

Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Escola de Ciências Exatas e da Computação
CMP1117 - Projeto de Banco de Dados
Max Gontijo de Oliveira
Exercício - Normalização

Considerando os campos e os dados mostrados em cada relação, realize a normalização até a terceira forma normal em cada questão a seguir. Indique qual(is) forma(s) normal(is) estava(m) sendo quebrada(s) antes das modificações realizadas.

1. MR 1

Pessoa:

cpf_pessoa	nome_pessoa	telefones_pessoa
12345	João Carlos	9999-8888, 7777-1234, 2212-9989
99864	Maria Silva	1234-9876
87203	Patrícia Valadares	
89763	Roberto Melo	7777-9087, 7685-5938

2. MR 2

Pessoa:

cpf_pessoa	nome_pessoa	telefone_pessoa
12345	João Carlos	9999-8888
12345	João Carlos	7777-1234
12345	João Carlos	2212-9989
99864	Maria Silva	1234-9876
87203	Patrícia Valadares	
89763	Roberto Melo	7777-9087
89763	Roberto Melo	7685-5938

3. MR 3

Funcionario:

matricula_func	nome_func	telefone_func	cod_departamento	nome_departamento	telefones_departamento
12345	João Carlos	9999-8888	123	Vendas	9090-8989, 6754-0987
12345	João Carlos	7777-1234	123	Vendas	9090-8989, 6754-0987
12345	João Carlos	2212-9989	123	Vendas	9090-8989, 6754-0987
99864	Maria Silva	1234-9876	765	Contabilidade	6543-3876
89763	Roberto Melo	7777-9087	666	Recursos Humanos	9090-8989, 9786-5647, 1296-8642
87203	Patrícia Valadares		123	Vendas	9090-8989, 6754-0987
89763	Roberto Melo	7685-5938	666	Recursos Humanos	9090-8989, 9786-5647, 1296-8642

4. MR 4

Funcionario:

matricula_func	nome_func	telefone_func	estado_nasc_func	município_nasc_func
12345	João Carlos	9999-8888	GO	Goiânia
54357	Beatriz Gonçalves	1049-7657	GO	Anápolis
78435	Juvenal Cardoso	4654-78678	GO	Goiânia
57349	Maria Silva	1234-9876	PR	Curitiba
36295	Roberto Melo	7777-9087	GO	Goiânia
94065	Patrícia Valadares		PR	Curitiba
32556	Sandoval Bezerra	7685-5938	GO	Anápolis

5. MR 5

Disciplina:

cod_disc	nome_disc	carga_horaria
CMP1054	Estrutura de Dados I	6
CMP1099	Estrutura de Dados II	6
CMP1054	Técnicas de Programação I	4
CMP1048	Fundamentos da Computação IV	4
CMP1117	Projeto de Banco de Dados	6

Professor:

cod_disc	mat_prof	nome_prof	turma
CMP1099	11111	Pedro Paulo	C02 / 2015-2
CMP1054	22222	Maria José	C01 / 2017-2
CMP1099	11111	Pedro Paulo	C02 / 2016-1
CMP1048	33333	Marcos de Sá	C01 / 2016-2
CMP1099	55555	José Flávio	C01 / 2013-2
CMP1117	22222	Maria José	C03 / 2014-2
CMP1117	55555	José Flávio	C01 / 2015-2
CMP1054	11111	Pedro Paulo	C02 / 2013-2
CMP1054	44444	Tereza Souza	C01 / 2015-2

6. MR 6

Aluno:

mat_aluno	nome_aluno	cod_curso_aluno	nome_curso_aluno	smestre_ingresso
1234	Sandra Rosa	33	Engenharia da Computação	2016-1
2314	Alexandre Batista	28	Ciência da Computação	2014-2
8954	Lucas Moraes	67	Nutrição	2013-2
5623	Carolina Correia	28	Ciência da Computação	2013-2
7324	Francisco Xavier	28	Ciência da Computação	2011-1
2267	Gabriela Oliveira	67	Nutrição	2016-2
2469	Luiz Filho	33	Engenharia da Computação	2011-1
4309	Alan Silva	28	Ciência da Computação	2013-1

Disciplina:

cod_disc	nome_disc	carga_horaria
CMP1054	Estrutura de Dados I	6
CMP1099	Estrutura de Dados II	6
CMP1054	Técnicas de Programação I	4
CMP1048	Fundamentos da Computação IV	4
CMP1117	Projeto de Banco de Dados	6

Horário:

mat_aluno	cod_disc	turma	semestre	dia	horario	local_area	local_sala
1234	CMP1148	C02	2017-1	SEG	18:45 - 20:15	2	304-D
1234	CMP1148	C02	2017-1	QUI	18:45 - 20:15	2	304-D
1234	CMP1054	C01	2017-1	SEG	20:30 - 22:00	2	201-C
1234	CMP1054	C01	2017-1	QUI	20:30 - 22:00	2	201-C
1234	CMP1054	C01	2017-1	SAB	09:00 - 10:30	2	201-C
1234	CMP1148	C01	2017-2	TER	20:30 - 22:00	2	401-C
1234	CMP1148	C01	2017-2	SEX	20:30 - 22:00	2	401-C
7324	CMP1054	C01	2012-1	TER	20:30 - 22:00	3	402-C
7324	CMP1054	C01	2012-1	SEX	20:30 - 22:00	3	403-C
7324	CMP1117	C01	2012-1	SEG	17:00 - 18:30	3	206-E
7324	CMP1117	C01	2012-1	QUA	17:00 - 18:30	3	206-E
7324	CMP1117	C01	2012-1	QUI	17:00 - 18:30	3	206-E