

1) Seleccionar todos los registros de

1.1) empleados

```
Hibernate:
  select
    empleado0_.dni as dni1_1_,
    empleado0_.nom_emp as nom_emp2_1_,
    empleado0_.id_depto as id_depto3_1_
  from
    empleado empleado0_
```

Empleados de toda la empresa

Juan Pérez - 12345678A

Ana López - 23456789B

Carlos García - 34567890C

SAMPER - 56789012B

SAMPER - 56789012G

SAMPER - 56789012X

Manolo - 56789088B

Manolo - 56789088X

Pedro Martínez - 76543210Z

Marta Fernández - 87654321Y

Luis García - 98765432X

Fin de la lista de los empleados

1.2) departamentos

```
Hibernate:
  select
    departamen0_.id_depto as id_depto1_0_,
    departamen0_.nom_Depto as nom_Dept2_0_,
    departamen0_.id_sede as id_sede3_0_
  from
    departamento departamen0_
Departamentos de toda la empresa
Recursos Humanos-1
Tecnología-2
Marketing-3
Finanzas-4
Desarrollo-5
Atención al Cliente-6
INVESTIGACIÓN Y DESRROLLO-7
INVESTIGACIÓN Y DESRROLLO-10
I+D-11
INVESTIGACIÓN Y DESRROLLO-12
I+D-13

Process finished with exit code 0
```

2) Seleccionar atributos específicos, sólo los nombres de

2.1) sedes

```
Hibernate:
  select
    sede0_.nom_sede as col_0_0_
  from
    sede sede0_
Lista de nombres de sedes:
Sede Central
Sede Norte
Sede Sur
Sede Madrid
Sede Barcelona
Sede Valencia
Málaga
Málaga
Málaga
Málaga
Málaga
Málaga
Málaga
Asturias
```

2.2) empleados

```
Hibernate:
  select
    empleado0_.nom_emp as col_0_0_
  from
    empleado empleado0_
Lista de nombres de empleados:
Juan Pérez
Ana López
Carlos García
SAMPER
SAMPER
SAMPER
Manolo
Manolo
Pedro Martínez
Marta Fernández
Luis García

Process finished with exit code 0
```

2.3) proyectos

```
Hibernate:
  select
    proyecto0_.nom_proy as col_0_0_
  from
    proyecto proyecto0_
Lista de nombres de proyectos:
Proyecto Alpha
Proyecto Beta
Proyecto Gamma
Proyecto Delta
Proyecto Epsilon
Proyecto Zeta

Process finished with exit code 0
```

3) Seleccionar (parámetro A), cuyo (parámetro B) (condición) = (parámetro C). uso de filtro WHERE

3.1) empleados, dni = X (por definir)

```
Hibernate:
  select
    empleado0_.dni as dni1_1_,
    empleado0_.nom_emp as nom_emp2_1_,
    empleado0_.id_depto as id_depto3_1_
  from
    empleado empleado0_
  where
    empleado0_.dni=?
Empleado cuyo dni es: 34567890C
Carlos García-34567890C

Process finished with exit code 0
```

3.2) proyectos, fecha_inicio > X (por definir)

```
Hibernate:
  select
    proyecto0_.id_proy as id_proy1_3_,
    proyecto0_.f_inicio as f_inicio2_3_,
    proyecto0_.f_fin as f_fin3_3_,
    proyecto0_.nom_proy as nom_proy4_3_
  from
    proyecto proyecto0_
  where
    proyecto0_.f_inicio>?
Proyectos con fecha de inicio: 2025-01-01
Proyecto Beta-2
Proyecto Gamma-3
Proyecto Delta-4
Proyecto Epsilon-5
Proyecto Zeta-6

Process finished with exit code 0
```

3.3) proyectos, fecha_fin < X (por definir)

```
Hibernate:
  select
    proyecto0_.id_proy as id_proy1_3_,
    proyecto0_.f_inicio as f_inicio2_3_,
    proyecto0_.f_fin as f_fin3_3_,
    proyecto0_.nom_proy as nom_proy4_3_
  from
    proyecto proyecto0_
  where
    proyecto0_.f_fin<?
Proyectos con fecha de fin menor: 2026-01-01
Proyecto Alpha-1
Proyecto Beta-2
Proyecto Delta-4
Proyecto Epsilon-5

Process finished with exit code 0
```

4) Uso de alias en consultas para la tabla

4.1) sede

```
hibernate:
    select
        sede0_.id_sede as id_sede1_5_,
        sede0_.nom_sede as nom_sede2_5_
    from
        sede sede0_

Sedes
Sede Central-1
Sede Norte-2
Sede Sur-3
Sede Madrid-4
Sede Barcelona-5
Sede Valencia-6
Málaga-7
Málaga-8
Málaga-12
Málaga-14
Málaga-15
Málaga-16
Málaga-17
Asturias-18
Fin de las sedes

Process finished with exit code 0
```

4.2) departamento

```
Hibernate:
  select
    departamen0_.id_depto as id_depto1_0_,
    departamen0_.nom_Depto as nom_Dept2_0_,
    departamen0_.id_sede as id_sede3_0_
  from
    departamento departamen0_
Departamentos
Recursos Humanos-1-1
Tecnología-2-2
Marketing-3-3
Finanzas-4-1
Desarrollo-5-2
Atención al Cliente-6-3
INVESTIGACIÓN Y DESRROLLO-7-12
INVESTIGACIÓN Y DESRROLLO-10-14
I+D-11-14
INVESTIGACIÓN Y DESRROLLO-12-15
I+D-13-15
Fin de los departamentos

Process finished with exit code 0
```

5) Ordenar resultados (ORDER BY)

5.1) las sedes por nombre

```

Hibernate:
  select
    sede0_.id_sede as id_sede1_5_,
    sede0_.nom_sede as nom_sede2_5_
  from
    sede sede0_
  group by
    sede0_.nom_sede
Asturias-18
Málaga-7
Sede Barcelona-5
Sede Central-1
Sede Madrid-4
Sede Norte-2
Sede Sur-3
Sede Valencia-6

Process finished with exit code 0

```

5.2) los departamentos por sede

```

Hibernate:
  select
    departamen0_.id_depto as id_depto1_0_,
    departamen0_.nom_Depto as nom_Dept2_0_,
    departamen0_.id_sede as id_sede3_0_
  from
    departamento departamen0_
  group by
    departamen0_.id_sede
Recursos Humanos-1-1
Tecnología-2-2
Marketing-3-3
INVESTIGACIÓN Y DESRROLLO-12-7
INVESTIGACIÓN Y DESRROLLO-14-10
INVESTIGACIÓN Y DESRROLLO-15-12

Process finished with exit code 0

```


5.3) los empleados por categoría

```
INFO: hibernate://: using NoQueryTranslatorFactory
Hibernate:
    select
        empleado0_.dni as dni1_1_,
        empleado0_.nom_emp as nom_emp2_1_,
        empleado0_.id_depto as id_depto3_1_
    from
        empleado empleado0_
    inner join
        empleado_datos_prof empleadoda1_
            on (
                empleado0_.dni=empleadoda1_.dni
            )
    group by
        empleadoda1_.categoria
Juan Pérez-12345678A
Luis García-98765432X
Ana López-23456789B
Marta Fernández-87654321Y
Carlos García-34567890C
Pedro Martínez-76543210Z

Process finished with exit code 0
```

5.4) los proyectos por fecha_inicio

```

Hibernate:
  select
    proyecto0_.id_proy as id_proy1_3_,
    proyecto0_.f_inicio as f_inicio2_3_,
    proyecto0_.f_fin as f_fin3_3_,
    proyecto0_.nom_proy as nom_proy4_3_
  from
    proyecto proyecto0_
  group by
    proyecto0_.f_inicio
Proyecto Alpha-1-2025-01-01-2025-12-31
Proyecto Beta-2-2025-02-01-2025-08-31
Proyecto Gamma-3-2025-03-01-null
Proyecto Delta-4-2025-06-01-2025-12-31
Proyecto Epsilon-5-2025-07-15-2025-11-30
Proyecto Zeta-6-2025-08-01-null

Process finished with exit code 0

```

5.5) los proyectos por fecha_fin

```

Hibernate:
  select
    proyecto0_.id_proy as id_proy1_3_,
    proyecto0_.f_inicio as f_inicio2_3_,
    proyecto0_.f_fin as f_fin3_3_,
    proyecto0_.nom_proy as nom_proy4_3_
  from
    proyecto proyecto0_
  group by
    proyecto0_.f_fin
Proyecto Gamma-3-2025-03-01-null
Proyecto Beta-2-2025-02-01-2025-08-31
Proyecto Epsilon-5-2025-07-15-2025-11-30
Proyecto Alpha-1-2025-01-01-2025-12-31

Process finished with exit code 0

```

6) Uso de comodines (LIKE)

6.1) listar los empleados cuyo nombre empieza por B (se puede elegir otra letra)

```
Hibernate:
  select
    empleado0_.dni as dni1_1_,
    empleado0_.nom_emp as nom_emp2_1_,
    empleado0_.id_depto as id_depto3_1_
  from
    empleado empleado0_
  where
    empleado0_.nom_emp like 'M%'
Manolo-56789088B
Manolo-56789088X
Marta Fernández-87654321Y

Process finished with exit code 0
```

Figura 1: Filtrar por letra 'M'

6.2) listas los proyectos cuyo nombre empieza por A (se puede elegir otra letra)

```
INFO: HHH000397: Using ASTQueryTranslatorFactory
Hibernate:
  select
    proyecto0_.id_proy as id_proy1_3_,
    proyecto0_.f_inicio as f_inicio2_3_,
    proyecto0_.f_fin as f_fin3_3_,
    proyecto0_.nom_proy as nom_proy4_3_
  from
    proyecto proyecto0_
  where
    proyecto0_.nom_proy like 'P%'
Proyecto Alpha-1
Proyecto Beta-2
Proyecto Gamma-3
Proyecto Delta-4
Proyecto Epsilon-5
Proyecto Zeta-6

Process finished with exit code 0
```

Figura 2: Filtrar con letra 'P'

7) Contar registros (COUNT)

7.1) número total de empleados

```
Hibernate:
  select
    count(empleado0_.dni) as col_0_0_
  from
    empleado empleado0_
La cuenta de todos los empleado es:11

Process finished with exit code 0
```

7.2) número total de proyectos

```
Hibernate:
  select
    count(proyecto0_.id_proy) as col_0_0_
  from
    proyecto proyecto0_
La cuenta de todos los proyectos es:6

Process finished with exit code 0
```

7.3) número total de sedes

```
Hibernate:
  select
    count(sede0_.id_sede) as col_0_0_
  from
    sede sede0_
La cuenta de todos los sede es:14

Process finished with exit code 0
```

8) Agrupar resultados (GROUP BY)

8.1) número total de empleados en un departamento, X (por definir)

```
Hibernate:
  select
    count(empleado0_.dni) as col_0_0_
  from
    empleado empleado0_
  where
    empleado0_.id_depto=?
La cantidad de empleados que se encuentran en el Deptarmante con id: 1 son: 2

Process finished with exit code 0
```

8.2) número total de proyectos en una sede, X (por definir)

```
im 0: mm00077: Using NetQueryTranslatorFactory;
Hibernate:
  select
    count(proyectose0_.id_proy) as col_0_0_
  from
    proyecto_sede proyectose0_
  where
    proyectose0_.id_sede=?
La cantidad de proyectos que tiene la sede con id: 3 son: 1

Process finished with exit code 0
```

8.3) número total de departamentos en una sede, X (por definir)

```
Hibernate:
  select
    count(departamen0_.id_depto) as col_0_0_
  from
    departamento departamen0_
  where
    departamen0_.id_sede=?
La cantidad de departamentos que tiene la sede con id: 1 son: 2

Process finished with exit code 0
```

9) Filtrar grupos (HAVING)

9.1) departamentos con más de (X) empleados, X (por definir)

```
Hibernate:
  select
    departamen0_.id_depto as id_depto1_0_,
    departamen0_.nom_Depto as nom_Dept2_0_,
    departamen0_.id_sede as id_sede3_0_
  from
    departamento departamen0_
  inner join
    empleado empleado1_
      on (
        empleado1_.id_depto=departamen0_.id_depto
      )
  group by
    departamen0_.id_depto
  having
    count(empleado1_.dni)>?
Los departamentos con más de 1 empleados son:
Recursos Humanos - 1
Tecnología - 2
Marketing - 3

Process finished with exit code 0
```

9.2) proyectos con menos de (X) sedes, X (por definir)

```
Hibernate:
  select
    proyecto0_.id_proy as id_proy1_3_,
    proyecto0_.f_inicio as f_inicio2_3_,
    proyecto0_.f_fin as f_fin3_3_,
    proyecto0_.nom_proy as nom_proy4_3_
  from
    proyecto proyecto0_
  inner join
    proyecto_sede proyectose1_
      on (
        proyectose1_.id_proy=proyecto0_.id_proy
      )
  group by
    proyecto0_.id_proy
  having
    count(proyectose1_.id_sede)<?
Los proyectos con menos de 2 sedes implicadas son:
Proyecto Alpha-1
Proyecto Beta-2
Proyecto Gamma-3

Process finished with exit code 0
```

9.3) departamentos con un número igual (X) sedes, X (por definir)

```

Hibernate:
  select
    departamen0_.id_sede as col_0_0_,
    count(departamen0_.id_depto) as col_1_0_,
    sede1_.id_sede as id_sede1_5_,
    sede1_.nom_sede as nom_sede2_5_
  from
    departamento departamen0_
  inner join
    sede sede1_
      on departamen0_.id_sede=sede1_.id_sede
  group by
    departamen0_.id_sede
  having
    departamen0_.id_sede=?
    and count(departamen0_.id_depto)>?
Departamentos con sede igual a 1 y más de 1 departamentos:
Sede: 1 - Total de departamentos: 2

Process finished with exit code 0

```

10) Proyección de múltiples columnas, obtener

10.1) fecha_inicio y fecha_fin de proyectos

```

Hibernate:
  select
    proyecto0_.id_proy as id_proy1_3_,
    proyecto0_.f_inicio as f_inicio2_3_,
    proyecto0_.f_fin as f_fin3_3_,
    proyecto0_.nom_proy as nom_proy4_3_
  from
    proyecto proyecto0_
Fecha inicio: 2025-01-01 Fecha final: 2025-12-31 Nom proyecto: Proyecto Alpha
Fecha inicio: 2025-02-01 Fecha final: 2025-08-31 Nom proyecto: Proyecto Beta
Fecha inicio: 2025-03-01 Fecha final: null Nom proyecto: Proyecto Gamma
Fecha inicio: 2025-06-01 Fecha final: 2025-12-31 Nom proyecto: Proyecto Delta
Fecha inicio: 2025-07-15 Fecha final: 2025-11-30 Nom proyecto: Proyecto Epsilon
Fecha inicio: 2025-08-01 Fecha final: null Nom proyecto: Proyecto Zeta
Fecha inicio: 2025-01-01 Fecha final: null Nom proyecto: Proyecto Charle
Fecha inicio: 2023-01-01 Fecha final: null Nom proyecto: Proyecto Bravo
Fecha inicio: 2025-02-01 Fecha final: null Nom proyecto: Proyecto Fox

Process finished with exit code 0

```


10.2) dni y nombre de empleado

INFO: hibernate://: using HSQLQueryTranslatorFactory

```
Hibernate:
  select
    empleado0_.dni as dni1_1_,
    empleado0_.nom_emp as nom_emp2_1_,
    empleado0_.id_depto as id_depto3_1_
  from
    empleado empleado0_
```

```
DNI: 12345678A Nombre: Juan Pérez
DNI: 23456789B Nombre: Ana López
DNI: 34567890C Nombre: Carlos García
DNI: 56789012A Nombre: Ana María
DNI: 56789012B Nombre: SAMPER
DNI: 56789012G Nombre: SAMPER
DNI: 56789012I Nombre: Pablo Botana
DNI: 56789012P Nombre: Jose María
DNI: 56789012S Nombre: Carlos Vispo
DNI: 56789012X Nombre: SAMPER
DNI: 56789088B Nombre: Manolo
DNI: 56789088C Nombre: Manolo Laranxeira
DNI: 56789088H Nombre: Manolo Gonzalez
DNI: 56789088X Nombre: Manolo
DNI: 76543210Z Nombre: Pedro Martínez
DNI: 87654321Y Nombre: Marta Fernández
DNI: 98765432X Nombre: Luis García
```

Process finished with exit code 0

10.3) categoría y sueldo empleado

```
INFO: HHH000397: Using ASTQueryTranslatorFactory
Hibernate:
    select
        empleadoda0_.dni as dni1_2_,
        empleadoda0_.categoria as categori2_2_,
        empleadoda0_.sueldo_bruto_anual as sueldo_b3_2_
    from
        empleado_datos_prof empleadoda0_
Categoría: A1 Sueldo: 30000.00
Categoría: B1 Sueldo: 45000.00
Categoría: C1 Sueldo: 35000.00
Categoría: C4 Sueldo: 40000.00
Categoría: A4 Sueldo: 50000.00
Categoría: C2 Sueldo: 38000.00
Categoría: B2 Sueldo: 55000.00
Categoría: A2 Sueldo: 42000.00

Process finished with exit code 0
```

12) Join explícito (LEFT JOIN)

12.1) Lista de empleados junto con su departamento, incluyendo aquellos que no tienen departamento

```

select
    empleado0_.dni as col_0_0_,
    empleado0_.nom_emp as col_1_0_,
    departamen1_.nom_Depto as col_2_0_
from
    empleado empleado0_
left outer join
    departamento departamen1_
        on empleado0_.id_depto=departamen1_.id_depto
12345678A--Juan Pérez--Recursos Humanos
23456789B--Ana López--Tecnología
34567890C--Carlos García--Marketing
456789012A--Ana María--Finanzas
56789012B--SAMPER--INVESTIGACIÓN Y DESRROLLO
6789012G--SAMPER--INVESTIGACIÓN Y DESRROLLO
789012I--Pablo Botana--Finanzas
89012P--Jose María--Finanzas
9012S--Carlos Vispo--Finanzas
012X--SAMPER--INVESTIGACIÓN Y DESRROLLO
12345678B--Manolo--I+D
23456789C--Manolo Laranxeira--Finanzas
34567890H--Manolo Gonzalez--Finanzas
45678901X--Manolo--I+D
56789012Z--Pedro Martínez--Marketing
6789012Y--Marta Fernández--Tecnología
789012X--Luis García--Recursos Humanos

Process finished with exit code 0

```

13) Uso de subconsultas (LEFT JOIN)

13.1) Obtener empleados con salarios superiores al promedio (ejem: 15.000€)

```
Hibernate:
  select
    empleado0_.dni as dni1_1_,
    empleado0_.nom_emp as nom_emp2_1_,
    empleado0_.id_depto as id_depto3_1_
  from
    empleado empleado0_
  left outer join
    empleado_datos_prof empleadoda1_
      on (
        empleado0_.dni=empleadoda1_.dni
      )
  where
    empleadoda1_.sueldo_bruto_anual>(
      select
        avg(empleadoda2_.sueldo_bruto_anual)
      from
        empleado_datos_prof empleadoda2_
    )
23456789B--Ana López
56789088H--Manolo Gonzalez
87654321Y--Marta Fernández
98765432X--Luis García

Process finished with exit code 0
```

14) Uso de parámetros nombrados

14.1) Buscar empleados con un salario mayor al ingresado.

```

Hibernate:
  select
    empleado0_.dni as dni1_1_,
    empleado0_.nom_emp as nom_emp2_1_,
    empleado0_.id_depto as id_depto3_1_
  from
    empleado empleado0_
  left outer join
    empleado_datos_prof empleadoda1_
    on (
      empleado0_.dni=empleadoda1_.dni
    )
  where
    empleadoda1_.sueldo_bruto_anual=?
12345678A--Juan Pérez

Process finished with exit code 0

```

15) Actualizar entidades

15.1) Aumentar el salario de empleados en un 10% para los que pertenecen a un departamento dado.

```

Hibernate:
  update
    empleado_datos_prof
  set
    sueldo_bruto_anual=sueldo_bruto_anual*1.10
  where
    dni in (
      select
        empleado1_.dni
      from
        empleado empleado1_
      where
        empleado1_.id_depto=?
    )
Filas actualizadas: 2

Process finished with exit code 0

```

16) Eliminar registros

16.1) Eliminar empleados cuyo salario sea menor a 2000€

```

INFO: HHH000397: Using ASTQueryTranslatorFactory
Hibernate:
    delete
    from
        empleado
    where
        dni in (
            select
                empleadoda1_.dni
            from
                empleado_datos_prof empleadoda1_
            where
                empleadoda1_.sueldo_bruto_anual<?
        )
Empleados eliminados: 0

Process finished with exit code 0

```

16.2) Eliminar proyectos cuya fecha de fin sea menor a una dada

The screenshot shows an IDE with a Java file named `ProyectoSede.java` and a console window. The code in the file is as follows:

```

131 Query query = session.createQuery(hql).setParameter("sueldoBrutoAnual", sueldo);
132 int filasAfectadas = query.executeUpdate();
133
134 System.out.println("Empleados eliminados: " + filasAfectadas);
135
136 //16.2) Eliminar proyectos cuya fecha de fin sea menor a una dada

```

The console output shows the following sequence of events:

```

INFO: HHH10001007: 30BC isolation level: <unknown>
[main] INFO com.mchange.v2.c3p0.impl.AbstractPoolBackedDataSource - Initializing c3p0 pool... com.mchange.v2.c3p0.PoolBackedDataSource@661ed571 [ connectionPoolDataSource -> com.mchange.v2.c3p0.WrapperConnectionPoolDataSource@
feb 13, 2025 7:23:01 P. M. org.hibernate.dialect.Dialect <init>
INFO: HHH000400: Using dialect: org.hibernate.dialect.MySQL5Dialect
feb 13, 2025 7:23:01 P. M. org.hibernate.hql.internal.QueryTranslatorFactoryInitiator initiateService
INFO: HHH000397: Using ASTQueryTranslatorFactory
Hibernate:
    select
        proyecto0_.id_proy as id_proy1_3_,
        proyecto0_.f_inicio as f_inicio2_3_,
        proyecto0_.f_fin as f_fin3_3_,
        proyecto0_.nom_proy as nom_proy4_3_
    from
        proyecto proyecto0_
    where
        proyecto0_.f_fin<?
Proyecto eliminado: Proyecto Beta
Proyecto eliminado: Proyecto Epsilon
Hibernate:
    delete
    from
        proyecto
    where
        id_proy=?
Hibernate:
    delete
    from
        proyecto
    where
        id_proy=?
Process finished with exit code 0

```