



UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA DE MÉXICO



FACULTAD DE INGENIERÍA

2021-1

BASE DE DATOS AVANZADAS

---

## Tema IV. Ejercicio práctico 4

### Administración de las estructuras de Memoria

---

*Alumno(s):*  
Herrera Gandarela GABRIEL  
ALEJANDRO

*Profesor:*  
Ing. Rodriguez Campos JORGE  
ALBERTO

Grupo: 1

9 de enero 2020

## Objetivos

Comprender y poner en práctica el cálculo y las configuraciones de los parámetros de una base de datos para modificar los modos de administración de la memoria: automática, automática compartida y manual.

### C1.

#### ■ Crear un script s-01-objetos-iniciales.sql

```
1  --@Autor:                Herrera Gandarela Gabriel Alejandro
2  --@Fecha creaci n:       10/01/2021
3  --@Descripci n:         Creaci n de los objetos iniciales
4
5  whenever sqlerror exit rollback
6
7  connect sys/system2 as sysdba
8  set serveroutput on
9
10 declare
11     v_count number;
12     v_username varchar2(30) := 'ALE0404';
13     v_table1 varchar2(30) := 'T01_MEMORY_AREAS';
14     v_table2 varchar2(30) := 'T02_MEMORY_PARAM_VALUES';
15     v_table3 varchar2(30) := 'T03_MEMORY_PARAM_INFO';
16 begin
17     --Verificar si la table existe
18     select count(*) into v_count
19     from all_tables
20     where table_name = v_table1
21     and owner = v_username;
22     --Si existe la tabla, entonces se borra
23     if v_count > 0 then
24         execute immediate 'drop table ' || v_username || '.' || v_table1;
25     end if;
26
27     --Verificar si la table existe
28     select count(*) into v_count
29     from all_tables
30     where table_name = v_table2
31     and owner = v_username;
32     --Si existe la tabla, entonces se borra
33     if v_count > 0 then
34         execute immediate 'drop table ' || v_username || '.' || v_table2;
35     end if;
36
37     --Verificar si la table existe
38     select count(*) into v_count
39     from all_tables
40     where table_name = v_table3
41     and owner = v_username;
42     --Si existe la tabla, entonces se borra
43     if v_count > 0 then
```

```
44     execute immediate 'drop table '|| v_username ||'.'||v_table3;
45 end if;
46 end;
47 /
48 --table 01
49 create table ale0404.t01_memory_areas(
50     id number,
51     sample_date varchar2(20),
52     redo_buffer_size number(6,2),
53     buffer_cache_size number(6,2),
54     shared_pool_size number(6,2),
55     large_pool_size number(5),
56     java_pool_size number(2),
57     sga_size number(6,2),
58     sga_free_memory number(5),
59     max_pga_allocated number(6,2),
60     aggregate_pga_target_param number(5)
61 );
62
63 insert into ale0404.t01_memory_areas values(
64     1,
65     (SELECT TO_CHAR(SYSDATE, 'MM-DD-YYYY HH24:MI:SS') FROM DUAL),
66     (select TRUNC(bytes/(1024*1024),2) from v$sgainfo where name='Redo
67 Buffers'),
68     (select TRUNC(bytes/(1024*1024),2) from v$sgainfo where name='Buffer
69 Cache Size'),
70     (select TRUNC(bytes/(1024*1024),2) from v$sgainfo where name='Shared
71 Pool Size'),
72     (select TRUNC(bytes/(1024*1024),2) from v$sgainfo where name='Large
73 Pool Size'),
74     (select TRUNC(bytes/(1024*1024),2) from v$sgainfo where name='Java
75 Pool Size'),
76     (select TRUNC(sum(value)/(1024*1024),2) from v$sga),
77     (select TRUNC(current_size/(1024*1024),2) from
78 v$sga_dynamic_free_memory),
79     (select TRUNC(value/(1024*1024),2) from v$pgastat where name='
80 maximum PGA allocated'),
81     (select TRUNC(value/(1024*1024),2) from v$pgastat where name='
82 aggregate PGA target parameter')
83 );
84
85 --tabla 02
86 create table ale0404.t02_memory_param_values(
87     id number,
88     sample_date varchar2(20),
89     memory_target number(6),
90     sga_target number(6),
91     pga_aggregate_target number(6),
92     shared_pool_size number(6),
93     large_pool_size number(6),
94     java_pool_size number(6),
95     db_cache_size number(6)
96 );
97
98 insert into ale0404.t02_memory_param_values values(
```

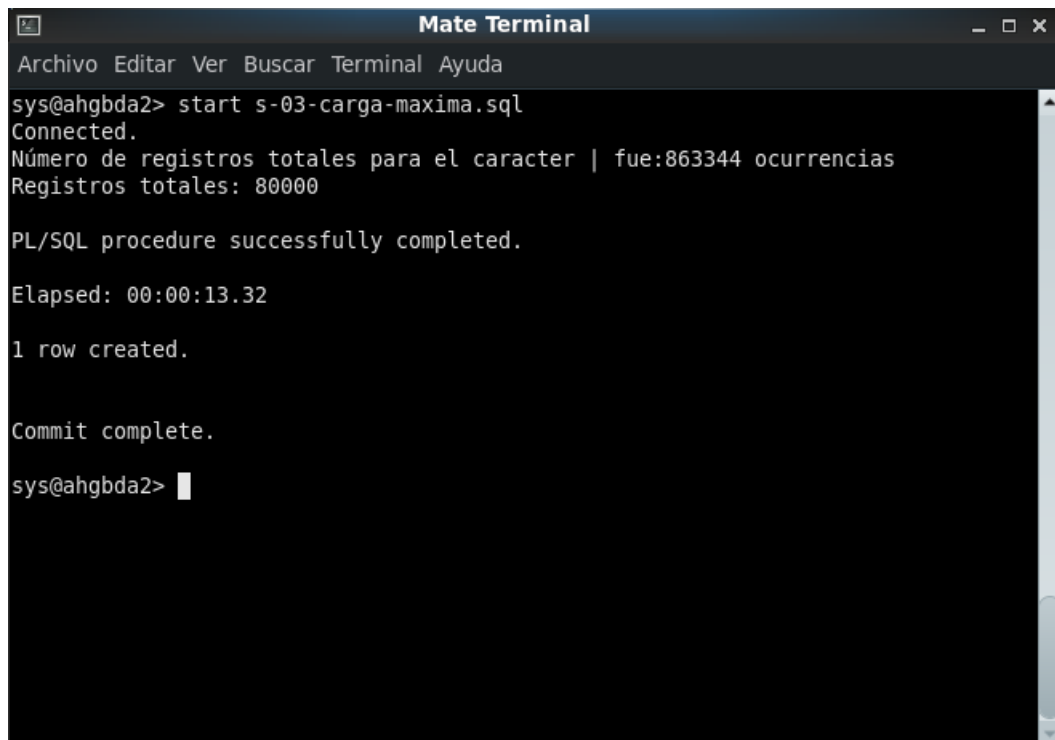
```
91      1,
92      (SELECT TO_CHAR(SYSDATE, 'MM-DD-YYYY HH24:MI:SS') FROM DUAL),
93      (select trunc(value/1048576,2) from v$parameter where name='
memory_target'),
94      (select trunc(value/1048576,2) from v$parameter where name='
sga_target'),
95      (select TRUNC(value/(1024*1024),2) from v$parameter where name='
pga_aggregate_target'),
96      (select TRUNC(value/(1024*1024),2) from v$parameter where name='
shared_pool_size'),
97      (select TRUNC(value/(1024*1024),2) from v$parameter where name='
large_pool_size'),
98      (select TRUNC(value/(1024*1024),2) from v$parameter where name='
java_pool_size'),
99      (select TRUNC(value/(1024*1024),2) from v$parameter where name='
db_cache_size')
100 );
101
102 --tabla 03
103
104 create table ale0404.t03_memory_param_info(
105     num number(6),
106     name varchar2(18),
107     value number(12),
108     default_value number(12),
109     isdefault varchar2(5),
110     isses_modifiable varchar2(5),
111     issys_modifiable varchar2(10)
112 );
113
114 insert into ale0404.t03_memory_param_info values(
115     (select num from v$parameter where name='memory_target'),
116     (select name from v$parameter where name='memory_target'),
117     (select value from v$parameter where name='memory_target'),
118     (select default_value from v$parameter where name='memory_target'),
119     (select isdefault from v$parameter where name='memory_target'),
120     (select isses_modifiable from v$parameter where name='memory_target'),
121     (select issys_modifiable from v$parameter where name='memory_target')
122 );
123
124 insert into ale0404.t03_memory_param_info values(
125     (select num from v$parameter where name='memory_max_target'),
126     (select name from v$parameter where name='memory_max_target'),
127     (select value from v$parameter where name='memory_max_target'),
128     (select default_value from v$parameter where name='memory_max_target')
129     ,
130     (select isdefault from v$parameter where name='memory_max_target'),
131     (select isses_modifiable from v$parameter where name='
memory_max_target'),
132     (select issys_modifiable from v$parameter where name='
memory_max_target')
133 );
134
135 insert into ale0404.t03_memory_param_info values(
136     (select num from v$parameter where name='sga_target'),
```

```
136 (select name from v$parameter where name='sga_target'),
137 (select value from v$parameter where name='sga_target'),
138 (select default_value from v$parameter where name='sga_target'),
139 (select isdefault from v$parameter where name='sga_target'),
140 (select isses_modifiable from v$parameter where name='sga_target'),
141 (select issys_modifiable from v$parameter where name='sga_target')
142 );
143
144 insert into ale0404.t03_memory_param_info values(
145 (select num from v$parameter where name='sga_max_size'),
146 (select name from v$parameter where name='sga_max_size'),
147 (select value from v$parameter where name='sga_max_size'),
148 (select default_value from v$parameter where name='sga_max_size'),
149 (select isdefault from v$parameter where name='sga_max_size'),
150 (select isses_modifiable from v$parameter where name='sga_max_size'),
151 (select issys_modifiable from v$parameter where name='sga_max_size')
152 );
153
154 insert into ale0404.t03_memory_param_info values(
155 (select num from v$parameter where name='shared_pool_size'),
156 (select name from v$parameter where name='shared_pool_size'),
157 (select value from v$parameter where name='shared_pool_size'),
158 (select default_value from v$parameter where name='shared_pool_size'),
159 (select isdefault from v$parameter where name='shared_pool_size'),
160 (select isses_modifiable from v$parameter where name='shared_pool_size
    '),
161 (select issys_modifiable from v$parameter where name='shared_pool_size
    ')
162 );
163
164 insert into ale0404.t03_memory_param_info values(
165 (select num from v$parameter where name='large_pool_size'),
166 (select name from v$parameter where name='large_pool_size'),
167 (select value from v$parameter where name='large_pool_size'),
168 (select default_value from v$parameter where name='large_pool_size'),
169 (select isdefault from v$parameter where name='large_pool_size'),
170 (select isses_modifiable from v$parameter where name='large_pool_size'
    ),
171 (select issys_modifiable from v$parameter where name='large_pool_size'
    )
172 );
173
174 insert into ale0404.t03_memory_param_info values(
175 (select num from v$parameter where name='java_pool_size'),
176 (select name from v$parameter where name='java_pool_size'),
177 (select value from v$parameter where name='java_pool_size'),
178 (select default_value from v$parameter where name='java_pool_size'),
179 (select isdefault from v$parameter where name='java_pool_size'),
180 (select isses_modifiable from v$parameter where name='java_pool_size')
    ,
181 (select issys_modifiable from v$parameter where name='java_pool_size')
182 );
183
184 insert into ale0404.t03_memory_param_info values(
185 (select num from v$parameter where name='db_cache_size'),
```

```
186 (select name from v$parameter where name='db_cache_size'),
187 (select value from v$parameter where name='db_cache_size'),
188 (select default_value from v$parameter where name='db_cache_size'),
189 (select isdefault from v$parameter where name='db_cache_size'),
190 (select isses_modifiable from v$parameter where name='db_cache_size'),
191 (select issys_modifiable from v$parameter where name='db_cache_size')
192 );
193
194 insert into ale0404.t03_memory_param_info values(
195 (select num from v$parameter where name='streams_pool_size'),
196 (select name from v$parameter where name='streams_pool_size'),
197 (select value from v$parameter where name='streams_pool_size'),
198 (select default_value from v$parameter where name='streams_pool_size')
199 ,
200 (select isdefault from v$parameter where name='streams_pool_size'),
201 (select isses_modifiable from v$parameter where name='
streams_pool_size'),
202 (select issys_modifiable from v$parameter where name='
streams_pool_size')
203 );
204
205 insert into ale0404.t03_memory_param_info values(
206 (select num from v$parameter where name='log_buffer'),
207 (select name from v$parameter where name='log_buffer'),
208 (select value from v$parameter where name='log_buffer'),
209 (select default_value from v$parameter where name='log_buffer'),
210 (select isdefault from v$parameter where name='log_buffer'),
211 (select isses_modifiable from v$parameter where name='log_buffer'),
212 (select issys_modifiable from v$parameter where name='log_buffer')
213 );
214
215 --Procedure
216 create or replace procedure ale0404.spv_consulta_random_data is
217 --declaracion del cursor
218 cursor cur_cursor_ocurrencias is
219 select id, r_varchar, r_char, r_integer,
220 r_double, r_date, r_timestamp
221 from ale0402.t01_random_data
222 order by id;
223 --declaracion de las variables
224 v_registros number(5) := 0;
225 v_elemento char(1);
226 v_ocurrencias number(10) := 0;
227 v_caracter char(1):='|';
228 v_username varchar2(30) := 'ALE0404';
229 begin
230 for c in cur_cursor_ocurrencias loop
231 for i in 1..length(c.r_varchar) +1 loop
232 v_elemento := substr(c.r_varchar,i,1);
233 if v_elemento = v_caracter then
234 v_ocurrencias := v_ocurrencias + 1;
235 end if;
236 end loop;
237 v_registros := v_registros +1;
238 end loop;
```

```
238 dbms_output.put_line(  
239     'Número de registros totales para el caracter '||v_caracter||' fue:  
240     '||v_ocurrencias||' ocurrencias');  
241 dbms_output.put_line('Registros totales: '||v_registros);  
242 end;  
243 /  
244 show errors  
245  
246 whenever sqlerror continue
```

- Ejecución del procedimiento



```
Mate Terminal
Archivo Editar Ver Buscar Terminal Ayuda
sys@ahgbda2> start s-03-carga-maxima.sql
Connected.
Número de registros totales para el caracter | fue:863344 ocurrencias
Registros totales: 80000

PL/SQL procedure successfully completed.

Elapsed: 00:00:13.32

1 row created.

Commit complete.
sys@ahgbda2> 
```

- A. ¿Cuánto tiempo tardó en ejecutar el procedimiento que simula una carga máxima?  
Tardó aproximadamente 13 segundos.
- B. ¿Por qué razón los valores de los parámetros en `t02_memory_param` values es cero, y en la tabla `t01_memory_areas`, la memoria asignada es mayor a cero?  
Porque en la primera tabla, indica que nuestra memoria está en modo administración de memoria automática, mientras que en la segunda, indica las áreas de memoria configurados que usa actualmente los valores de la SGA.
- C. ¿Considerar los datos de la tabla `t01_memory_areas` con `id = 2`. Calcular la cantidad de memoria de la SGA que está actualmente en uso ( es decir, no considerar la memoria libre de la SGA.?  
Sumando cada área de memoria, nos da un total de: 307.73 MB.

- D. ¿Considerar el valor de la última columna de la tabla `t01_memory_areas` con `id = 2`. Este valor fue calculado por la instancia y corresponde al valor recomendado de memoria para ser asignado a la PGA en una BD tradicional. ¿Qué porcentaje del total de la SGA le corresponde a este valor?

Dado que el valor de la Agregate PGA es de 452MB, mientras que la de SGA es de: 767.99MB, el porcentaje total correspondiente es de: 58.85 %.

- E. ¿Describir las diferencias encontradas en los 3 registros de `t01_memory_areas` Si se deseara realizar una configuración manual de la memoria máxima para ser asignada a la PGA, con base a los valores de estos 3 registros, ¿Qué valor tendría esta configuración manual?

Para el primer registro, la información de los componentes de la SGA y PGA, dado que se hizo cierto uso a la base, aumentaron un poco su valor. En el segundo registro, dado que se reinició la base, son valores iniciales de cada componente, y para el tercer registro, es la simulación de la carga máxima por lo que reduce el espacio por la carga que se hizo. Si queremos hacer la administración de forma manual, los componentes de la SGA deben ser mayor a 0, y el de la SGA estar en 0, mientras que para la PGA, debe ser inicializado con un valor mayor a 0.

## C2.

- El contenido del script `s-04-automatic-shared.sql`

```
1  --@Autor:           Herrera Gandarela Gabriel Alejandro
2  --@Fecha creaci n:  10/01/2021
3  --@Descripci n:  Administraci n de componentes para memoria compartida
   autom tica
4
5  whenever sqlerror exit rollback
6  set serveroutput on
7  connect sys/system2 as sysdba
8  select (
9  (select sum(value) from v$sga) -
10 (select current_size from v$sga_dynamic_free_memory)
11 ) "sga_target"
12 from dual;
13
14 /*
15 memory_target = sga_target + max(pga_aggregate_target, maximum pga
   allocated)
16
17 memory_target = 500 + max(268,361.85)
18 */
19 alter system set db_cache_size = 0M scope=memory;
20 alter system set shared_pool_size = 0M scope=memory;
21 alter system set large_pool_size = 0M scope=memory;
22 alter system set java_pool_size = 0M scope=memory;
23 alter system set streams_pool_size = 0M scope=memory;
24
25 alter system set memory_target = 0M scope=memory;
```



```
26 alter system set sga_target = 500M scope=memory;
27 alter system set pga_aggregate_target = 268M scope=memory;
28
29 exec dbms_session.sleep(5);
30
31 insert into ale0404.t02_memory_param_values values(
32     2,
33     (SELECT TO_CHAR(SYSDATE, 'MM-DD-YYYY HH24:MI:SS') FROM DUAL),
34     (select trunc(value/1048576,2) from v$parameter where name='
memory_target'),
35     (select trunc(value/1048576,2) from v$parameter where name='
sga_target'),
36     (select TRUNC(value/(1024*1024),2) from v$parameter where name='
pga_aggregate_target'),
37     (select TRUNC(value/(1024*1024),2) from v$parameter where name='
shared_pool_size'),
38     (select TRUNC(value/(1024*1024),2) from v$parameter where name='
large_pool_size'),
39     (select TRUNC(value/(1024*1024),2) from v$parameter where name='
java_pool_size'),
40     (select TRUNC(value/(1024*1024),2) from v$parameter where name='
db_cache_size')
41 );
42 commit;
43
44
45 whenever sqlerror continue
```

- **A. ¿Cuál fue el valor obtenido al ejecutar la fórmula anterior?**  
El valor fue de: 331349824 B.
- **B. ¿Para qué se utilizó el valor obtenido al evaluar la fórmula?**  
De primera instancia, se usó para calcular el valor de la SGA, y sabiendo dicho valor junto con el de la PGA, podemos determinar el valor del memory\_target.
- **C. ¿Cuánta memoria libre tiene la SGA?**  
Actualmente tiene un valor libre de: 452MB
- **D. ¿Calcular la diferencia entre la memoria libre de la SGA y el valor máximo de memoria PGA que se obtuvo al ejecutar el script s-03-carga-maxima.sql. ¿Qué interpretación o significado representa esta diferencia?**  
La diferencia es de: 208.63MB. Lo que significa que más de la mitad de la memoria compartida fue usada por el área privada.

### C3.

- Contenido del script s-05-manual-shared.sql

```
1 --@Autor: Herrera Gandarela Gabriel Alejandro
2 --@Fecha creaci n: 14/01/2021
```

```
3  --@Descripci n: Administraci n de componentes para memoria compartida
   manual
4
5  whenever sqlerror exit rollback
6  set serveroutput on
7  connect sys/system2 as sysdba
8  select (
9  (select sum(value) as value from v$sga) -
10 (select current_size from v$sga_dynamic_free_memory)
11 ) "sga_target"
12 from dual;
13
14 alter system set db_cache_size = 208M scope=memory;
15 alter system set shared_pool_size = 200M scope=memory;
16 alter system set large_pool_size = 4M scope=memory;
17 alter system set java_pool_size = 4M scope=memory;
18
19 alter system set pga_aggregate_target = 450M scope=memory;
20 alter system set memory_target = 0M scope=memory;
21
22 alter system set sga_target=0M scope=memory;
23
24 exec dbms_session.sleep(5);
25
26 insert into ale0404.t02_memory_param_values values(
27     3,
28     (SELECT TO_CHAR(SYSDATE, 'MM-DD-YYYY HH24:MI:SS') FROM DUAL),
29     (select trunc(value/1048576,2) from v$parameter where name='
memory_target'),
30     (select trunc(value/1048576,2) from v$parameter where name='
sga_target'),
31     (select TRUNC(value/(1024*1024),2) from v$parameter where name='
pga_aggregate_target'),
32     (select TRUNC(value/(1024*1024),2) from v$parameter where name='
shared_pool_size'),
33     (select TRUNC(value/(1024*1024),2) from v$parameter where name='
large_pool_size'),
34     (select TRUNC(value/(1024*1024),2) from v$parameter where name='
java_pool_size'),
35     (select TRUNC(value/(1024*1024),2) from v$parameter where name='
db_cache_size')
36 );
37 commit;
38
39
40 whenever sqlerror continue
```

## C4.

- El contenido del script s-06-automatic-memory.sql

```
1  --@Autor:                Herrera Gandarela Gabriel Alejandro
```

```
2  --@Fecha creaci n: 14/10/2021
3  --@Descripci n: Administraci n de memoria autom tica
4
5  whenever sqlerror exit rollback
6  set serveroutput on
7  connect sys/system2 as sysdba
8  select (
9  (select sum(value) from v$sga) -
10 (select current_size from v$sga_dynamic_free_memory)
11 ) "sga_target"
12 from dual;
13
14 alter system set memory_target = 768M scope=memory;
15
16 alter system set sga_target = 0M scope=memory;
17 alter system set pga_aggregate_target = 0M scope=memory;
18
19 alter system set db_cache_size = 0M scope=memory;
20 alter system set shared_pool_size = 0M scope=memory;
21 alter system set large_pool_size = 0M scope=memory;
22 alter system set java_pool_size = 0M scope=memory;
23
24 exec dbms_session.sleep(10);
25
26
27 insert into ale0404.t02_memory_param_values values(
28     4,
29     (SELECT TO_CHAR(SYSDATE, 'MM-DD-YYYY HH24:MI:SS') FROM DUAL),
30     (select trunc(value/1048576,2) from v$parameter where name='
memory_target'),
31     (select trunc(value/1048576,2) from v$parameter where name='
sga_target'),
32     (select TRUNC(value/(1024*1024),2) from v$parameter where name='
pga_aggregate_target'),
33     (select TRUNC(value/(1024*1024),2) from v$parameter where name='
shared_pool_size'),
34     (select TRUNC(value/(1024*1024),2) from v$parameter where name='
large_pool_size'),
35     (select TRUNC(value/(1024*1024),2) from v$parameter where name='
java_pool_size'),
36     (select TRUNC(value/(1024*1024),2) from v$parameter where name='
db_cache_size')
37 );
38 commit;
39
40
41 whenever sqlerror continue
```

- El contenido de las 3 tablas creadas

#### Tabla T\_01\_memory\_areas

Resultado de la Consulta x

Todas las Filas Recuperadas: 3 en 0.068 segundos

MPLE_DATE	REDO_BUFFER_SIZE	BUFFER_CACHE_SIZE	SHARED_POOL_SIZE	LARGE_POOL_SIZE	JAVA_POOL_SIZE	SGA_SIZE	SGA_FREE_MEMORY	MAX_PGA_ALLOCATED	AGGREGATE_PGA_TARGET_PARAM
1 1-2021 22:50:44	7.73	264	212	4	4	767.99	268	235.95	452
2 1-2021 22:51:25	7.73	136	156	4	4	767.99	452	84.6	452
3 1-2021 22:51:47	7.73	132	160	4	4	767.99	452	243.37	452

Tabla T\_02\_memory\_param\_values

ID	SAMPLE_DATE	MEMORY_TARGET	SGA_TARGET	PGA_AGGREGATE_TARGET	SHARED_POOL_SIZE	LARGE_POOL_SIZE	JAVA_POOL_SIZE	DB_CACHE_SIZE
1	01-21-2021 22:50:44	768	0	0	0	0	0	0
2	01-21-2021 22:51:53	0	500	268	0	0	0	0
3	01-21-2021 22:52:01	0	0	450	200	4	4	276
4	01-21-2021 22:52:12	768	0	0	0	0	0	0

Tabla T\_03\_memory\_param\_info

Resultado de la Consulta x

Todas las Filas Recuperadas: 10 en 0.031 segundos

NUM	NAME	VALUE	DEFAULT_VALUE	ISDEFAULT	ISSES_MODIFIABLE	ISSYS_MODIFIABLE
1	1438memory_target	805306368	0	FALSE	FALSE	IMMEDIATE
2	1439memory_max_target	805306368	0	TRUE	FALSE	FALSE
3	1436sga_target	0	0	TRUE	FALSE	IMMEDIATE
4	142sga_max_size	805306368	0	TRUE	FALSE	FALSE
5	248shared_pool_size	0	134217728	TRUE	FALSE	IMMEDIATE
6	250large_pool_size	0	134217728	TRUE	FALSE	IMMEDIATE
7	252java_pool_size	0	25165824	TRUE	FALSE	IMMEDIATE
8	1506db_cache_size	0	0	TRUE	FALSE	IMMEDIATE
9	254streams_pool_size	0	0	TRUE	FALSE	IMMEDIATE
10	1867log_buffer	7766016	0	TRUE	FALSE	FALSE

## Validador

```
=====
Iniciando proceso de validación de respuestas
Incluir en el reporte a partir de este punto
=====
SESSION_TIME: 21/01/2021 22:52:12
USR_COD
HOST: 46975
OS_USER: alejandroherreragandarela
BD_USER: SYS
CON_NAME: ahgbda2
6cd9c2fb17fdad0da0d725de73d46decfbbc9b2c0636c6fad83ca1b10b530b5 s-07p-validador-ejercicios.plb

2021-01-21 22:52:12.266-46975-PG.A001A.G001S.G001 ==> OK Estructura correcta para T01_MEMORY_AREAS
2021-01-21 22:52:12.286-46975-CW.L002H.W002Y.W002 ==> OK Valor correcto para sga_size, id = 1
2021-01-21 22:52:12.290-46975-OL.E003G.L003S.L003 ==> OK Valor correcto para sga_free_memory, id = 1
2021-01-21 22:52:12.292-46975-AN.J004B.N004S.N004 ==> OK Valor correcto para max_pga_allocated, id = 1
2021-01-21 22:52:12.292-46975-HB.A005D.B005Y.B005 ==> OK Valor correcto para
aggregate_pga_target_param, id = 1
2021-01-21 22:52:12.293-46975-GA.N006A.A006S.A006 ==> OK Valor correcto para sga_size, id = 2
2021-01-21 22:52:12.294-46975-0Q.D007Z.Q007S.Q007 ==> OK Valor correcto para sga_free_memory, id = 2
2021-01-21 22:52:12.296-46975-FX.R008A.X008Y.X008 ==> OK Valor correcto para max_pga_allocated, id = 2
2021-01-21 22:52:12.297-46975-IO.0009H.0009S.0009 ==> OK Valor correcto para
aggregate_pga_target_param, id = 2
2021-01-21 22:52:12.298-46975-0V.H010G.V010S.V010 ==> OK Valor correcto para sga_size, id = 3
2021-01-21 22:52:12.299-46975-US.E011B.S011Y.S011 ==> OK Valor correcto para sga_free_memory, id = 3
2021-01-21 22:52:12.299-46975-NM.R012D.M012S.M012 ==> OK Valor correcto para max_pga_allocated, id = 3
2021-01-21 22:52:12.300-46975-AK.R013A.K013S.K013 ==> OK Valor correcto para
aggregate_pga_target_param, id = 3
2021-01-21 22:52:12.310-46975-MK.E014Z.K014Y.K014 ==> OK Estructura correcta para
T02_MEMORY_PARAM_VALUES
2021-01-21 22:52:12.317-46975-PM.R015A.M015S.M015 ==> OK Configuración de memoria automática
correcta
2021-01-21 22:52:12.321-46975-CQ.A016H.Q016S.Q016 ==> OK Configuración de memoria automatic shared
memory management correcta
2021-01-21 22:52:12.334-46975-0S.G017G.S017Y.S017 ==> OK Configuración de memoria manual shared
memory management correcta
2021-01-21 22:52:12.338-46975-AC.A018B.C018S.C018 ==> OK Estructura correcta para
T03_MEMORY_PARAM_INFO
2021-01-21 22:52:12.344-46975-HK.N019D.K019S.K019 ==> OK Contenido de t03_memory_param_info
correcto
2021-01-21 22:52:12.355-46975-GV.D020A.V020Y.V020 ==> OK Validación concluida
Disconnected from Oracle Database 18c Enterprise Edition Release 18.0.0.0.0 - Production
Version 18.3.0.0.0
[alejandroherreragandarela@pc-ahg ejercicio04]$
```

## Conclusiones

En esta práctica tuvo varios contrastes importantes con respecto a la administración de la memoria, el primero que se puede mencionar son los valores iniciales de nuestra instancia, se hizo consulta a las vistas donde almacenan estas áreas de memoria y se observó con qué valores inicia nuestra base, agregando a esto, se creo un procedimiento donde se pudo observar qué

pasa cuando se realiza una carga a la base de datos y ver cómo es que cambian después de esta carga, en mi caso particular pude observar que disminuyó el espacio en algunas áreas.

Otro contraste importante fue el cómo administrar nuestra memoria ya sea de forma manual compartida o de forma automática, se observó que para el primer caso, los componentes de la SGA, tenían que ser inicializados de forma manual (valga la redundancia), mientras que en el segundo caso dichos valores se inicializaban en 0 y el manejador se encargaría de administrarlos. Es importante mencionar que esta configuración se hizo de forma momentánea, es decir, a nivel instancia.

Como último punto, se observó de forma general todas la áreas más usadas de nuestra BD, y todas ellas se iban almacenando en la tabla 3, donde considero que fue una forma muy práctica de ver a detalle la información de nuestra memoria.

## Referencias

- [1] Campos, Jorge (2020), Apuntes tema 4. Bases de datos avanzadas, Facultad de Ingeniería, UNAM.
- [2] Campos, Jorge (2020), Administración de las estructuras de Memoria, Facultad de Ingeniería, UNAM.