

# Banco de Dados Exemplo - Empresa-Projeto

Figure 5.7

Referential integrity constraints displayed on the COMPANY relational database schema.

## EMPLOYEE

Fname	Minit	Lname	<u>Ssn</u>	Bdate	Address	Sex	Salary	Super_ssn	Dno
-------	-------	-------	------------	-------	---------	-----	--------	-----------	-----

## DEPARTMENT

Dname	<u>Dnumber</u>	Mgr_ssn	Mgr_start_date
-------	----------------	---------	----------------

## DEPT\_LOCATIONS

<u>Dnumber</u>	<u>Dlocation</u>
----------------	------------------

## PROJECT

Pname	<u>Pnumber</u>	Plocation	Dnum
-------	----------------	-----------	------

## WORKS\_ON

<u>Essn</u>	<u>Pno</u>	Hours
-------------	------------	-------

## DEPENDENT

<u>Essn</u>	<u>Dependent_name</u>	Sex	Bdate	Relationship
-------------	-----------------------	-----	-------	--------------

EMPREGADO	PNOME	MINICIAL	UNOME	SSN	DATANASC	ENDEREÇO	SEXO	SALARIO	SUPERSSN	DNO
John	B	Smith	123456789	1965-01-09	731 Fondren, Houston, TX	M	30000	333445555	5	
Franklin	T	Wong	333445555	1955-12-08	638 Voss, Houston, TX	M	40000	888665555	5	
Alicia	J	Zelaya	999887777	1968-01-19	3321 Castle, Spring, TX	F	25000	987654321	4	
Jennifer	S	Wallace	987654321	1941-06-20	291 Berry, Bellaire, TX	F	43000	888665555	4	
Ramesh	K	Narayan	666884444	1962-08-15	975 Fire Oak, Humble, TX	M	38000	333445555	5	
Joyce	A	English	453453453	1972-07-31	5631 Rice, Houston, TX	F	25000	333445555	5	
Ahmad	V	Jabbar	987987987	1989-03-29	980 Dallas, Houston, TX	M	25000	987654321	4	
James	E	Borg	888665555	1937-11-10	450 Stone, Houston, TX	M	55000	null	1	

DEPT LOCALIZACOES	DNUMERO	DLOCALIZACAO
	1	Houston
	4	Stafford
	5	Bellaire
	5	Sugarland
	5	Houston

DEPARTAMENTO	DNOME	DNUMERO	GERSSN	GERDATAINICIO
	Pesquisa	5	333445555	1988-05-22
	Administração	4	987654321	1985-01-01
	Sede administrativa	1	888665555	1981-06-19

TRABALHA_EM	ESSN	PNO	HORAS
	123456789	1	32.5
	123456789	2	7.5
	666884444	3	40.0
	453453453	1	20.0
	453453453	2	20.0
	333445555	2	10.0
	333445555	3	10.0
	333445555	10	10.0
	333445555	20	10.0
	999887777	30	30.0
	999887777	10	10.0
	987987987	10	35.0
	987987987	30	5.0
	987654321	30	20.0
	987654321	20	15.0
	888665555	20	null

PROJETO	PJNOME	PNUMERO	PLOCALIZACAO	DNUM
	ProdutoX	1	Bellaire	5
	ProdutoY	2	Sugarland	5
	ProdutoZ	3	Houston	5
	Automatização	10	Stafford	4
	Reorganização	20	Houston	1
	Novos Benefícios	30	Stafford	4

DEPENDENTE	ESSN	NOME_DEPENDENTE	SEXO	DATANASC	PARENTESCO
	333445555	Alice	F	1986-04-05	FILHA
	333445555	Theodora	M	1983-10-25	FILHO
	333445555	Joy	F	1958-05-03	CÔNJUGE
	987654321	Abner	M	1942-02-26	CÔNJUGE
	123456789	Michael	M	1988-01-04	FILHO
	123456789	Alice	F	1988-12-30	FILHA
	123456789	Elizabeth	F	1987-05-05	CÔNJUGE

## Consultas - SQL/DML - Simples Seleção/projeção

1. Listar a data de nascimento e o endereço dos empregados com nome: John B Smith
2. Listar o nome e endereço dos empregados que trabalham no departamento 'Research'
3. Para todo projeto localizado em 'Stafford', listar o número do projeto, o número do departamento que o controla e o último nome, endereço e data de nascimento do gerente do departamento.
4. Listar o nome e endereço dos empregados que trabalham no departamento 'Research' considerando os novos esquemas
5. Para cada empregado, liste o seu primeiro e o seu último nome acompanhados do último nome de seu supervisor.
6. Listar o nome e o endereço dos empregados que trabalham no departamento 'Research' considerando as novas tabelas employee e department e usando apelidos
7. Listar o produto cartesiano de empregados e departamentos
8. Listar todos os salários distintos
9. Listar os números dos projetos que envolvam um empregado cujo último nome é 'Wong' sendo que o empregado deve ser trabalhador ou gerente do departamento que controla o projeto.
10. Listar o nome de todo empregado cujo endereço está em Houston, Texas
11. Listar o nome de todos os empregados nascidos na década de 50
12. Listar o nome e os salários resultantes de um aumento de 10% para os funcionários do projeto 'Productx'
13. Listar todos os empregados no departamento 5 cujo salário está entre 30000 e 40000
14. Listar os empregados e projetos em que eles estão trabalhando, ordenados pelo departamento e, dentro de cada departamento, ordenado pelo último e primeiro nome
15. Listar a soma de salários, o maior salário e a média de salários, somente para funcionários do departamento 'Research'
16. Listar o número de salários distintos
17. Listar o nome dos empregados que têm dois ou mais dependentes
18. Listar para cada departamento seu número, a quantidade de empregados e a média salarial de seus empregados.
19. Listar para cada projeto seu número, nome e a quantidade de empregados que trabalham no projeto.
20. Listar para cada projeto onde trabalham mais de dois empregados seu número e a quantidade de empregados que trabalham no projeto
21. Listar para cada departamento que tem mais que 2 empregados, o número do departamento e o número de empregados que ganham mais que 40000

## Consultas - SQL/DML - Consultas Aninhadas

22. Listar todos os números de projetos que envolvam um empregado cujo último nome é 'Smith' sendo que o empregado deve ser trabalhador ou gerente do departamento que controla o projeto.
23. Reformulando a consulta, removendo a cláusula UNION e incluindo a cláusula IN
24. Listar o nome dos empregados com dependente(s) de mesmo 'first name' e sexo que o empregado - usando sub-consulta
25. Mesma consulta anterior substituindo sub-consulta por join (produto cartesiano)
26. Listar os nomes de empregados sem dependentes
27. Listar o nome dos empregados que trabalham em todos os projetos controlados pelo departamento número 4 - divisão de duplas negação
28. Mesma consulta - divisão negação e subtração

## Consultas - SQL/DML - Join e Agregação

29. Listar o nome e endereço dos empregados que trabalham no departamento 'Research' JOIN → INNER JOIN - é a mesma coisa
30. Listar o nome e endereço dos empregados que trabalham no departamento 'Research'
31. Na junção natural iguala-se, de forma implícita, os atributos de mesmo nome.

32. Para cada empregado, liste o seu primeiro nome acompanhado do primeiro nome de seu supervisor, mesmo se o empregado não tiver supervisor, liste seu nome
33. Liste o primeiro nome do supervisor e o primeiro nome de seus supervisionado, ordenado pelo primeiro. Mesmo se o empregado não for supervisor de ninguém, liste seu nome na primeira coluna e mesmo se o empregado não tiver supervisor, liste seu nome na segunda coluna.
34. Para todo projeto localizado em 'Stafford', listar o número do projeto, o número do departamento que o controla e o último nome do gerente do departamento