667
4	Hunold,300
5	Ernst,200
6	Austin,160
7	Pataballa,160
8	Lorentz,140