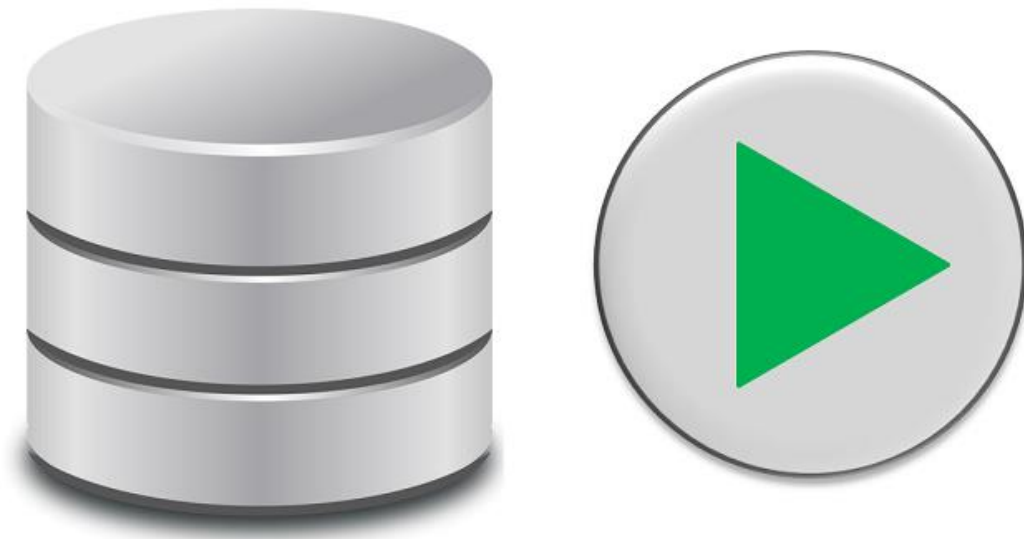




ORACLE PL/SQL



MÓDULO 04

ESTRUCTURAS DE CONTROL

GUSTAVO CORONEL
desarrollasoftware.com



ORACLE PL/SQL



Contenido

ESTRUCTURAS SELECTIVAS	3
ESTRUCTURA IF	3
<i>Caso 1: Condicional Simple</i>	<i>3</i>
<i>Caso 2: Condicional Doble</i>	<i>4</i>
<i>Caso 3: Condicional Multiple</i>	<i>5</i>
ESTRUCTURA CASE	7
<i>Caso 1: Utilizando un Selector</i>	<i>7</i>
<i>Caso 2: Utilizando Condiciones</i>	<i>8</i>
BUCLES	10
OBJETOS PREVIOS	10
<i>Secuencia: sqtest</i>	<i>10</i>
<i>Tabla Temporal</i>	<i>10</i>
BUCLE SIMPLE: LOOP	11
BUCLE: WHILE	12
BUCLE: FOR	13
OTROS ELEMENTOS DE PROGRAMACIÓN	17
ETIQUETAS	17
<i>Crear una etiqueta:</i>	<i>17</i>
<i>Saltar a una etiqueta:</i>	<i>17</i>
<i>Restricciones</i>	<i>18</i>
ETIQUETANDO LOS BUCLES	18
<i>Formato</i>	<i>18</i>
INSTRUCCIÓN NULL	19
<i>Formato</i>	<i>19</i>
CURSOS VIRTUALES	20
JAVA ORIENTADO A OBJETOS	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
PROGRAMACIÓN DE BASE DE DATOS CON JAVA JDBC	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.



ORACLE PL/SQL



ESTRUCTURAS SELECTIVAS

Estructura IF

Caso 1: Condicional Simple

Sintaxis

```
if (condicion) then
    -----
    -----
    -----
end if
```

Script 1

Función para encontrar el mayor de 3 números positivos.

```
create or replace function fn102 (n1 number, n2 number, n3 number) return number
is
    mayor number := 0;
begin
    if (n1>mayor) then
        mayor := n1;
    end if;
    if (n2>mayor) then
        mayor := n2;
    end if;
    if (n3>mayor) then
        mayor := n3;
    end if;
    return mayor;
end;
```



ORACLE PL/SQL



Ejecución:

```
SQL> select fn102(12,45,4) from dual;
```

```
FN102(12,45,4)
-----
              45
```

Caso 2: Condicional Doble

Sintaxis

```
if (condicion) then
    -----
    -----
else
    -----
    -----
end if
```

Script 2

Función para encontrar el mayor de 3 números.

```
create or replace function fn103 (n1 number, n2 number, n3 number) return number
is
    mayor number;
begin
    if (n1>n2) then
        mayor := n1;
    else
        mayor := n2;
    end if;
    if (n3>mayor) then
        mayor := n3;
    end if;
    return mayor;
end;
```



ORACLE PL/SQL



Ejecución:

```
SQL> select fn103(-4,-8,-23) from dual;
```

```
FN103(-4,-8,-23)
-----
                -4
```

Caso 3: Condicional Multiple

```
if (condicion1) then
    -----
    -----
elsif (condicion2) then
    -----
    -----
elsif (condicion3) then
    -----
    -----
. . .
[else
    -----
    -----]
end if;
```



ORACLE PL/SQL



Script 3

Clasificar el salario de un empleado.

```
create or replace function fn104 (p_empno emp.empno%type) return varchar2
is
    v_sal emp.sal%type; v_msg varchar2(30);
begin
    select sal into v_sal from emp where empno = p_empno;
    if (v_sal < 2500) then
        v_msg := 'Salario Bajo';
    elsif (v_sal < 4000) then
        v_msg := 'Salario Regular';
    else
        v_msg := 'Salario Bueno';
    end if;
    v_msg := to_char(v_sal) || ' - ' || v_msg;
    return v_msg;
end;
```

Ejecución:

```
SQL> select fn104(7698) from dual;
```

```
FN104(7698)
-----
2850 - Salario Regular
```



ORACLE PL/SQL



Estructura Case

Caso 1: Utilizando un Selector

Sintaxis

```
case selector
  when valor1 then
    -----
    -----
  when valor2 then
    -----
    -----
  . . .
  [else
    -----
    -----]
end case;
```

Script 4

Función para evaluar un número.

```
create or replace function fn105(n number) return varchar2
is
  rpta varchar2(30);
begin
  case n
    when 1 then
      rpta := 'Uno';
    when 2 then
      rpta := 'Dos';
    else
      rpta := 'None';
  end case;
  return rpta;
end;
```



ORACLE PL/SQL



Ejecución:

```
SQL> select fn105(1) from dual;
```

```
FN105(1)
```

```
-----
```

```
Uno
```

Caso 2: Utilizando Condiciones

Sintaxis

```
case
  when condicion1 then
    -----
    -----
  when condicion2 then
    -----
    -----
  . . .
  [else
    -----
    -----]
end case;
```




ORACLE PL/SQL



Script 5

Realizar una función para evaluar el salario de un empleado.

```
create or replace function fn106(v_empno emp.empno%type) return varchar2 is
  v_msg varchar2(40);
  v_sal emp.sal%type;
begin
  select sal into v_sal from emp where empno = v_empno;
  case
    when (v_sal > 0 and v_sal <= 2500) then
      v_msg := 'Salario Bajo';
    when (v_sal > 2500 and v_sal <= 4000) then
      v_msg := 'Salario Regular';
    when (v_sal > 4000) then
      v_msg := 'Salario Bueno';
    else
      v_msg := 'Caso Desconocido';
  end case;
  v_msg := to_char(v_sal) || ' - ' || v_msg;
  return v_msg;
end;
```

Ejecución:

```
SQL> select fn106(7782) from dual;
```

```
FN106(7782)
-----
2450 - Salario Bajo
```



ORACLE PL/SQL



BUCLES

Objetos previos

Secuencia: sqtest

Script 6

```
SQL> create sequence sqtest;  
  
Sequence created.
```

Tabla Temporal

Script 7

```
SQL> create global temporary table test (  
2   id number primary key,  
3   dato varchar2(30)  
4   ) on commit preserve rows;  
  
Table created.
```

Nota

Las tablas temporales almacenan datos temporalmente, la opción **ON COMMIT PRESERVE ROWS** borra las filas de datos al cerrar la sesión, y la opción **ON COMMIT DELETE ROWS** borra los datos al ejecutar COMMIT.



ORACLE PL/SQL



Bucle Simple: LOOP

Sintaxis:

```
loop
  -----
  -----
  if (Condición) then
    -----
    -----
    exit;
  end if;
  -----
  -----
  exit when (condición);
  -----
  -----
end loop;
```

Script 8

Función para encontrar el factorial de un número.

```
create or replace function fn107 (n number) return number
is
  f number := 1;
  cont number := n;
begin
  loop
    f := f * cont;
    cont := cont - 1;
    exit when (cont=0);
  end loop;
  return f;
end;
```

Ejecución:

```
SQL> select fn107(5) from dual;

FN107(5)
```



ORACLE PL/SQL



120

Bucle: While

Sintaxis

```
while (condicion) loop
    -----
    -----
end loop;
```

Script 9

Insertar datos en una tabla.

```
create or replace procedure pr102 (n number)
is
    k number := 0;
begin
    while (k<n) loop
        insert into test( id,dato )
            values( sqtest.nextval, 'Gustavo Coronel' );
        k := k + 1;
    end loop;
    commit;
    dbms_output.put_line('Proceso Ejecutado');
end;
```

Ejecución:

```
SQL> execute pr102(15);
Proceso Ejecutado

PL/SQL procedure successfully completed.
```



ORACLE PL/SQL



Verificar el contenido de la tabla:

```
SQL> select * from test;
```

ID	DATO
1	Gustavo Coronel
2	Gustavo Coronel
3	Gustavo Coronel
4	Gustavo Coronel
5	Gustavo Coronel
6	Gustavo Coronel
7	Gustavo Coronel
8	Gustavo Coronel
9	Gustavo Coronel
10	Gustavo Coronel
11	Gustavo Coronel
12	Gustavo Coronel
13	Gustavo Coronel
14	Gustavo Coronel
15	Gustavo Coronel

15 rows selected.

Bucle: FOR

Sintaxis

```
for contador in [reverse] limite_inferior .. limite_superior loop
    -----
    -----
end loop;
```



ORACLE PL/SQL



Script 10

Calcular el factorial de un número.

```
create or replace function fn108 ( n number ) return number
is
  f number := 1;
begin
  for k in 1 .. n loop
    f := f * k;
  end loop;
  return f;
end;
```

Ejecución:

```
SQL> select fn108(5) from dual;
```

```
FN108(5)
-----
      120
```



ORACLE PL/SQL



Script 11

Ilustrar que no es necesario declarar el contador del for.

```
create or replace procedure pr103 ( n number, msg varchar2 )
is
  k number := 1000;
begin
  for k in 1 .. n loop
    dbms_output.put_line( k || ' - ' || msg );
  end loop;
  dbms_output.put_line( 'k = ' || k );
end;
```

Ejecución:

```
SQL> execute pr103(5,'ALIANZA CAMPEON');
1 - ALIANZA CAMPEON
2 - ALIANZA CAMPEON
3 - ALIANZA CAMPEON
4 - ALIANZA CAMPEON
5 - ALIANZA CAMPEON
k = 1000

PL/SQL procedure successfully completed.
```



ORACLE PL/SQL



Script 12

Aplicación de reverse. Tabla de multiplicar.

```
create or replace procedure pr104 ( n number )
is
  cad varchar2(30);
begin
  for k in reverse 1 .. 12 loop
    cad := n || ' x ' || k || ' = ' || (n*k);
    dbms_output.put_line( cad );
  end loop;
end;
```

Ejecución:

```
SQL> execute pr104(5);
5 x 12 = 60
5 x 11 = 55
5 x 10 = 50
5 x 9 = 45
5 x 8 = 40
5 x 7 = 35
5 x 6 = 30
5 x 5 = 25
5 x 4 = 20
5 x 3 = 15
5 x 2 = 10
5 x 1 = 5

PL/SQL procedure successfully completed.
```




ORACLE PL/SQL



OTROS ELEMENTOS DE PROGRAMACIÓN

Etiquetas

Crear una etiqueta:

```
<<nombre_etiqueta>>
```

Saltar a una etiqueta:

```
goto nombre_etiqueta;
```

Script 13

Elevar un número a una potencia.

```
create or replace function fn109( b number, p number ) return number
is
  r number := 1;
  k number := 0;
begin
  loop
    k := k + 1;
    r := r * b;
    if (k=p) then
      goto fin;
    end if;
  end loop;
  <<fin>>
  return r;
end;
```



ORACLE PL/SQL



Ejecución:

```
SQL> select fn109(-5,3) from dual;
```

```
FN109(-5,3)
-----
        -125
```

Restricciones

1. No se puede realizar un salto al interior de un if, bucle, ó bloque interno.
2. No se puede saltar de una cláusula if a otra, en la misma instrucción if.
3. No se puede saltar de un bloque de excepciones al bloque de instrucciones.

Etiquetando los Bucles

Formato

```
<<abc>>
for ...
  -----
  -----
  <<xyz>>
  for ...
    -----
    -----
    if ...
      exit abc;
    end if;
  end loop xyz;
  -----
  -----
end loop abc;
```



ORACLE PL/SQL



Instrucción NULL

Formato

```
if (condición) then
    null;
else
    -----
    -----
end if;
```

Script 14

Desarrollar una función para determinar si número es impar.

```
create or replace function fn110( n number )
return varchar2
is
    rtn varchar2(30) := '';
begin
    if ( mod(n,2) = 0 ) then
        null;
    else
        rtn := n || ' es impar';
    end if;
    return rtn;
end;
```

Ejecución:

```
SQL> select fn110(15) from dual;
```

```
FN110(15)
-----
15 es impar
```



ORACLE PL/SQL



CURSOS VIRTUALES

En estos enlaces se publican cupones de descuento:

- <https://github.com/gcoronelc/UDEMY>
- <https://www.facebook.com/groups/bolsa.sistemas>
- <https://www.facebook.com/groups/universidadjava>
- <https://www.facebook.com/groups/desarrollasoftware>
- <https://chat.whatsapp.com/H6BBebNDZHEAqAk6gTU5ZS>

JAVA ORIENTADO A OBJETOS



JAVA ORIENTADO A OBJETOS

Eric Gustavo Coronel Castillo
www.desarrollasoftware.com
INSTRUCTOR

<https://bit.ly/2B3ixUW>

PROGRAMACIÓN DE BASE DE DATOS CON JAVA JDBC



PROGRAMACIÓN DE BASE DE DATOS ORACLE CON JAVA JDBC

Eric Gustavo Coronel Castillo
www.desarrollasoftware.com
INSTRUCTOR

<https://bit.ly/31apy0O>