

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA

Faculdade do Gama

Sistemas de Banco de Dados 1

Trabalho Final (TF)

Tema 2 - Pilates

Raquel Temóteo Eucaria Pereira da Costa - 202045268

Mariana Letícia Santos da Cruz - 211062230

Brasília, DF

2023

TRABALHO FINAL (PESQUISA) - TEMA 2 PILATES

MER (Modelo Entidade-Relacionamento)

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, numero), 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)

RELACIONAMENTO

- A) FUNCIONARIO - possui - CURSO
 - Um FUNCIONARIO possui um ou n CURSO e um CURSO é possuído por um ou n FUNCIONARIO
 - (n:m)
- B) FUNCIONARIO - apresenta - CERTIDAO_NEGATIVA
 - Um FUNCIONARIO apresenta uma a n CERTIDAO_NEGATIVA e uma CERTIDAO_NEGATIVA é relacionada a um FUNCIONARIO
 - (1:n)
- C) DESPESA - associa - FUNCIONARIO
 - Uma DESPESA associa um ou n FUNCIONARIO e um FUNCIONARIO está associado a uma ou m DESPESA
 - (n:m)
- D) PROFESSOR - tem - ESPECIALIDADE
 - Um ou n PROFESSOR tem uma ou n ESPECIALIDADE e uma ESPECIALIDADE é tida por um ou n PROFESSOR
 - (n:m)
- E) PROFESSOR - ministra - AULA
 - Um PROFESSOR ministra uma ou n AULA e uma AULA é ministrada por um ou n PROFESSOR
 - (n:m)

F) ALUNO - possui - PARENTE

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

G) ALUNO - assina - CONTRATO

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

H) ALUNO - realiza - AULA

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

I) ALUNO - guarda - LAUDO_MEDICO

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

J) AULA - contem - MODALIDADE

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

K) AULA - gera - RELATORIO

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

L) PLANO_SAUDE - assegura - ALUNO

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

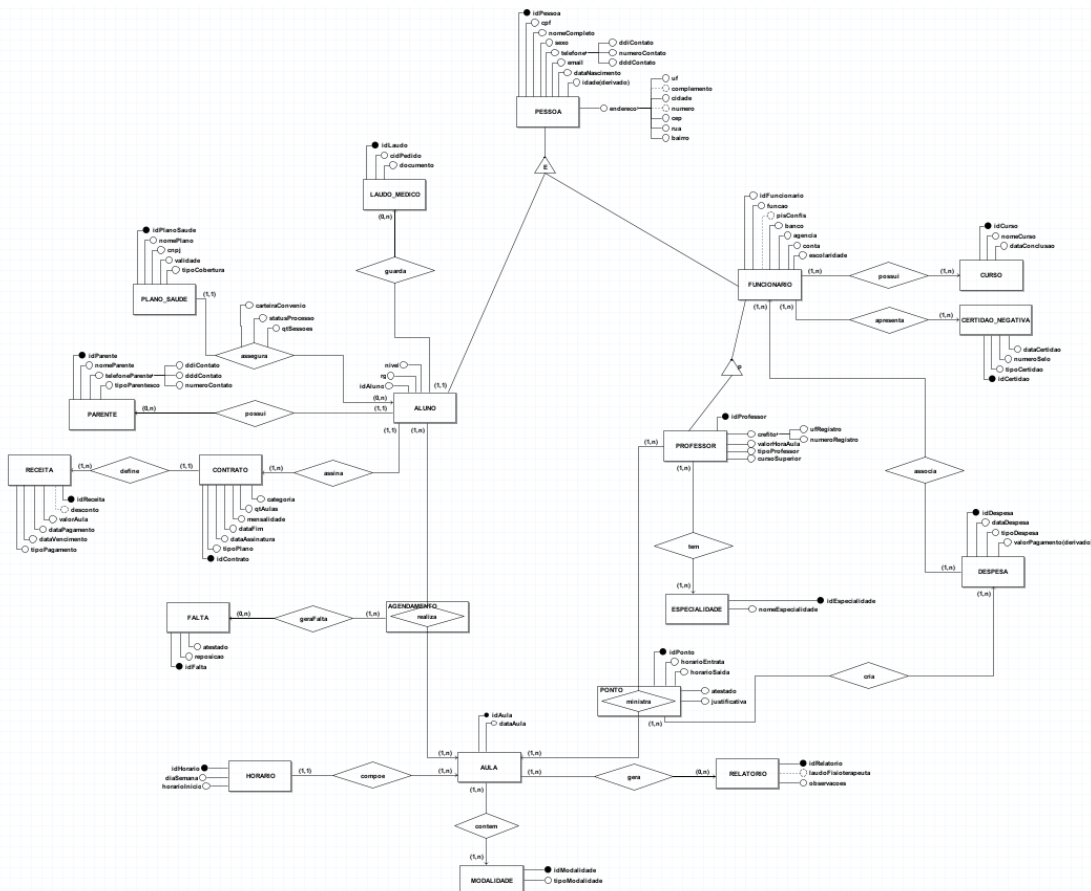
M) CONTRATO - define - RECEITA

- Um CONTRATO define uma ou n RECEITA e uma RECEITA é definida por um CONTRATO
- (1:n)

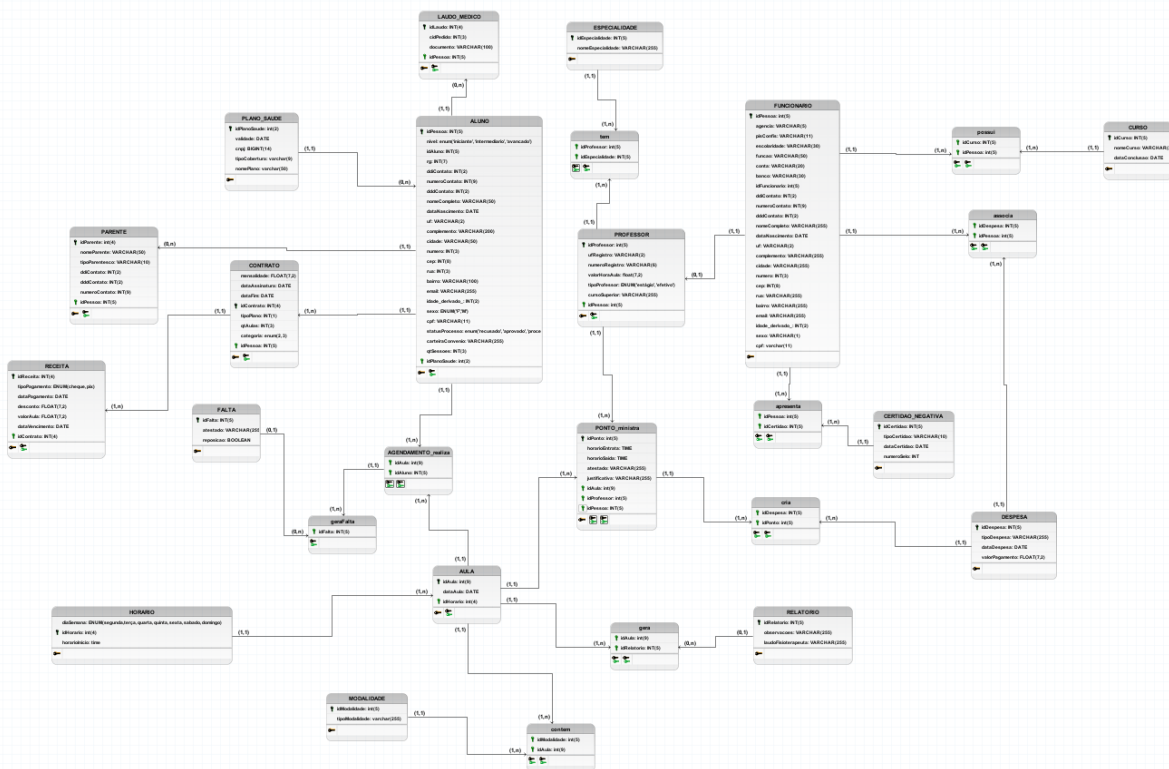
N) PONTO - cria - DESPESA

- Um PONTO cria uma ou n DESPESA e uma DESPESA é criada por um ou n PONTO
- (n:m)

(DER) Diagrama Entidade-Relacionamento



DDL



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

Entidade: FUNCIONARIO				
Descrição: Define os dados do Funcionário que será cadastrada no Pilate				
Atributo	Propriedades do atributo	Tipo de dado	Tamanho	Descrição
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

Entidade: PROFESSOR				
Descrição: Define os dados do professor que será cadastrado				
Atributo	Propriedades do atributo	Tipo de dado	Tamanho	Descrição
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('estagio', '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
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

Entidade: ALUNO				
Descrição: Define os dados do aluno que será cadastrado				
Atributo	Propriedades do atributo	Tipo de dado	Tamanho	Descrição
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', 'avancado')	–	Capacidade do aluno
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 atributo	Tipo de dado	Tamanho	Descrição
idAula	chave primária obrigatório	int	9	Identificador da aula

Entidade: AULA				
Descrição: Define os dados de uma aula				
Atributo	Propriedades do atributo	Tipo de dado	Tamanho	Descrição
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
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

Entidade: PARENTE				
Descrição: Define os dados do Parente do Aluno que será cadastrado no sistema				
Atributo	Propriedades do atributo	Tipo de dado	Tamanho	Descrição
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 horário
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
laudoFisioterapia	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

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
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(chaque, pix)	--	qual o tipo de pagamento que o aluno fará
dataVencimento	obrigatório	date	--	Data em que o pagamento vence
dataPagamento	obrigatório	date	--	Data em que o pagamento ocorreu
valorAula	obrigatório	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

Entidade: FALTA				
Descrição: Define as faltas cometidas pelo aluno				
Atributo	Propriedades do atributo	Tipo de dado	Tamanho	Descrição
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 table, 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