

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA

Faculdade do Gama

Sistemas de Banco de Dados 1

Trabalho Final (TF)

Academia Pilates

Mariana Letícia Santos da Cruz - 211062230

Pedro Augusto Santos Siqueira – 190094320

Raquel Temóteo Eucaria Pereira da Costa - 202045268

Vitor Borges dos Santos - 200028626

Brasília, DF

2023

MODELO ENTIDADE RELACIONAMENTO (ME-R) Entidades

PESSOA

 FUNCIONARIO

 PROFESSOR

 ALUNO

ESPECIALIDADE

AULA

LAUDO_MEDICO

MODALIDADE

PLANO_SAUDE

CURSO

CONTRATO

PARENTE

HORARIO

RELATORIO

CERTIDAO_NEGATIVA

RECEITA

DESPESA

FALTA

PONTO

Atributos

PESSOA (idPessoa, cpf, nomeCompleto, sexo, telefone(ddi, ddd, numeroContato), email, endereco(cidade, uf, cep, rua, numero, complemento, bairro), dataNascimento)

FUNCIONARIO(idFuncionario, funcao, pisConfis, banco, agencia, conta, escolaridade)

PROFESSOR (idProfessor, crefito(numeroRegistro, ufRegistro), valorHoraAula, tipoProfessor, cursoSuperior)

ALUNO (idAluno, rg, nivel)

ESPECIALIDADE (idEspecialidade, nomeEspecialidade)

AULA (idAula, dataAula)

LAUDO_MEDICO (idLaudo, cidPedido, documento)

MODALIDADE (idModalidade, tipoModalidade)

PLANO_SAUDE (idPlanoSaude, nomePlano, cnpj, tipoCobertura, validade)

CURSO (idCurso, nomeCurso, dataConclusao)

CONTRATO (idContrato, tipoPlano, dataAssinatura, dataFim, mensalidade, qtAulas)

PARENTE (idParente, nomeParente, telefoneParente(ddiContato, dddContato, numeroContato), tipoParentesco)

HORARIO (idHorario, diaSemana, horarioInicio)

RELATORIO (idRelatorio, observacao, laudoFisioterapeuta)

CERTIDAO_NEGATIVA (idCertidao, tipoCertidao, numeroSelo, dataCertidao)

RECEITA (idReceita, desconto, valorAula, dataPagamento, dataVencimento, tipoPagamento)

DESPESA (idDespesa, dataDespesa, tipoDespesa)

FALTA (idFalta, reposicao, atestado)

PONTO (idPonto, horarioEntrada, horarioSaida, atestado, justificativa)

Relacionamentos

FUNCIONARIO - possui - CURSO

Um FUNCIONARIO possui um ou n CURSO e um CURSO é possuído por um ou n FUNCIONARIO: (n:m)

FUNCIONARIO - apresenta - CERTIDAO_NEGATIVA

Um FUNCIONARIO apresenta uma a n CERTIDAO_NEGATIVA e uma CERTIDAO_NEGATIVA é relacionada a um FUNCIONARIO: (1:n)

DESPESA - associa - FUNCIONARIO

Uma DESPESA associa um ou n FUNCIONARIO e um FUNCIONARIO está associado a uma ou m DESPESA: (n:m)

PROFESSOR - tem - ESPECIALIDADE

Um ou n PROFESSOR tem uma ou n ESPECIALIDADE e uma ESPECIALIDADE é tida por um ou n PROFESSOR: (n:m) PROFESSOR - ministra - AULA

Um PROFESSOR ministra uma ou n AULA e uma AULA é ministrada por um ou n PROFESSOR: (n:m)

ALUNO - possui - PARENTE

Um ALUNO possui zero ou n PARENTE e um PARENTE possui um ALUNO: (1:n)

ALUNO - assina - CONTRATO

Um ALUNO assina um ou n CONTRATO e um CONTRATO é assinado por um ALUNO: (1:n)

ALUNO - realiza - AULA

Um ou n ALUNO realiza uma ou n AULA e uma AULA é realizada por um ou n ALUNO: (n:m)

ALUNO - guarda - LAUDO_MEDICO

Um ALUNO guarda 0 ou n LAUDO_MEDICO e um LAUDO_MEDICO é guardado por um ALUNO: (1:n)

AULA - contem - MODALIDADE

Uma ou n AULA contem uma ou n MODALIDADE e uma MODALIDADE é contida por uma ou n AULA: (n:m)

AULA - gera - RELATORIO

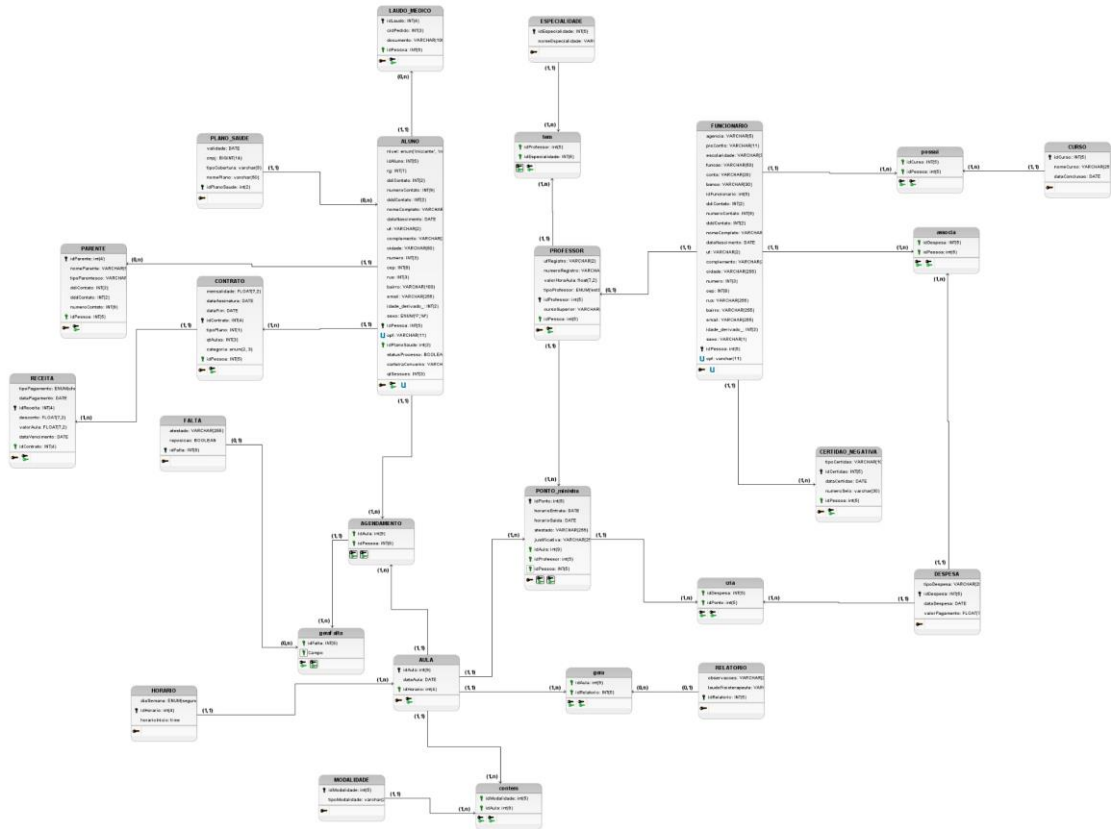
Uma AULA gera zero ou n RELATORIO e um RELATORIO é gerado por uma AULA: (1:n)

PLANO_SAUDE - assegura - ALUNO

Um PLANO_SAUDE assegura zero ou n ALUNO e um ALUNO é assegurado por um PLANO_SAUDE: (n:1)

CONTRATO - define - RECEITA

DIAGRAMA LÓGICO DE DADOS (DLD)



DICIONÁRIO DE DADOS

Entidade: PESSOA				
Descrição: Define os dados da Pessoa que será cadastrada no Pilates				
Atributo	Propriedades do atributo	Tipo de dado	Tamanho	Descrição
idPessoa	chave primária	int	5	Identificador da pessoa
cpf	obrigatório	varchar	11	Número do documento de CPF da pessoa
nomeCompleto	obrigatório	varchar	50	Nome da pessoa
dataNascimento	obrigatório	date		Data em que a pessoa nasceu
sexo	obrigatório	varchar	1	Gênero da pessoa, sendo M =masculino ou F =feminino
email	único optativo	varchar	255	Um e-mail de contato da pessoa

idade	derivado de dataNascimento e não está armazenado (3FN)	-	-	Idade da pessoa
ddiContato	obrigatório	int	02	Identifica o país do número de telefone pelo código de discagem direta internacional
dddContato	obrigatório	int	02	Identifica o estado do número de telefone pelo código de discagem direta à distância
numeroContato	obrigatório	int	09	Número do telefone
uf	obrigatório	varchar	2	sigla do estado
rua	obrigatório	int	3	nome da rua do endereço
numero	obrigatório	int	3	numero do endereço
complemento	opcional	varchar	200	descrição do endereço

Entidade: FUNCIONARIO				
Descrição: Define os dados do Funcionário que será cadastrada no Pilate				
Atributo	Propriedades do atributo	Tipo de dado	Tamanho	Descrição
idFuncionario	chave primária	int	5	Identificador do funcionário
idPessoa	chave estrangeira de PESSOA	int	5	Identificador da pessoa
cpf	obrigatório único	varchar	11	Número do documento de CPF do funcionário
nomeCompleto	obrigatório	varchar	50	Nome da pessoa
dataNascimento	obrigatório	date		Data em que a pessoa nasceu
sexo	obrigatório	varchar	1	Gênero da pessoa, sendo M =masculino ou F =feminino
email	único optativo	varchar	255	Um e-mail de contato da pessoa

idade	derivado de dataNascimento e não está armazenado (3FN)	-	-	Idade da pessoa
funcao	obrigatório	varchar	50	Nome da função exercida pelo funcionário
pisConfis	obrigatório	varchar	11	Número identificador de trabalhador CLT
banco	obrigatório	varchar	30	Nome do banco
agencia	obrigatório	varchar	5	Agência do banco
conta	obrigatório	varchar	20	Número da conta
escolaridade	optativo	varchar	30	Escolaridade do funcionário
cep	obrigatório	int	8	Código de endereçamento postal
cidade	obrigatorio	varchar	255	nome da cidade
uf	obrigatório	varchar	2	sigla do estado
rua	obrigatório	int	3	nome da rua do endereço
numero	obrigatorio	int	3	numero do endereço
complemento	opcional	varchar	200	descrição do endereço
ddiContato	obrigatório	int	02	Identifica o país do número de telefone pelo código de discagem direta internacional
dddContato	obrigatório	int	02	Identifica o estado do número de telefone pelo código de discagem direta à distância
numeroContato	obrigatório	int	09	Número do telefone

Entidade: PROFESSOR				
Descrição: Define os dados do professor que será cadastrado				
Atributo	Propriedades do atributo	Tipo de dado	Tamanho	Descrição
idProfessor	chave primária	int	5	Identificador de professor
idPessoa	chave estrangeira de PESSOA	int	5	Identificador da pessoa

cpf	obrigatório único	varchar	11	Número do documento de CPF da pessoa
nome	obrigatório	varchar	50	Nome da pessoa
dataNascimento	obrigatório	date		Data em que a pessoa nasceu
sexo	obrigatório	varchar	1	Gênero da pessoa, sendo M =masculino ou F =feminino
email	único optativo	varchar	255	Um e-mail de contato da pessoa
idade	derivado de dataNascimento e não está armazenado (3FN)	-	-	Idade da pessoa
funcao	obrigatório	varchar	50	Nome da função exercida pelo funcionário
pisConfis	obrigatório	varchar	11	Número identificador de trabalhador CLT
banco	obrigatório	varchar	30	Nome do banco
agencia	obrigatório	varchar	5	Agência do banco
conta	obrigatório	varchar	20	Número da conta
cidade	obrigatorio	varchar	50	nome da cidade
ufRegistro	obrigatório	varchar	2	sigla do estado relativo ao crefito
numeroRegistro	obrigatório	varchar	6	Identificador do crefito
rua	obrigatório	int	3	nome da rua do endereço
numero	obrigatorio	int	3	numero do endereço
complemento	opcional	varchar	200	descrição do endereço
tipoProfessor	obrigatório	enum('estagiário','efetivo')	–	Define se o professor é um estagiário
ddiContato	obrigatório	int	02	Identifica o país do número de telefone pelo código de discagem direta internacional
dddContato	obrigatório	int	02	Identifica o estado do número de telefone pelo código de discagem direta à distância

Entidade: PROFESSOR

Descrição: Define os dados do professor que será cadastrado				
Atributo	Propriedades do atributo	Tipo de dado	Tamanho	Descrição
numeroContato	obrigatório	int	09	Número do telefone
Entidade: ALUNO				
Descrição: Define os dados do aluno que será cadastrado				
Atributo	Propriedades do atributo	Tipo de dado	Tamanho	Descrição
idAluno	chave primária	int	5	Identificador do aluno
idPessoa	chave estrangeira de PESSOA	int	5	Identificador da pessoa
IdPlano	chave estrangeira obrigatório	int	4	Número de identificação do Aluno que possui Plano de Saúde
cpf	obrigatório único	varchar	11	Número do documento de CPF da pessoa
nomeCompleto	obrigatório	varchar	50	Nome da pessoa
dataNascimento	obrigatório	date		Data em que a pessoa nasceu
sexo	obrigatório	varchar	1	Gênero da pessoa, sendo M =masculino ou F =feminino
email	único optativo	varchar	255	Um e-mail de contato da pessoa
idade	derivado de dataNascimento e não está armazenado (3FN)	-	-	Idade da pessoa
cep	obrigatório	int	8	Código de endereçamento postal
cidade	obrigatorio	varchar	50	nome da cidade
uf	obrigatório	varchar	2	sigla do estado
rua	obrigatório	int	3	nome da rua do endereço
numero	obrigatorio	int	3	numero do endereço

complemento	opcional	varchar	200	descrição do endereço
rg	opcional	int	7	RG do aluno
nivel	opcional	enum('iniciante', 'intermediario',	–	Capacidade do aluno

Entidade: ALUNO				
Descrição: Define os dados do aluno que será cadastrado				
Atributo	Propriedades do atributo	Tipo de dado	Tamanho	Descrição
		'avancado')		
ddiContato	obrigatório	int	02	Identifica o país do número de telefone pelo código de discagem direta internacional
dddContato	obrigatório	int	02	Identifica o estado do número de telefone pelo código de discagem direta à distância
numeroContato	obrigatório	int	09	Número do telefone
Entidade: ESPECIALIDADE				
Descrição: Define os dados de uma especialidade dos professores				
Atributo	Propriedades do atributo	Tipo de dado	Tamanho	Descrição
idEspecialidade	chave primária obrigatório	int	5	identificador unico de especialidade
nomeEspecialidade	obrigatório	varchar	30	Descrição sobre a especialidade da pessoa
Entidade: AULA				
Descrição: Define os dados de uma aula				
Atributo	Propriedades do	Tipo de dado	Tamanho	Descrição

	atributo			
idAula	chave primária obrigatório	int	9	Identificador da aula
dataAula	obrigatório	date	–	Data que será realizada a aula
idHorario	chave estrangeira de HORARIO	int	4	Identificador do horario

Entidade: LAUDO_MEDICO				
Descrição: Define os dados de um laudo apresentado pelo aluno				
Atributo	Propriedades do atributo	Tipo de dado	Tamanho	Descrição
idLaudo	chave primária obrigatório	int	4	numero que identifica o laudo
documento	obrigatório unico	varchar	100	documento descrevendo o laudo
idAluno	chave estrangeira de ALUNO	int	5	número de identificação do ALUNO
cidPedido	opcional	int	3	códigos relativos à classificação de doenças
Entidade: PLANO_SAUDE				
Descrição: Define os dados de um plano de saúde				
Atributo	Propriedades do atributo	Tipo de dado	Tamanho	Descrição
idPlanoSaude	chave primária obrigatório	int	2	Número de identificação do Plano de Saúde
nomePlano	obrigatório	varchar	50	Nome da empresa de Plano de Saúde
cnpj	obrigatório	bigint	14	Número do cnpj do Plano de Saúde

tipoCobertura	obrigatório	varchar	9	Tipo de cobertura que o Plano de Saúde oferece, sendo Reembolso ou Guia
validade	obrigatório	date	–	Data de validade do plano
Entidade: MODALIDADE				
Descrição: Define os dados de Modalidade que uma aula possui				
Atributo	Propriedades do atributo	Tipo de dado	Tamanho	Descrição
idModalidade	chave primária obrigatório	int	2	Número de identificação da Modalidade
tipoModalidade	obrigatório	varchar	50	Descrição da modalidade

Entidade: CURSO				
Descrição: Define os dados de cursos realizados pelos funcionários				
Atributo	Propriedades do atributo	Tipo de dado	Tamanho	Descrição
idCurso	chave primária obrigatório	int	50	Número de identificação do curso
nomeCurso	obrigatório	varchar	100	Nome do curso
dataConclusao	obrigatório	date		Data em que concluiu o curso

Entidade: CONTRATO				
Descrição: Define os dados do plano acadêmico assinado pelo aluno				
Atributo	Propriedades do atributo	Tipo de dado	Tamanho	Descrição
idAluno	chave estrangeira obrigatório	int	5	Número de identificação do ALUNO
idContrato	chave primária obrigatório	int	4	Número de identificação do Contrato
categoria	obrigatório	enum(2, 3)	–	Descreve a categoria do contrato (quantos dias o aluno pode ir por semana)

dataAssinatura	obrigatório	date		Data de assinatura do Contrato
dataFim	obrigatório	date		Data de fim da duração do contrato
mensalidade	obrigatório	float	7,2	Valor da mensalidade no contrato
tipoPlano	obrigatório	int	1	Quantidade de aulas por semana que o ALUNO pode fazer
qtAulas	opcional	int	3	Quantidade de aulas que o aluno possui em todo o plano
Entidade: PARENTE				
Descrição: Define os dados do Parente do Aluno que será cadastrado no sistema				
Atributo	Propriedades do atributo	Tipo de dado	Tamanho	Descrição
idParente	chave primária obrigatório	int	4	Identificador do parente

Entidade: PARENTE				
Descrição: Define os dados do Parente do Aluno que será cadastrado no sistema				
Atributo	Propriedades do atributo	Tipo de dado	Tamanho	Descrição
nomeParente	obrigatório	varchar	50	Nome do parente
ddiContato	obrigatório	int	02	Identifica o país do número de telefone pelo código de discagem direta internacional
dddContato	obrigatório	int	02	Identifica o estado do número de telefone pelo código de discagem direta à distância
numeroContato	obrigatório	int	09	Número do telefone
tipoParentesco	obrigatório	varchar	10	Tipo de parentesco entre o parente e o aluno
idAluno	chave estrangeira de ALUNO	int	5	Identificador do ALUNO

Entidade: HORARIO				
Descrição: Define os dados do Horário de Aula				
Atributo	Propriedades do atributo	Tipo de dado	Tamanho	Descrição
idHorario	chave primária obrigatório	int	4	Identificador do horario
diaSemana	obrigatório	ENUM(segunda, terça, quarta, quinta, sexta, sabado, domingo)	--	dia da semana da aula
horarioInicio	obrigatório	time	--	horario do inicio da aula

Entidade: RELATORIO				
Descrição: Relatório relacionado as atividades do aluno em aula				
Atributo	Propriedades do atributo	Tipo de dado	Tamanho	Descrição
idRelatorio	chave primária obrigatório	int	8	Identificador do relatorio
observacoes	obrigatório	varchar	500	observações sobre o relatorio
laudoFisioterapeuta	opcional	varchar	50	Laudo de um fisioterapeuta

Entidade: CERTIDAO_NEGATIVA				
Descrição: Define os dados da Certidão Negativa referentes aos Funcionários que será cadastrada no Pilates				
Atributo	Propriedades do atributo	Tipo de dado	Tamanho	Descrição
idCertidao	chave primária obrigatório	int	4	Identificador da certidão negativa

tipoCertidao	obrigatório	varchar	10	Tipo de certidão negativa
numeroSelo	obrigatório	varchar	33	Código gerado a partir da emissão da certidão negativa
dataCertidao	obrigatório	date	--	Data da emissão da certidão negativa
idFuncionario	chave estrangeira de FUNCIONARIO	int	4	Identificador do FUNCIONARIO

Entidade: RECEITA

Descrição: Define os dados das Receitas associadas ao Pilates

Atributo	Propriedades do atributo	Tipo de dado	Tamanho	Descrição
idReceita	chave primária obrigatório	int	4	identificador da tabela receita
tipoPagamento	obrigatório	ENUM(c heque, pix)	--	qual o tipo de pagamento que o aluno fará
dataVencimento	obrigatório	date	--	Data em que o pagamento vence

Entidade: RECEITA

Descrição: Define os dados das Receitas associadas ao Pilates

Atributo	Propriedades do atributo	Tipo de dado	Tamanho	Descrição
dataPagamento	obrigatorio	date	--	Data em que o pagamento ocorreu
valorAula	obrigatorio	float	7,2	valor da aula
desconto	opcional	float	7,2	valor do possível desconto que aquele pagamento terá
idContrato	chave estrangeira de CONTRATO	int	4	Identificador do contrato

Entidade: DESPESA

Descrição: Define os dados das Despesas associadas ao Pilates

Atributo	Propriedades do atributo	Tipo de dado	Tamanho	Descrição
idDespesa	chave primária obrigatório	int	4	Identificador da despesa
valor	obrigatório	float	7.2	Valor da despesa
tipoDespesa	obrigatório	varchar	30	Tipo da despesa
dataDespesa	obrigatório	date	--	Data da despesa

Entidade: FALTA

Descrição: Define as faltas cometidas pelo aluno

Atributo	Propriedades do atributo	Tipo de dado	Tamanho	Descrição
idFalta	chave primária obrigatório	int	8	Identificador da falta
reposicao	obrigatório	bool	-	O aluno pode repor a aula ou não
atestado	opcional	ENUM (S, N)	-	Atestado que comprove a justificativa

Entidade: PONTO

Descrição: Define os pontos batidos pelos professores

Atributo	Propriedades do atributo	Tipo de dado	Tamanho	Descrição
idPonto	chave primária obrigatória	int	8	Identificador do ponto
horarioEntrada	obrigatório	time	-	Hora de entrada
horarioSaida	obrigatório	time	-	Hora de saída
justificativa	opcional	varchar	50	Justificativa do funcionário para algum horário não cumprido

atestado	opcional	ENUM (S, N)	-	Atestado que comprove a justificativa
----------	----------	-------------	---	---------------------------------------

Relacionamento: ministra

Descrição: Relacionamento de PROFESSOR com AULA

Atributo	Propriedades do atributo	Tipo de dado	Tamanho	Descrição
idProfessor	chave estrangeira PROFESSOR	int	5	Identificador do PROFESSOR
idAula	chave estrangeira AULA	int	9	Identificador da AULA

Relacionamento: assegura

Descrição: Relacionamento de PLANO_SAUDE com ALUNO

Atributo	Propriedades do atributo	Tipo de dado	Tamanho	Descrição
idPlanoSaude	chave estrangeira PLANO_SAUDE	int	5	Identificador de PLANO_SAUDE
idAluno	chave estrangeira ALUNO	int	5	Identificador de ALUNO
carteiraConvenio	chave primária obrigatória	varchar	20	número de carteira do ALUNO
statusProcesso	obrigatório	enum('recusado', 'aprovado', 'processando')	-	Status do processo

qtSessoes	obrigatório	int	3	quantidade de sessões cobertas
-----------	-------------	-----	---	--------------------------------

Relacionamento: contem

Descrição: Relacionamento de AULA com MODALIDADE

Atributo	Propriedades do atributo	Tipo de dado	Tamanho	Descrição
----------	--------------------------	--------------	---------	-----------

idAula	chave estrangeira AULA	int	9	Identificador de AULA
idModalidade	chave estrangeira MODALIDADE	int	5	Identificador de MODALIDADE
Relacionamento: tem				
Descrição: Relacionamento de PROFESSOR com ESPECIALIDADE				
Atributo	Propriedades do atributo	Tipo de dado	Tamanho	Descrição
idProfessor	chave estrangeira PROFESSOR	int	5	Identificador de PROFESSOR
idEspecialidade	chave estrangeira ESPECIALIDADE	int	4	Identificador de ESPECIALIDADE
Relacionamento: gera				
Descrição: Relacionamento de AULA com RELATORIO				
Atributo	Propriedades do atributo	Tipo de dado	Tamanho	Descrição
idAula	chave estrangeira AULA	int	9	Identificador de AULA
idRelatorio	chave estrangeira RELATORIO	int	8	Identificador de RELATORIO
Relacionamento: possui				
Descrição: Relacionamento de AULA com RELATORIO				
Atributo	Propriedades do atributo	Tipo de dado	Tamanho	Descrição
idCurso	chave estrangeira de CURSO obrigatória	int	50	Número de identificação do CURSO
idFuncionario	chave estrangeira de FUNCIONARIO	int	5	Identificador do FUNCIONARIO
Relacionamento: possui				
Descrição: Relacionamento de AULA com RELATORIO				

Atributo	Propriedades do atributo	Tipo de dado	Tamanho	Descrição
idCurso	chave estrangeira de CURSO obrigatória	int	50	Número de identificação do CURSO
idFuncionario	chave estrangeira de FUNCIONARIO	int	5	Identificador do FUNCIONARIO

Relacionamento: associa

Descrição: Relacionamento de AULA com RELATORIO

Atributo	Propriedades do atributo	Tipo de dado	Tamanho	Descrição
idDespesa	chave estrangeira de DESPESA obrigatória	int	4	Número de identificação da DESPESA
idFuncionario	chave estrangeira de FUNCIONARIO	int	5	Identificador do FUNCIONARIO

Relacionamento: realiza

Descrição: Relacionamento de ALUNO com AULA

Atributo	Propriedades do atributo	Tipo de dado	Tamanho	Descrição
idAluno	chave estrangeira de ALUNO	int	4	Número de identificação do ALUNO
idAula	chave estrangeira de AULA	int	9	Identificador dA AULA

Controle de Acesso

Perfil: gerente

Descrição: Administrador da empresa e do banco, sendo responsável por administrar a entrada e saída de caixa e ação de funcionários

Privilégios: create user, drop user, alter, insert, delete, update, select

Perfil: auxiliar

Descrição: Administrador dos dados dos clientes. Responsável por realizar matrícula dos alunos, agendamento, consulta de informações.

Privilégios: insert, delete, update, select