

Exercitii AR

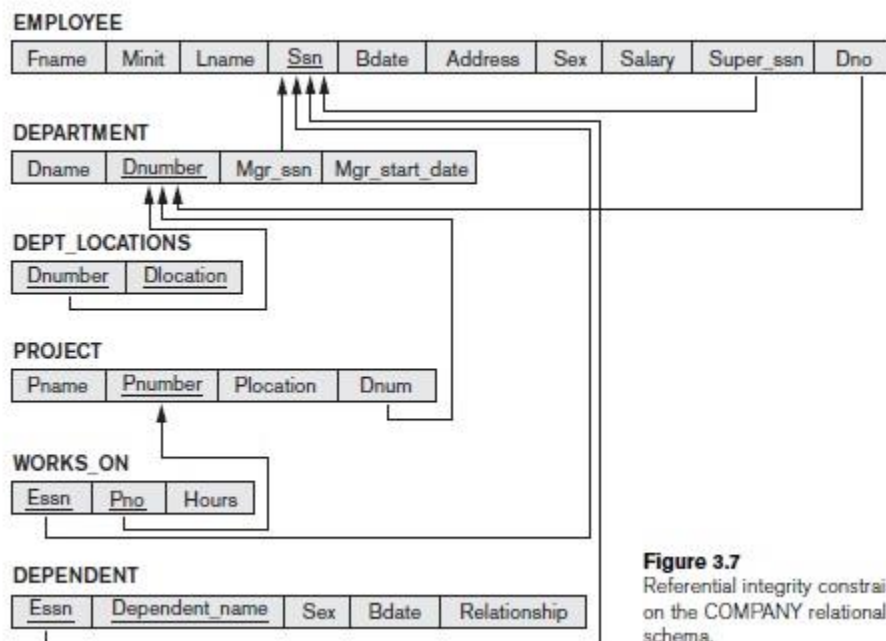


Figure 3.7
Referential integrity constraints displayed on the COMPANY relational database schema.

Query1: Selectați numele și adresa angajaților, care lucrează la departamentul de Assembly

$\Pi\{Lname, Fname, Address\}(\sigma\{Dname = 'Assembly'\}(\sigma\{Dnumber = Dno\}(department \times employee)))$

SELECT Lname, Fname, Address **FROM** (SELECT * **FROM** departament, employee **WHERE** Dnumber = Dno) **WHERE** Dname = 'Assembly'

Query2: Pentru toate proiectele din Cluj-Napoca listați numărul proiectului, numărul departamentului în care se află proiectul și numele și adresa managerului din departamentul respectiv

π Pnumber, Dnum, Lname, Address, Dname (σ Dnum == Dnumber and Mgr_ssn == Ssn and Plocation == 'Cluj-Napoca' (employee * departament * project))

SELECT Pnumber, Dnum, Lname, Address, Dname **FROM** employee, departament, project **WHERE** Dnum = Dnumber AND andMgr_ssn = Ssn AND Plocation = 'Cluj-Napoca'

Query3: Găsiți numele tuturor angajaților care lucrează la proiectele din departamentul 1

π Lname, Fname (σ Dnum == Dnumber (project * (σ Dno == Dnumber (employee * (σ Dnumber == 1 (departament))))))

```
SELECT Lname, Fname FROM proiect, (SELECT * FROM employee, (SELECT * FROM departament WHERE Dnumber = 1) WHERE Dno = Dnumber) WHERE Dnum = Dnumber
```

Query4: Selectați numărul și numele proiectului la care lucrează un angajat cu numele Zoltan

π Pnumber, Pname (σ Pnumber == Pno (project * (σ Essn == Ssn (works_on * (σ Lname == 'Zoltan' (employee))))))

```
SELECT Pnumber, Pname FROM (SELECT * FROM works_on, (SELECT * FROM employee WHERE Lname = 'Zoltan') WHERE Essn = Ssn) WHERE Pnumber = Pno
```

Query5: Selectați numele angajaților, care nu au dependenți

π Lname, Fname ((π Ssn (employee) - (ρ Essn \Rightarrow Ssn (π Essn (dependent)))) \bowtie employee)

```
SELECT Lname, Fname FROM (SELECT Essn FROM employee MINUS SELECT * FROM (SELECT Ssn FROM dependent) Ssn NATURAL JOIN employee)
```

Query6: Selectați numele managerilor, care au cel puțin un dependent

π Fname, Lname ((ρ Essn \Rightarrow Ssn (π Essn ((ρ Mgr_ssn \Rightarrow Ssn (departament)) \bowtie (dependent)))) \bowtie employee)

```
SELECT Fname, Lname FROM (SELECT Essn FROM (SELECT * FROM departament) Ssn NATURAL JOIN dependent) Essn NATURAL JOIN employee
```

Query7: Selectați numele și salariul angajaților, care au un salariu mai mare decât 1200

π Fname, Lname, Salary (σ Salary > 1200 (employee))

Query8: Selectați numele angajaților, care lucrează la departamentul din Cluj-Napoca

π Lname, Fname ((ρ Dnumber \Rightarrow Dno (σ Dlocation == 'Cluj-Napoca' ((departament) \bowtie (dept_locations)))) \bowtie employee)

```
SELECT Fname, Lname, Salary FROM employee WHERE Salary > 1200
```

Query9: Selectați numele angajaților masculini cu un salariu peste 1000 și numele departamentului unde lucrează

π Lname, Fname, Dname (σ Sex == 'M' and Salary > 1000 and Dno == Dnumber (employee * departament))

```
SELECT Lname, Fname, Dname FROM employee, departament WHERE Sex = 'M' AND Salary > 1000 AND Dno = Dnumber
```

Query10: Selectați numele angajaților care lucrează cel puțin 8 ore pe zi

π Lname, Fname, Hours (σ Hours >= 8 and Essn == Ssn (works_on * employee))

```
SELECT Fname, Lname, Hours FROM works_on, employee WHERE Hours >= 8 AND Essn = Ssn
```