OPÇÃO 1.

BANCO DE DADOS

ALUNO: GUSTAVO FURINI

O cenário proposto é de uma universidade, na qual há professores e alunos os professor lecionam certas disciplinas pertencentes a cada curso, o docente pode dar aulas de matérias de cursos distintos. Já o estudante faz o curso que possui disciplinas “padrões” dele, e cada curso também tem um centro acadêmico que se o aluno quiser participar é só se inscrever e assim fazer as atividades que lhe interessam.

As turmas são separadas por disciplinas, já que alunos de diferentes cursos podem ter a mesma disciplina ou universitários de cursos diferentes na mesma sala tendo a mesma matéria, por questão de logística. Também há um elemento para os parentes dos alunos e dos professores, para caso seja necessário em alguma urgência.

INFORMAÇÕES A SEREM EXTRAÍDAS

1. Quantos professores há nessa universidade?

2. Quantos professores ganham o salário maior que R$2000,00 reais?

3. Quantos professores tem mais de 35 anos?

4. Quantos alunos tem menos de 20 anos?

5. Quantos alunos ingressaram esse ano na universidade?

6. Quantos cursos tem no plantel da universidade?

7. Quantos alunos ingressaram ano passado na universidade?

8. Quantos alunos tem mais de 35 anos?

9. Quantos alunos fazem parte do Centro Acadêmico de seu curso?

10. Quantos professores estão a mais de 5 anos na universidade?

11. Quantos professores recebem menos de 2000 reais?

12. Quantos alunos estão participando do futebol?

13. Quantos alunos estão participando do grupo de estudos?

14. Quantos alunos estão participando do vôlei?

15. Quantos alunos estão participando do basquete?

16. Quantos alunos estão participando do handball?

17. Quantos alunos tem nessa universidade?

18. Quais disciplinas tem mais de 40 horas de carga horária?

19. Quantos alunos estão há mais de 3 anos na universidade?

20. Quantos professor ingressaram ano passado na universidade?

21. Quais alunos participam do vôlei e de futebol?

22. Entre os alunos que participam do basquete, qual não participa do vôlei?

DIAGRAMA ENTIDADE RELACIONAMENTOS:

Diagrama

Descrição gerada automaticamente

MODELO LÓGICO

|  |
| --- |
| **tb\_professor** |
| Cod\_professor |
| Nome\_professor |
| Sobrenome\_professor |
| Cpf |
| Data\_de\_nascimento |
| Salário |
| Disciplina |
| Data\_de\_Ingresso |
| Parentes |

|  |
| --- |
| **tb\_aluno** |
| Cod\_aluno |
| Nome\_aluno |
| Sobrenome\_aluno |
| Cpf |
| Data\_de\_nascimento |
| Curso |
| Data\_de\_Ingresso |
| Parentes |

|  |
| --- |
| **tb\_endereco\_aluno** |
| Cod\_aluno |
| Rua |
| Bairro |

|  |
| --- |
| **tb\_telefone\_prof** |
| Cod\_professor |
| Tel\_professsor |

|  |
| --- |
| **tb\_endereco\_prof** |
| Cod\_professor |
| Rua |
| Bairro |

|  |
| --- |
| **tb\_endereco\_aluno** |
| Cod\_aluno |
| Rua |
| Bairro |

|  |
| --- |
| **tb\_curso** |
| Cod\_curso |
| Nome\_curso |
| Disciplinas |
| Atividades |

|  |
| --- |
| **tb\_disciplinas** |
| Nome\_disciplina |
| Carga\_Horária |

|  |
| --- |
| **tb\_atividades** |
| Centro\_academico |
| Grupo\_de\_estudos |
| Futebol |
| Volei |
| Basquete |
| Handball |

|  |
| --- |
| **tb\_basquete** |
| Cod\_aluno |
| Nome\_aluno |
| Sobrenome\_aluno |

|  |
| --- |
| **tb\_centro\_academico** |
| Cod\_aluno |
| Nome\_aluno |
| Sobrenome\_aluno |

|  |
| --- |
| **tb\_futebol** |
| Cod\_aluno |
| Nome\_aluno |
| Sobrenome\_aluno |

|  |
| --- |
| **tb\_grupo\_de\_estudos** |
| Cod\_aluno |
| Nome\_aluno |
| Sobrenome\_aluno |

|  |
| --- |
| **tb\_volei** |
| Cod\_aluno |
| Nome\_aluno |
| Sobrenome\_aluno |

|  |
| --- |
| **tb\_telefone\_parente** |
| Cod\_parente |
| Tel\_parente |

|  |
| --- |
| **tb\_parentes** |
| Cod\_parente |
| Nome\_parente |
| Sobrenome\_parente |
| Cpf |
| Data\_de\_nascimento |
| Parentesco |

|  |
| --- |
| **tb\_endereco\_parente** |
| Cod\_parente |
| Rua |
| Bairro |

DEPENDÊNCIAS FUNCIONAIS

Cod\_prof -> {Nome\_professor, Sobrenome\_professor, Cpf, Data\_de\_Ingresso}

Cod\_prof -> {Tel\_professor}

Cod\_prof -> {Rua, Bairro}

Cod\_aluno -> {Nome\_aluno, Sobrenome\_aluno, Cpf, Curso, Data\_de\_Ingresso}

Cod\_aluno -> {Tel\_aluno}

Cod\_aluno -> {Rua, Bairro}

Cod\_prof -> {Disciplinas}

Cod\_curso -> {Disciplinas}

Cod\_parente -> {Nome\_parente, Sobrenome\_parente, Cpf}

DICIONÁRIO DE VARIAVÉIS

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **NOME** | **DESCRIÇÃO** | **TIPO** | **NULO** | **CHAVE** |
| Cod\_prof | Armazena o código do professor | Int | Não | Pk |
| Nome\_professor | Armazena o nome do professor | Char | Não | - |
| Sobrenome\_professor | Armazena o sobrenome do professor | Char | Não | - |
| Cpf | Armazena o Cpf | Int | Não | - |
| Data\_de\_Nascimento | Armazena a data de nascimento | Data | Não | - |
| Salário | Armazena o valor do salário | Real | Não | - |
| Disciplinas | Armazena as disciplinas que o professor leciona | Char | Não | - |
| Data\_de\_Ingresso | Armazena a data de ingresso de alunos e professores | Data | Não | - |
| Parentes | Armazena os parentes dos alunos e professores | Char | Não | - |
| Cod\_aluno | Armazena o código do aluno | Int | Não | Pk |
| Nome\_aluno | Armazena o nome do aluno | Char | Não | - |
| Sobrenome\_aluno | Armazena o sobrenome do aluno | Char | Não | - |
| Curso | Armazena o curso que o aluno faz | Char | Não | - |
| Tel\_professor | Armazena o telefone o professor | Int | Não | - |
| Tel\_aluno | Armazena o telefone do aluno | Int | Não | - |
| Atividades | Armazena as atividades do curso | Char | Não | - |
| Cod\_parente | Armazena o código do parente | Int | Não | Pk |
| Nome\_parente | Armazena o nome do parente | Char | Não | - |
| Sobrenome\_parente | Armazena o sobrenome do parente | Char | Não | - |
| Parentesco | Armazena o parentesco do professor ou do aluno | Char | Não | - |
| Cod\_curso | Armazena o código do curso | Int | Não | Pk |
| Nome\_curso | Armazena o nome do curso | Char | Não | - |
| Nome\_disciplinas | Armazena o nome das disciplinas | Char | Não | - |
| Carga\_horaria | Armazena a carga horária de cada disciplina | Int | Não | - |
| Tel\_parente | Armazena o telefone do parente | Int | Não | - |

Texto

Descrição gerada automaticamente com confiança baixa

Interface gráfica do usuário, Texto, Aplicativo

Descrição gerada automaticamente

Uma imagem contendo Texto

Descrição gerada automaticamente

Uma imagem contendo Tabela

Descrição gerada automaticamente

Uma imagem contendo Texto

Descrição gerada automaticamente

Interface gráfica do usuário, Texto, Aplicativo

Descrição gerada automaticamente

Interface gráfica do usuário, Texto, Aplicativo, Email

Descrição gerada automaticamente

Interface gráfica do usuário, Texto, Aplicativo, Email

Descrição gerada automaticamente

PROVA DE CONCEITO

Texto, Carta

Descrição gerada automaticamente

Resultado obtido pelo detalhamento:

5

Resultado obtido pelo SGBD:

Interface gráfica do usuário, Texto, Aplicativo

Descrição gerada automaticamente

Texto

Descrição gerada automaticamente

Resultado obtido pelo detalhamento:

3

Resultado obtido pelo SGBD:

Interface gráfica do usuário, Texto, Aplicativo

Descrição gerada automaticamente

Texto

Descrição gerada automaticamente

Resultado obtido pelo detalhamento:

2

Resultado obtido pelo SGBD:

Interface gráfica do usuário, Aplicativo

Descrição gerada automaticamente

Texto preto sobre fundo branco

Descrição gerada automaticamente

Resultado obtido pelo detalhamento:

1

Resultado obtido pelo SGBD:

Interface gráfica do usuário

Descrição gerada automaticamente com confiança baixa

Texto, Carta

Descrição gerada automaticamente

Resultado obtido pelo detalhamento:

0

Resultado obtido pelo SGBD:

Texto

Descrição gerada automaticamente com confiança média

Texto

Descrição gerada automaticamente

Resultado obtido pelo detalhamento:

5

Resultado obtido pelo SGBD:

Interface gráfica do usuário, Aplicativo

Descrição gerada automaticamente com confiança média

Texto preto sobre fundo branco

Descrição gerada automaticamente

Resultado obtido pelo detalhamento:

2

Resultado obtido pelo SGBD:

Interface gráfica do usuário, Aplicativo

Descrição gerada automaticamente com confiança média

Texto, Carta

Descrição gerada automaticamente

Resultado obtido pelo detalhamento:

2

Resultado obtido pelo SGBD:

Texto

Descrição gerada automaticamente com confiança média

Texto preto sobre fundo branco

Descrição gerada automaticamente

Resultado obtido pelo detalhamento:

3

Resultado obtido pelo SGBD:

Interface gráfica do usuário, Texto, Aplicativo

Descrição gerada automaticamente

Texto, Carta

Descrição gerada automaticamente

10.

Resultado obtido pelo detalhamento:

2

Resultado obtido pelo SGBD:

Interface gráfica do usuário, Texto, Aplicativo

Descrição gerada automaticamente com confiança média

11.

Resultado obtido pelo detalhamento:

5

Resultado obtido pelo SGBD:

Interface gráfica do usuário, Aplicativo

Descrição gerada automaticamente com confiança média

Texto

Descrição gerada automaticamente

12.

Resultado obtido pelo detalhamento:

4

Resultado obtido pelo SGBD:

Aplicativo

Descrição gerada automaticamente com confiança média

13.

Resultado obtido pelo detalhamento:

3

Resultado obtido pelo SGBD:

Interface gráfica do usuário, Texto

Descrição gerada automaticamente com confiança média

Texto

Descrição gerada automaticamente

Resultado obtido pelo detalhamento:

3

Resultado obtido pelo SGBD:

Interface gráfica do usuário, Texto, Aplicativo

Descrição gerada automaticamente

Texto, Carta

Descrição gerada automaticamente

Resultado obtido pelo detalhamento:

5

Resultado obtido pelo SGBD:

Interface gráfica do usuário, Texto, Aplicativo

Descrição gerada automaticamente

Texto

Descrição gerada automaticamente

Resultado obtido pelo detalhamento:

3

Resultado obtido pelo SGBD:

Interface gráfica do usuário, Texto, Aplicativo

Descrição gerada automaticamente

Texto preto sobre fundo branco

Descrição gerada automaticamente

Resultado obtido pelo detalhamento:

2

Resultado obtido pelo SGBD:

Interface gráfica do usuário, Aplicativo

Descrição gerada automaticamente com confiança média

Texto

Descrição gerada automaticamente

Resultado obtido pelo detalhamento:

0

Resultado obtido pelo SGBD:

Interface gráfica do usuário, Aplicativo

Descrição gerada automaticamente

Texto, Carta

Descrição gerada automaticamente

Resultado obtido pelo detalhamento:

1

Resultado obtido pelo SGBD:

Uma imagem contendo Diagrama

Descrição gerada automaticamente

Texto preto sobre fundo branco

Descrição gerada automaticamente

Resultado obtido pelo detalhamento:

2

Resultado obtido pelo SGBD:

Interface gráfica do usuário

Descrição gerada automaticamente com confiança média

Tela de celular com texto preto sobre fundo branco

Descrição gerada automaticamente

Tela de celular com texto preto sobre fundo branco

Descrição gerada automaticamente

Resultado obtido pelo detalhamento:

Lucas e João

Resultado obtido pelo SGBD:

Interface gráfica do usuário

Descrição gerada automaticamente

Produto cartesiano:

Tabela

Descrição gerada automaticamente

Texto

Descrição gerada automaticamente

Resultado obtido pelo detalhamento:

Felipe

Resultado obtido pelo SGBD:

Interface gráfica do usuário, Aplicativo, Tabela

Descrição gerada automaticamente

ALGEBRA RELACIONAL:

JUNÇÃO - JOIN

Texto preto sobre fundo branco

Descrição gerada automaticamente

PRODUTO CARTESIANO – CROSS JOIN

Tela de computador com texto preto sobre fundo branco

Descrição gerada automaticamente

OPERADOR DE DIFERENÇA - EXCEPT

Tela de computador com texto preto sobre fundo branco

Descrição gerada automaticamente