
PL/SQL Packages

PBD - Prof. Santiago Neira

¿Qué es un Package?

- Es un elemento del PL/SQL que nos permite organizar nuestro código
 - Agrupa varios componentes de PL/SQL como:
 - Tipos
 - Variables
 - Funciones
 - Procedimientos
 - etc
 - Está conformado por:
 - Una Especificación
 - Y un Cuerpo
-

Beneficios de un Package

- Modularidad
- Ocultamiento de información
- Permite la sobrecarga
- Evita la duplicidad de código

Especificación de un Package

```
10 -- //////////////////////////////////////
11 -- //////////////////////////////////////
12 -- Especificación del package psueldos
13 -- //////////////////////////////////////
14 -- //////////////////////////////////////
15 CREATE OR REPLACE PACKAGE psueldos
16 IS
17     -- definición de tipo de dato propio
18     SUBTYPE t_nombre_completo IS VARCHAR2(100);
19
20     -- variable publica
21     empleadoId employees.employee_id%TYPE;
22
23     FUNCTION getNombreCompleto(
24         p_employee_id employees.employee_id%TYPE
25     ) RETURN t_nombre_completo;
26
27     -- sobrecarga de getNombreCompleto
28     FUNCTION getNombreCompleto(
29         p_primer_nombre employees.first_name%TYPE
30         , p_segundo_nombre employees.first_name%TYPE
31     ) RETURN t_nombre_completo;
32
33     PROCEDURE calcularSuelto(p_employee_id employees.employee_id%TYPE);
34
35 END psueldos;
```

```

37 -- //////////////////////////////////////
38 -- //////////////////////////////////////
39 -- cuerpo del package psueldos
40 -- //////////////////////////////////////
41 -- //////////////////////////////////////
42 CREATE OR REPLACE PACKAGE BODY psueldos
43 IS
44     -- COMPONENTES PÚBLICOS son todos los elementos que se declaran en la
45     -- ESPECIFICACIÓN DEL PACKAGE y NO en el cuerpo
46
47     FUNCTION getNombreCompleto(
48         p_employee_id employees.employee_id%TYPE
49     ) RETURN t_nombre_completo
50     IS
51         v_nombre_completo t_nombre_completo;
52     BEGIN
53         SELECT getNombreCompleto(first_name, last_name)
54         INTO v_nombre_completo
55         FROM employees
56         WHERE
57             employee_id = p_employee_id
58         ;
59         RETURN v_nombre_completo;
60     EXCEPTION
61         WHEN NO_DATA_FOUND THEN
62             DBMS_OUTPUT.PUT_LINE('No se encontró un empleado con el ID'
63                                 || ' especificado');
64         WHEN OTHERS THEN
65             DBMS_OUTPUT.PUT_LINE('Error desconocido');
66     END getNombreCompleto;
67
68     -- sobrecarga de getNombreCompleto

```

Cuerpo de un Package

```

58 -- sobrecarga de getNombreCompleto
59 FUNCTION getNombreCompleto(
70     p_primer_nombre employees.first_name%TYPE
71     , p_segundo_nombre employees.first_name%TYPE
72 ) RETURN t_nombre_completo
73
74 IS
75 BEGIN
76     RETURN p_primer_nombre || ' ' || p_segundo_nombre;
77 END getNombreCompleto;
78
79 PROCEDURE calcularSueldo(p_employee_id employees.employee_id%TYPE)
80 IS
81     -- COMPONENTES privados son todos los elementos que se declaran en el
82     -- CUERPO DEL PACKAGE y NO en la ESPECIFICACION
83
84     -- variable privada
85     v_sueldo employees.salary%TYPE;
86 BEGIN
87     SELECT salary
88     INTO v_sueldo
89     FROM employees e
90     WHERE
91         e.employee_id = p_employee_id
92     ;
93     DBMS_OUTPUT.PUT_LINE('El sueldo del empleado '||p_employee_id
94         ||' es de '||v_sueldo);
95 END calcularSueldo;
96 END psueldos;
97 -- //////////////////////////////////////

```

Continuación Package Body...

Ejecución de un Package

```
97  -- //////////////////////////////////////
98  -- //////////////////////////////////////
99  -- Uso del package
100 -- //////////////////////////////////////
101 -- //////////////////////////////////////
102 BEGIN
103     PSUELDOS.empleadoId := 100;
104     DBMS_OUTPUT.put_line('El valor de eid es: '||PSUELDOS.empleadoId);
105 END;
106
107
108 -- Alcance de variables públicas
109 BEGIN
110     DBMS_OUTPUT.put_line('El valor de eid es: '||PSUELDOS.empleadoId);
111 END;
112
113
114 DECLARE
115     v_nombre PSUELDOS.t_nombre_completo;
116 BEGIN
117     v_nombre := PSUELDOS.GETNOMBRECOMPLETO(110);
118     DBMS_OUTPUT.put_line('El nombre del eid 110 es: '||v_nombre);
119 END;
120
121 -- Uso de funciones del package directamente en SELECTS
122 SELECT PSUELDOS.GETNOMBRECOMPLETO(100) as nombrec
123 FROM dual;
124
125 -- //////////////////////////////////////
126 -- //////////////////////////////////////
```

Eliminar un Package

```
-- borra la especificación del package  
DROP PACKAGE psueldos;
```

```
-- borra el cuerpo del package  
DROP PACKAGE BODY psueldos;
```