

Instituto FOC
Módulo de desarrollo de aplicaciones web
Base de datos

BRUNO MARENCO CERQUEIRA

Tarea Individual 6: Introducción a la Programación de Bases de Datos

Mayo/2018

Índice

Índice.....	2
Planteamiento	3
Implementación del primer bloque anónimo:.....	3
Implementación del segundo bloque anónimo:	7

Planteamiento

En esta tarea el alumno creará bloques anónimos en PL/SQL, en los que se familiarizará con los elementos básicos de la programación PL/SQL: palabras reservadas, declaración de variables, sentencias condiciones, bucles,..., etc.

Implementación del primer bloque anónimo:

Escriba un bloque PL/SQL para almacenar el salario mensual de un empleado, dicho salario debe ser introducido por el usuario y almacenado en una variable de sustitución. También se debe introducir un nombre con apellidos y guardarlo en otra variable de sustitución. El bloque PL/SQL deberá:

Para capturar cada información usamos variables de sustitución:

salario_mensual **NUMBER** := &introduza_salario_mensual;

nombre_apellido **VARCHAR(30)** := &introduza_nombre_y_apellido;

- Calcular el salario anual como salario mensual * 12.

Usamos una variable ya declarada (salario_anual NUMBER;) y lo igualamos al dato introducido anteriormente multiplicado por 12.

salario_anual := **salario_mensual** * 12;

- En función del salario anual, calcular el incentivo como se indica en la siguiente tabla:

Salario Anual	Incentivo
>= 20.000	2.000
[19.999-10.000]	1.000
<=9.999	500

Para calcular el incentivo usamos la estructura condicional if, para aplicar un incentivo a cada caso.

IF (salario_anual <= 9999)THEN

incentivo := 500;

ELSIF (salario_anual <= 19999) THEN

incentivo := 1000;

ELSE

```

incentivo := 2000;
END IF;

```

- Muestre la cantidad del incentivo en la ventana de salida de script, con el siguiente formato.
 - Debe mostrar por pantalla: El incentivo para el empleado "Nombre y Apellidos" con un sueldo de "Sueldo" es de "Incentivo"
 - Donde
 - "Nombre y apellidos": son el nombre y apellidos del autor de la tarea
 - "Sueldo" es el sueldo mensual introducido multiplicado por 12
 - "Incentivo" es el incentivo calculado según la tabla anterior.

Para mostrar por pantalla la frase antes de nada definimos la sentencia (SET SERVEROUTPUT ON;), que nos permite mostrar información por pantalla, utilizamos las variables ya comentadas más (incentivo NUMBER;) y dentro de BEGIN:

```

DBMS_OUTPUT.PUT_LINE('El incentivo para el empleado ' ||
nombre_apellido || ' con un sueldo de ' || salario_anual || ' es de ' ||
incentivo ); .

```

Captura código entero.

Trabajo	Generador de Consultas
	<pre> -- Habilitamos la salida de información en pantalla. SET SERVEROUTPUT ON; -- Declaramos el bloque de código (DECLARE, BEGIN END). DECLARE -- Declaramos dos variables de sustitución (salario mensual y nombre y apellido). salario_mensual NUMBER := &introduzca_salario_mensual; nombre_apellido VARCHAR(30) := '&introduzca_nombre_y_apellido'; -- Declaramos las variables NUMBER incentivo y salario anual. incentivo NUMBER; salario_anual NUMBER; BEGIN --Calculamos el salario anual a partir del mensual. salario anual := salario mensual * 12; </pre>

[Parte 1 del código.](#)

```
-- Creamos una estructura IF, para calcular incentivo en función del salario introducido.
IF (salario_anual <= 9999 ) THEN
    incentivo := 500;
ELSIF (salario_anual <= 19999 ) THEN
    incentivo := 1000;
ELSE
    incentivo := 2000;
END IF;
-- Mostramos por pantalla los valores calculados.
DBMS_OUTPUT.PUT_LINE('EL incentivo para el empleado ' || nombre_apellido || ' con un sueldo de '
|| salario_anual || ' es de ' || incentivo );
-- Cerramos bloque de código con END.
END;
```

Parte 2 del código.

- Pruebe el bloque anónimo PL/SQL implementado para los siguientes Salarios mensuales:

Salario Mensual	Incentivo
3.000	2.000
1.200	1.000
800	500

Para 3.000 €.

Colocamos las variables de sustitución:

Introducir Variable de Sustitución

Introduzca un valor para
introduzca_salario_mensual:

Aceptar Cancelar

Introducir Variable de Sustitución

Introduzca un valor para
introduzca_nombre_y_apellido:

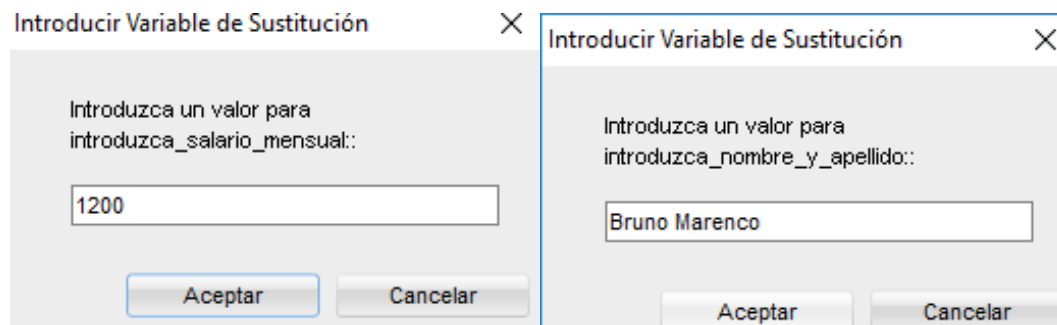
Aceptar Cancelar

Vemos la salida del script.

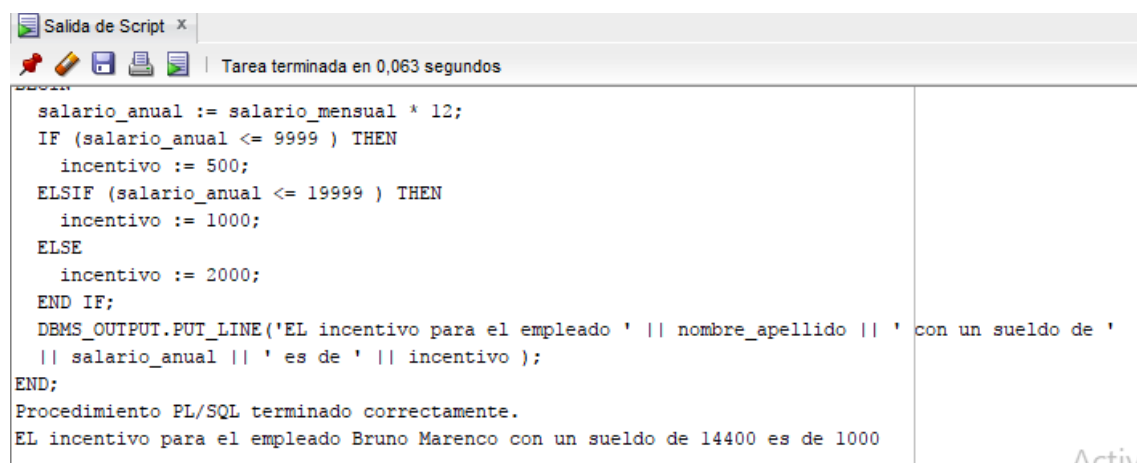
```
PL/SQL
Procedimiento PL/SQL terminado correctamente.
EL incentivo para el empleado Bruno Marengo con un sueldo de 36000 es de 2000
```

Para 1.200 €.

Introducimos las variables de sustitución:

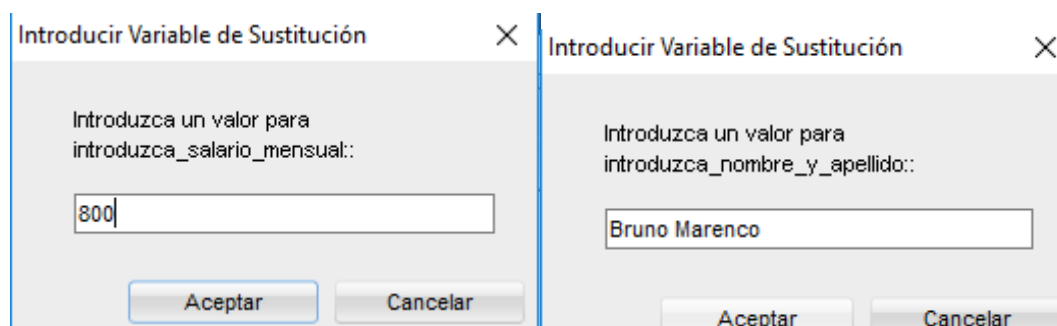


Vemos la salida del script.

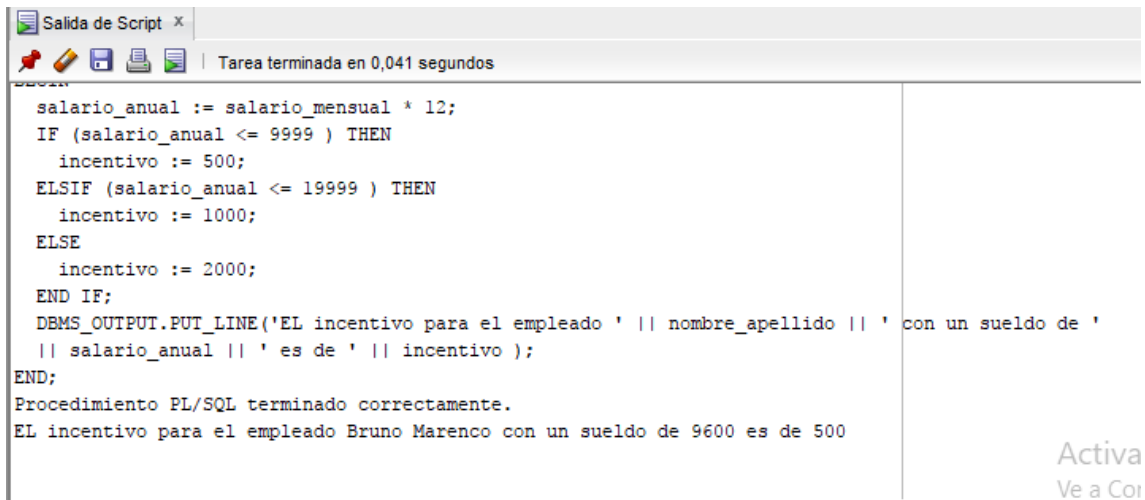


Para 800 €.

Introducimos las variables de sustitución:



Vemos la salida del script.



```

Salida de Script x
Tarea terminada en 0,041 segundos

salario_anual := salario_mensual * 12;
IF (salario_anual <= 9999 ) THEN
    incentivo := 500;
ELSIF (salario_anual <= 19999 ) THEN
    incentivo := 1000;
ELSE
    incentivo := 2000;
END IF;
DBMS_OUTPUT.PUT_LINE('EL incentivo para el empleado ' || nombre_apellido || ' con un sueldo de '
|| salario_anual || ' es de ' || incentivo );
END;
Procedimiento PL/SQL terminado correctamente.
EL incentivo para el empleado Bruno Marengo con un sueldo de 9600 es de 500
  
```

Implementación del segundo bloque anónimo:

Escriba un bloque PL/SQL que acepte la entrada por teclado de un año y compruebe si es un año bisiesto. Indicación: La condición para comprobar que un año es bisiesto es: El año debe ser divisible por 4 pero no por 100; o debe ser divisible por 400. La función que permite conocer el resto de la división entera es MOD (dividendo, divisor).

Compruebe la solución con la siguiente tabla. Por ejemplo, si el año introducido es 1990, el resultado debe ser “1990 no es un año bisiesto”.

```

-- Habilitamos la salida de información en pantalla.
SET SERVEROUTPUT ON;
-- Declaramos el bloque de código (DECLARE, BEGIN END).
DECLARE
-- Declaramos la variable de sustitución año bisiesto.
    año NUMBER(4) := &comprobar_año_bisiesto;
BEGIN
/*Creamos una condición if, que si se cumple el valor introducido es un año bisiesto, en esta
condición comprobamos si el valor es divisible por 400 o si es divisible por 4 y no por 100.
Si se cumple es un año bisiesto.*/
    IF ((MOD(año, 400) = 0) OR ((MOD(año, 4) = 0) AND (MOD(año, 100) != 0))) THEN
        DBMS_OUTPUT.PUT_LINE(año || ' es un año bisiesto. ');
    ELSE
        DBMS_OUTPUT.PUT_LINE(año || ' no es un año bisiesto. ');
    END IF;
END;
  
```

Para capturar cada información usamos variables de sustitución:

año NUMBER := &comprobar_año_bisiesto;

Para saber si es año bisiesto usamos una condición: Si el valor introducido es divisible por 400 o si en otro caso es divisible por 4 y no por 100 estamos ante un año bisiesto. Hacemos uso de la estructura condicional if, para mostrar por pantalla si es año bisiesto o no dependiendo de la condición.

```
IF ((MOD(año, 400) = 0) OR ((MOD(año, 4) = 0) AND (MOD(año, 100) != 0))) THEN
    DBMS_OUTPUT.PUT_LINE(año || ' es un año bisiesto.');
```

ELSE

```
    DBMS_OUTPUT.PUT_LINE(año || ' no es un año bisiesto.');
```

END IF;

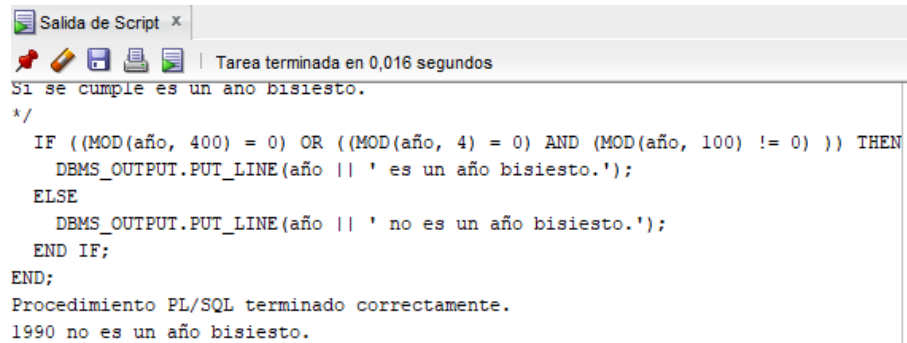
Para mostrar por pantalla la frase antes de nada definimos la sentencia (SET SERVEROUTPUT ON;), que nos permite mostrar información por pantalla, dependiendo de si es bisiesto o no usamos:

```
DBMS_OUTPUT.PUT_LINE(año || ' es un año bisiesto.');
```

```
DBMS_OUTPUT.PUT_LINE(año || ' no es un año bisiesto.');
```

Año	Es bisiesto o no es bisiesto
1990	No es bisiesto
2000	Año bisiesto
1996	Año bisiesto
1886	No es bisiesto
1992	Año bisiesto
1824	Año bisiesto

1990.

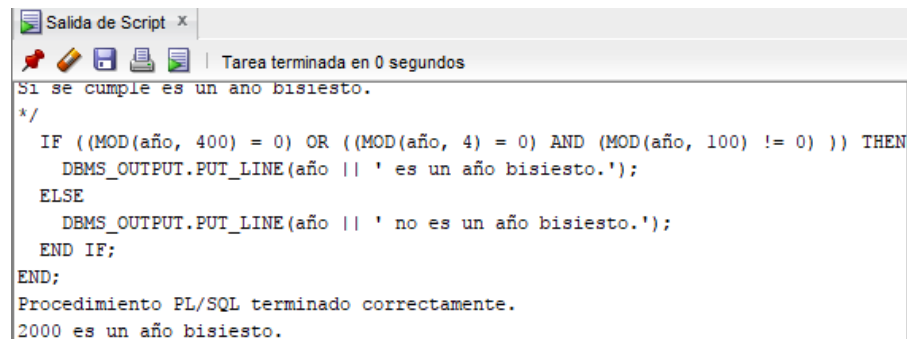


```

Salida de Script x
Tarea terminada en 0,016 segundos
Si se cumple es un año bisiesto.
*/
IF ((MOD(año, 400) = 0) OR ((MOD(año, 4) = 0) AND (MOD(año, 100) != 0) )) THEN
  DBMS_OUTPUT.PUT_LINE(año || ' es un año bisiesto. ');
ELSE
  DBMS_OUTPUT.PUT_LINE(año || ' no es un año bisiesto. ');
END IF;
END;
Procedimiento PL/SQL terminado correctamente.
1990 no es un año bisiesto.

```

2000.

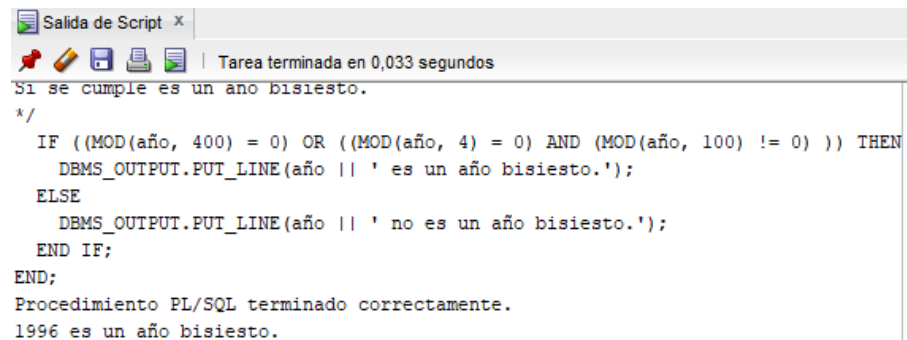


```

Salida de Script x
Tarea terminada en 0 segundos
Si se cumple es un año bisiesto.
*/
IF ((MOD(año, 400) = 0) OR ((MOD(año, 4) = 0) AND (MOD(año, 100) != 0) )) THEN
  DBMS_OUTPUT.PUT_LINE(año || ' es un año bisiesto. ');
ELSE
  DBMS_OUTPUT.PUT_LINE(año || ' no es un año bisiesto. ');
END IF;
END;
Procedimiento PL/SQL terminado correctamente.
2000 es un año bisiesto.

```

1996.

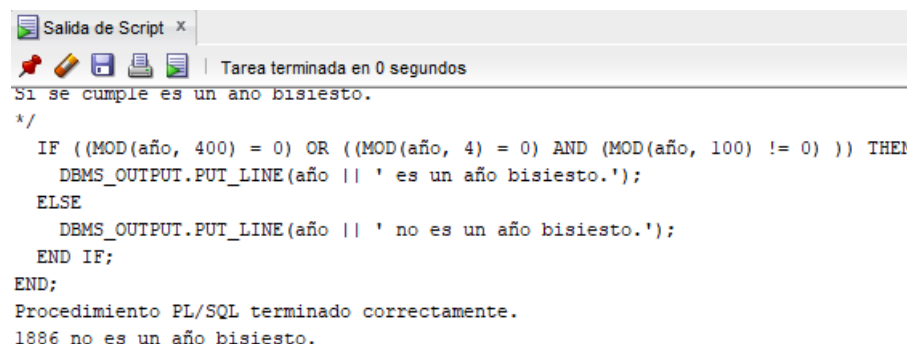


```

Salida de Script x
Tarea terminada en 0,033 segundos
Si se cumple es un año bisiesto.
*/
IF ((MOD(año, 400) = 0) OR ((MOD(año, 4) = 0) AND (MOD(año, 100) != 0) )) THEN
  DBMS_OUTPUT.PUT_LINE(año || ' es un año bisiesto. ');
ELSE
  DBMS_OUTPUT.PUT_LINE(año || ' no es un año bisiesto. ');
END IF;
END;
Procedimiento PL/SQL terminado correctamente.
1996 es un año bisiesto.

```

1886.

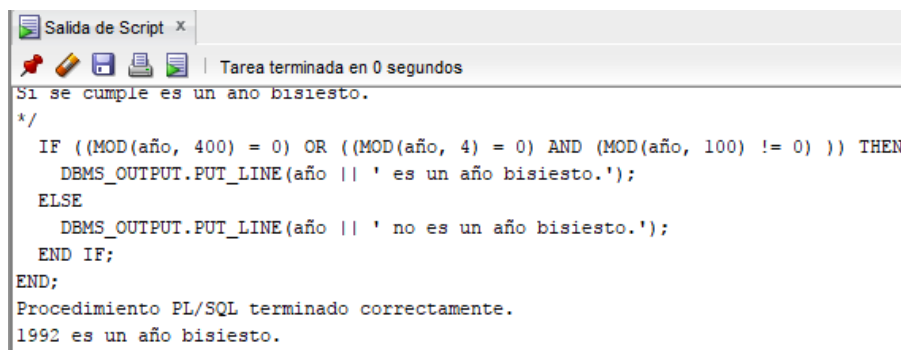


```

Salida de Script x
Tarea terminada en 0 segundos
Si se cumple es un año bisiesto.
*/
IF ((MOD(año, 400) = 0) OR ((MOD(año, 4) = 0) AND (MOD(año, 100) != 0) )) THEN
  DBMS_OUTPUT.PUT_LINE(año || ' es un año bisiesto. ');
ELSE
  DBMS_OUTPUT.PUT_LINE(año || ' no es un año bisiesto. ');
END IF;
END;
Procedimiento PL/SQL terminado correctamente.
1886 no es un año bisiesto.

```

1992.



```
Salida de Script x
Tarea terminada en 0 segundos

Si se cumple es un año bisiesto.
*/
  IF ((MOD(año, 400) = 0) OR ((MOD(año, 4) = 0) AND (MOD(año, 100) != 0) )) THEN
    DBMS_OUTPUT.PUT_LINE(año || ' es un año bisiesto.');
```

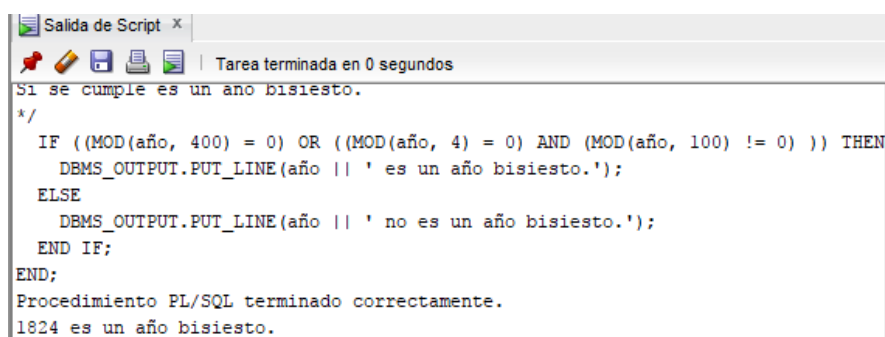
ELSE
 DBMS_OUTPUT.PUT_LINE(año || ' no es un año bisiesto.');

END IF;

END;

Procedimiento PL/SQL terminado correctamente.
1992 es un año bisiesto.

1824.



```
Salida de Script x
Tarea terminada en 0 segundos

Si se cumple es un año bisiesto.
*/
  IF ((MOD(año, 400) = 0) OR ((MOD(año, 4) = 0) AND (MOD(año, 100) != 0) )) THEN
    DBMS_OUTPUT.PUT_LINE(año || ' es un año bisiesto.');
```

ELSE
 DBMS_OUTPUT.PUT_LINE(año || ' no es un año bisiesto.');

END IF;

END;

Procedimiento PL/SQL terminado correctamente.
1824 es un año bisiesto.