

Acceso a Datos

**Tarea 9.1: Proyecto Java +
ObjectDB**



1. Código de entidades

- *Persona*

```
objectDBLuciana > objectdbluciana > src > main > java > com > example > Pe
1  package com.example;
2
3  import javax.persistence.Entity;
4  import javax.persistence.Id;
5
6  @Entity
7  public class Persona {
8      @Id
9      private int id;
10     private String nombre;
11     private int edad;
12
13     public Persona() {
14     }
15     public Persona(int id, String nombre, int edad) {
16         this.id = id;
17         this.nombre = nombre;
18         this.edad = edad;
19     }
20 }
21
```

- *Empleado*

```
pom.xml  Departamento.java 1  Empleado.java 2 X  Main.java 1  Ciudad.java 1  Persona.java 2
objectDBLuciana > objectdbluciana > src > main > java > com > example > Empleado.java > Empleado > Empleado(int, String, int,
3  import javax.persistence.Entity;
4  import javax.persistence.Id;
5  import javax.persistence.ManyToOne;
6
7  @Entity
8  public class Empleado extends Persona {
9      private double salario;
10
11      @ManyToOne
12      Departamento departamento;
13
14      // Añadido
15      Ciudad ciudad;
16
17      public Empleado() {}
18
19      public Empleado(int id, String nombre, int edad, double salario, Departamento d, Ciudad c) {
20          super(id, nombre, edad);
21          this.salario = salario;
22          this.departamento = d;
23          this.ciudad = c;
24      }
25 }
```



- *Departamento*

```
pom.xml  Departamento.java 1 X  Empleado.java 2
objectDBLuciana > objectdbLuciana > src > main > java > com > example >
1  package com.example;
2
3  import javax.persistence.Entity;
4  import javax.persistence.Id;
5
6  @Entity
7  public class Departamento {
8      @Id
9      private int id;
10     private String nombre;
11
12     public Departamento() {
13     }
14
15     public Departamento(int id, String nombre) {
16         this.id = id;
17         this.nombre = nombre;
18     }
19 }
```

Ampliación:

- *Ciudad*

```
objectDBLuciana > objectdbLuciana > src > main > java > com > e
1  package com.example;
2
3  import javax.persistence.Entity;
4  import javax.persistence.Id;
5
6  @Entity
7  public class Ciudad {
8
9      @Id
10     private int id;
11     private String nombre;
12
13     public Ciudad(int id, String nombre){
14         this.id = id;
15         this.nombre = nombre;
16     }
17
18 }
19
```

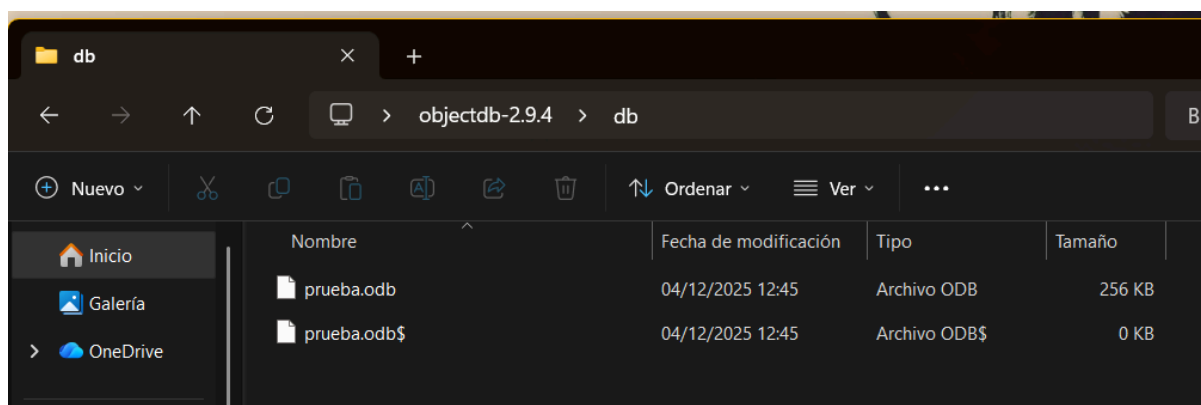


2. Main.java

```
objectDBLuciana > objectdbluciana > src > main > java > com > example > Main.java > Main > main(String[] args)
5
6
7 public class Main {
8     Run|Debug
9     public static void main(String[] args) {
10         // Ruta directa al archivo .odb
11         EntityManagerFactory emf =
12             Persistence.createEntityManagerFactory(persistenceUnitName: "C:\\Users\\PC218\\Desktop\\objectdb-2.9.4\\db\\prueba.odb");
13
14         EntityManager em = emf.createEntityManager();
15
16         em.getTransaction().begin();
17
18         Departamento inf = new Departamento(id: 1,nombre: "Informática");
19         Departamento rrhh = new Departamento(id: 2,nombre: "RRHH");
20
21         // NUEVOS DEPARTAMENTOS
22         Departamento cont = new Departamento(id: 3,nombre: "Contabilidad");
23         Departamento inv = new Departamento(id: 4, nombre: "Investigación");
24
25         // CIUDADES
26         Ciudad c1 = new Ciudad(id: 1, nombre: "Madrid");
27         Ciudad c2 = new Ciudad(id: 2, nombre: "Valencia");
28         Ciudad c3 = new Ciudad(id: 3, nombre: "Burgos");
29         Ciudad c4 = new Ciudad(id: 4, nombre: "Sevilla");
30         Ciudad c5 = new Ciudad(id: 5, nombre: "Almería");
31
32         // AÑADIMOS LAS CIUDADES
33         Empleado e1 = new Empleado(id: 1,nombre: "Ana", edad: 30, salario: 1500, inf, c1);
34         Empleado e2 = new Empleado(id: 2,nombre: "Luis", edad: 45, salario: 2000, inf, c2);
35         Empleado e3 = new Empleado(id: 3,nombre: "Marta", edad: 28, salario: 1300, rrhh, c2);
36         Empleado e4 = new Empleado(id: 4,nombre: "Pedro", edad: 32, salario: 1200, rrhh, c5);
37
38         // NUEVOS EMPLEADOS
39         Empleado e5 = new Empleado(id: 5,nombre: "Martín", edad: 24, salario: 2100, cont, c2);
40         Empleado e6 = new Empleado(id: 6,nombre: "Sara", edad: 54, salario: 1200, inv, c4);
41         Empleado e7 = new Empleado(id: 7,nombre: "Esperanza", edad: 28, salario: 1200, inv, c2);
42         Empleado e8 = new Empleado(id: 8,nombre: "Francisco", edad: 46, salario: 2800, cont, c3);
43
44     }
45 }
```

```
objectDBLuciana > objectdbluciana > src > main > java > com > example > Main.java > Main > main(String[] args)
7
8
9 public class Main {
10     public static void main(String[] args) {
11         // PERSONA
12         Persona p1 = new Persona(id: 1, nombre: "Florencia", edad: 43);
13
14         // PERSISTENTES DE CIUDAD
15         em.persist(c1);
16         em.persist(c2);
17         em.persist(c3);
18         em.persist(c4);
19         em.persist(c5);
20
21         em.persist(inf);
22         em.persist(rrhh);
23
24         // PERSISTENTES DEPARTAMENTOS AÑADIDOS
25         em.persist(cont);
26         em.persist(inv);
27
28         em.persist(e1);
29         em.persist(e2);
30         em.persist(e3);
31         em.persist(e4);
32
33         // PERSISTENTES EMPLEADOS AÑADIDOS
34         em.persist(e5);
35         em.persist(e6);
36         em.persist(e7);
37         em.persist(e8);
38
39         em.getTransaction().commit();
40
41         em.close();
42         emf.close();
43
44         System.out.println("Base de datos creada con éxito.");
45     }
46 }
```

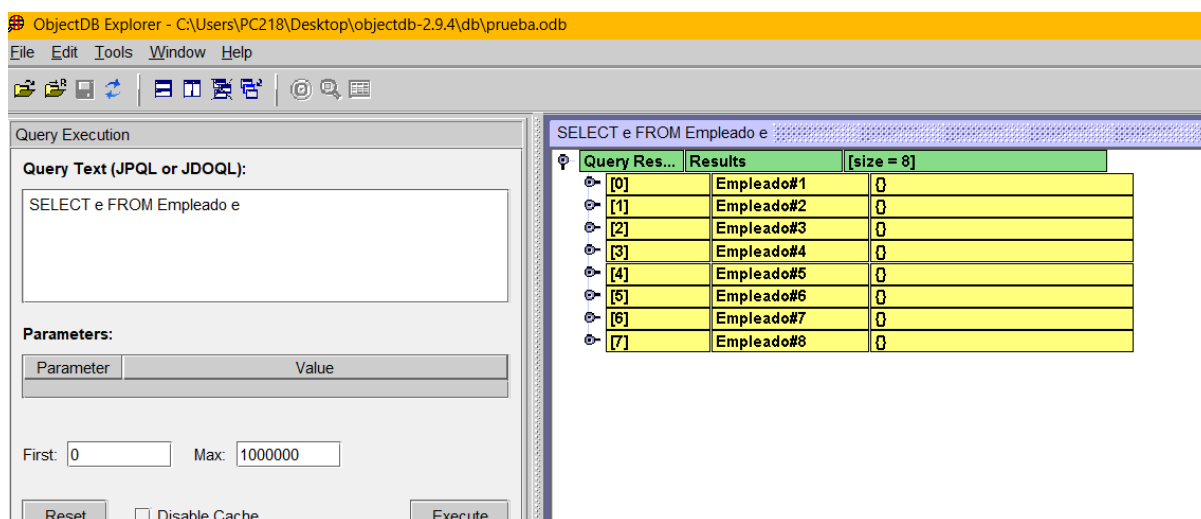
3. Archivo prueba.odb



4. Consultas OQL

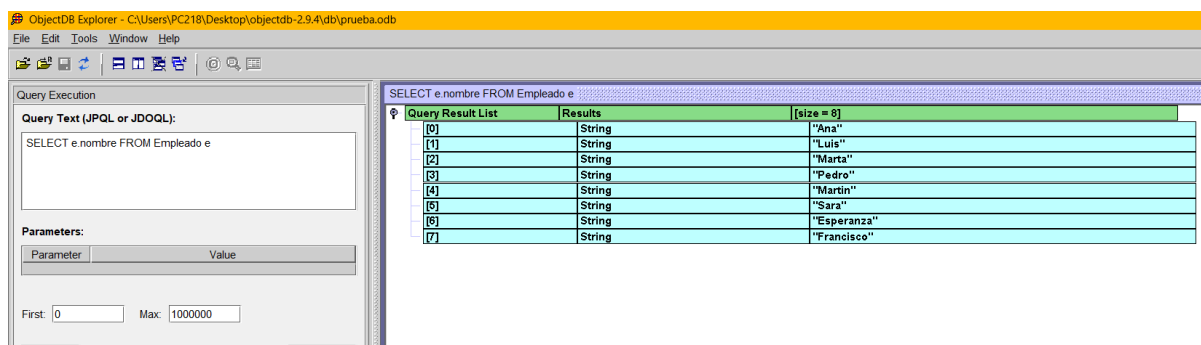
- Consulta 1

SELECT e FROM Empleado e



- Consulta 2

SELECT e.nombre FROM Empleado e





- Consulta 3

SELECT e FROM Empleado e WHERE e.departamento.nombre = "Informática"

ObjectDB Explorer - C:\Users\PC218\Desktop\objectdb-2.9.4\prueba.odb

File Edit Tools Window Help

Query Execution

Query Text (JPQL or JDOQL):

FROM Empleado e WHERE e.departamento.nombre = "Informática"

Parameters:

Parameter Value

First: 0 Max: 1000000

Reset Disable Cache Execute

SELECT e FROM Empleado e WHERE e.departamento.nombre = "Informática"

Query Result List Results [size = 2]

[0]	Empleado#1	0
[1]	Empleado#2	0

- Consulta 4

SELECT e FROM Empleado e WHERE e.salario > 1500

ObjectDB Explorer - C:\Users\PC218\Desktop\objectdb-2.9.4\prueba.odb

File Edit Tools Window Help

Query Execution

Query Text (JPQL or JDOQL):

SELECT e FROM Empleado e WHERE e.salario > 1500

Parameters:

Parameter Value

First: 0 Max: 1000000

Reset Disable Cache Execute

SELECT e FROM Empleado e WHERE e.salario > 1500

Query Result List Results [size = 3]

[0]	Empleado#2	0
[1]	Empleado#5	0
[2]	Empleado#8	0

- Consulta 5

SELECT e.nombre, e.departamento.nombre FROM Empleado e

ObjectDB Explorer - C:\Users\PC218\Desktop\objectdb-2.9.4\prueba.odb

File Edit Tools Window Help

Query Execution

Query Text (JPQL or JDOQL):

SELECT e.nombre, e.departamento.nombre FROM Empleado e

Parameters:

Parameter Value

First: 0 Max: 1000000

Reset Disable Cache Execute

Query returned 8 results in 3 milliseconds.

SELECT e.nombre, e.departamento.nombre FROM Empleado e

Query Result List Results [size = 8]

[0]	Result	[Ana, Informática]
[1]	Result	[Luis, Informática]
[2]	Result	[Marta, RRHH]
[3]	Result	[Pedro, RRHH]
[4]	Result	[Marín, Contabilidad]
[5]	Result	[Sara, Investigación]
[6]	Result	[Esperanza, Investigación]
[7]	Result	[Francisco, Contabilidad]



- Consulta 6

SELECT COUNT(e) FROM Empleado e

ObjectDB Explorer - C:\Users\PC218\Desktop\objectdb-2.9.4\db\prueba.odb

File Edit Tools Window Help

Query Execution

Query Text (JPQL or JDOQL):

SELECT COUNT(e) FROM Empleado e

Parameters:

Parameter Value

First: 0 Max: 1000000

Reset Disable Cache Execute

Query Result List Results [size = 1]

Query Result List	Results
[0]	Long 8

5. Nuevos datos

- Consulta 1

SELECT e FROM Empleado e WHERE e.ciudad.nombre = "Valencia"

ObjectDB Explorer - C:\Users\PC218\Desktop\objectdb-2.9.4\db\prueba.odb

File Edit Tools Window Help

Query Execution

Query Text (JPQL or JDOQL):

SELECT e FROM Empleado e WHERE e.ciudad.nombre = "Valencia"

Parameters:

Parameter Value

First: 0 Max: 1000000

Reset Disable Cache Execute

Query returned 4 results in 1 milliseconds.

Log

Step 3: Apply selection

Apply selection and prepare final results.

```
<multiVarPlan 7.7649 1,72/1,18 e,v$1>  
<extractPlan 3.7225 0,70/1,18 e(Empleado)>  
<btreesPlan 3.6342 0,70/1,18 e(Empleado) type  
</extractPlan>  
<filterPlan 2.0212 0,50/0,00 (v$1.nombre='Valencia')>  
<extractPlan 2.0 0,48/0,00 v$1(Ciudad)>  
<boundPlan 0.0 0,00/0,00 v$1(Ciudad) bound  
</extractPlan>  
</filterPlan>  
</multiVarPlan>
```

Query Result List Results [size = 4]

Query Result List	Results
[0]	Empleado#2 0
	edad int 46
	id int 2
	salario double 2000.0
	nombre String "Luis"
	ciudad Ciudad#2 0
	id int 2
	nombre String "Valencia"
	departame... Departamento#1 0
[1]	Empleado#3 0
	edad int 28
	id int 3
	salario double 1300.0
	nombre String "Marta"
	ciudad Ciudad#2 0
	id int 2
	nombre String "Valencia"
	departame... Departamento#2 0
[2]	Empleado#5 0
	edad int 24
	id int 5
	salario double 2100.0
	nombre String "Martin"
	ciudad Ciudad#2 0
	id int 2
	nombre String "Valencia"
	departame... Departamento#3 0
[3]	Empleado#7 0
	edad int 28
	id int 7
	salario double 1200.0
	nombre String "Esperanza"
	ciudad Ciudad#2 0
	id int 2
	nombre String "Valencia"
	departame... Departamento#4 0



- Consulta 2

SELECT e.nombre, e.ciudad.nombre FROM Empleado e

ObjectDB Explorer - C:\Users\PC218\Desktop\objectdb-2.9.4\db\prueba.odt

File Edit Tools Window Help

Query Execution

Query Text (JPQL or JDOQL):

```
SELECT e.nombre, e.ciudad.nombre FROM Empleado e
```

Parameters:

Parameter	Value
-----------	-------

First: 0 Max: 1000000

Reset ☐ Disable Cache Execute

SELECT e.nombre, e.ciudad.nombre FROM Empleado e

Query Res...	Results	[size = 8]
[0]	Result	[Ana, Madrid]
[1]	Result	[Luis, Valencia]
[2]	Result	[Marta, Valencia]
[3]	Result	[Pedro, Almeria]
[4]	Result	[Martin, Valencia]
[5]	Result	[Sara, Sevilla]
[6]	Result	[Esperanza, Valencia]
[7]	Result	[Francisco, Burgos]

- Consulta 3

SELECT e.ciudad.nombre, COUNT(e) FROM Empleado e GROUP BY e.ciudad

ObjectDB Explorer - C:\Users\PC218\Desktop\objectdb-2.9.4\db\prueba.odt

File Edit Tools Window Help

Query Execution

Query Text (JPQL or JDOQL):

```
SELECT e.ciudad.nombre, COUNT(e) FROM Empleado e GROUP BY e.ciudad
```

Parameters:

Parameter	Value
-----------	-------

First: 0 Max: 1000000

SELECT e.ciudad.nombre, COUNT(e) FROM Empleado e GROUP BY e.ciudad

Query Result List	Results	[size = 5]
[0]	Result	[Almeria, 1]
[1]	Result	[Madrid, 1]
[2]	Result	[Valencia, 4]
[3]	Result	[Burgos, 1]
[4]	Result	[Sevilla, 1]