

Equipe: Gabriel Pereira Fernandes e Leandro Ribeiro Rittes

Disciplina: Banco de Dados

Professora: Rebeca Schroeder Freitas

Domínio: Gestão de uma rede de academias

Sumário Executivo:

Este modelo conceitual de um sistema de academia propõe uma estrutura para gerenciamento e controle de atividades. A partir das entidades principais de usuário, aluno, instrutor, administrador, aula, equipamento, exercício, academia e treino, foram definidos os relacionamentos e funcionalidades necessários para um o funcionamento do sistema.

As principais funcionalidades propostas incluem o gerenciamento de usuários, aulas, equipamentos, planos de treinamento, alunos e instrutores.

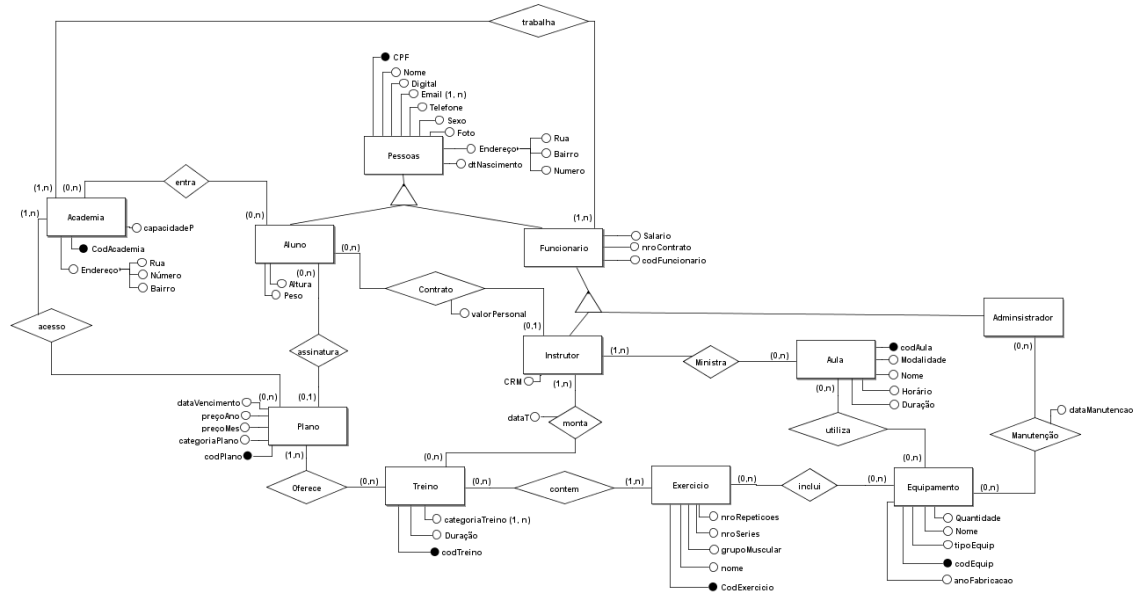
Nesta academia as pessoas podem ser alunos ou funcionários. Os funcionários podem ser instrutores ou administradores. Uma pessoa deve ter nome, CPF, digital, sexo, endereço (rua bairro e número), idade, telefone, foto e um ou mais e-mails. Se for aluno é possível registrar também a altura e o peso. Para os funcionários é preciso um código de identificação, salário e número de Contrato. Cada aluno pode contratar um instrutor da academia para ser seu personal trainer se for necessário.

A academia possui diferentes planos que variam num valor mensal ou valor anual. Um aluno pode fazer uma assinatura que garante acesso a uma ou mais academias, sendo que cada uma possui uma capacidade máxima de pessoas diferente e em cada academia trabalham funcionários diferentes. Os planos oferecem treinos sendo que cada treino contém diferentes exercícios e cada exercício pode ser executado em diferentes equipamentos.

Um treino possui seu código, duração de tempo e intensidade. Já os exercícios possuem códigos, número de series e repetições e o grupo muscular em foco. Os equipamentos possuem códigos, ano de fabricação, categoria, nome e quantidade, além disso sua manutenção é feita pelos funcionários administradores da academia.

A academia também oferece aulas dinâmicas de diferentes modalidades. Cada aula tem seu código, nome, horário e duração. As aulas podem ser ministradas por um ou mais instrutores e podem utilizar diversos equipamentos.

Esquema Conceitual:



Projeto Lógico:

Pessoas(#CPF, nome, digital, telefone, sexo, dataNascimento, foto, rua, bairro, numero)

Email(#codEmail, email, &CPF)

Aluno(#&CPF, altura, peso, [&codPlano])

Contrato(#&CPF, &CRM, valorPersonal)

Plano(#codPlano, dataVencimento, preçoAno, preçoMes, categoriaPlano)

Acesso(#&codPlano, #&codAcademia)

Academia(#codAcademia, capacidadeP, rua, numero, bairro)

Entra(#&codAcademia, #&CPF)

Trabalha(#&codAcademia, #&codFuncionario)

Oferece(#&codPlano, #&codTreino)

Treino(#codTreino, duração)

Categoria(#codCat, categoriaTreino, &codTreino)

Contem(#&codTreino, #&codExercicio)

Exercicio(#codExercicio, nome, grupoMuscular, nroSeries, nroRepetições)

Inclui(#&codExercicio, #&codEquip)

Monta(#&codFuncionario, #&codTreino, dataT)

Funcionario(#&CPF, codFuncionario, salario, nroContrato)

Instrutor(#&codFuncionario, CRM)

Administrador(#&codFuncionario)

Ministra(#&codAula, #&codFuncionario)

Aula(#codAula, modalidade, nome, horario, duração)

Utiliza(#&codAula, #&codEquip)

Equipamento(#codEquip, nome, tipoEquip, quantidade, anoFabricação)

Manutenção(#&codFuncionario, #&codEquip, dataManutencao)

Relação Pessoas				
Atributo	Domínio	Tamanho	RI	Descrição
cpf	Texto	11	Chave primária	CPF da pessoa
nome	Texto	50		Nome da pessoa
idade	Inteiro			Idade da pessoa
rua	Texto	80		Rua onde a pessoa mora
bairro	Texto	30		Bairro onde a pessoa mora
cidade	Texto	30		Cidade onde a pessoa mora
numero	numérico	10		Número da casa
telefone	numérico			Telefone da pessoa
sexo	Texto	1		Sexo da Pessoa
dtNascimento	numérico			Data de nascimento da pessoa
foto	Texto	1000		Foto da pessoa
digital	Texto			Digital da pessoa
Relação Email				
Atributo	Domínio	Tamanho	RI	Descrição
codEmail	numérico		Chave primária	Código de identificação do e-mail
cpf	Texto	11	Chave estrangeira para a relação com pessoa	CPF da pessoa de quem pertence
email	Texto	50		Email da pessoa
Relação Aluno				
Atributo	Domínio	Tamanho	RI	Descrição
cpf	numérico		chave primária e estrangeira relacionada a pessoas	Identificador único da pessoa
codPlano	numérico		Chave estrangeira que se relaciona com Plano	Identificador único do plano
altura	numérico			Altura em centímetros do aluno
peso	numérico			Peso do aluno
Relação Plano				
Atributo	Domínio	Tamanho	RI	Descrição
codPlano	numérico		Chave primária	Identificador único do plano

precoMes	numérico			Valor da Mensalidade
precoAno	numérico			Valor da Anuidade
dataVencimento	numérico			Data de vencimento do plano
categoriaPlano	Texto			Categoria do plano

Relação Treino

Atributo	Domínio	Tamanho	RI	Descrição
codTreino	numérico		Chave primária	Identificador único do treino
duracao	numérico			Duração em minutos do treino
categoria	numérico		chave estrangeira	chave estrangeira que tem relação com Categoria

Relação Oferece

Atributo	Domínio	Tamanho	RI	Descrição
codPlano	numérico		Chave primária e Chave estrangeira relacionada a Plano	Identificador único e Chave estrangeira de Oferece
codTreino	numérico		Chave primária e Chave estrangeira relacionada a Treino	Identificador único e Chave estrangeira de Oferece

Relação Equipamento

Atributo	Domínio	Tamanho	RI	Descrição
codEquip	numérico		Chave primária	Identificador único do equipamento
anoFabricao	numérico			Ano de fabricação do equipamento
nome	Texto			nome do equipamento
tipoEquip	Texto			Tipo do equipamento
quantidade	numérico			quantidade do equipamento

Relação Inclui

Atributo	Domínio	Tamanho	RI	Descrição
codEquipamento	numérico		Chave primária e Estrangeira relacionada Ao Equipamento	Identificador do Inclui Que se relaciona com Equipamento
codExercicio	numérico		Chave primária e Estrangeira relacionada ao exercício	Identificador do Inclui Que se relaciona com exercício

Relação Funcionário

Atributo	Domínio	Tamanho	RI	Descrição
codFuncionário	numérico			Identificador único de Funcionário

salário	numérico			Salário do Funcionário
tipo	Texto			Modo de contratação (CLT, PJ)
cpf	numérico	11	chave primária e estrangeira	identificador e chave estrangeira que tem relação com Pessoa

Relação Aula

Atributo	Domínio	Tamanho	RI	Descrição
codAula	numérico		Chave primária	Identificador único de Aula
Duração	numérico			Duração da aula em minutos
Modalidade	Texto	15		Modalidade da aula
Nome	Texto	15		Nome da aula
Horário	numérico			Horário da aula

Relação Instrutor

Atributo	Domínio	Tamanho	RI	Descrição
CRM	numérico			identificador único
codFuncionário	numérico		Chave primária e estrangeira	Identificador e chave estrangeira que tem relação com funcionários

Relação Administrador

Atributo	Domínio	Tamanho	RI	Descrição
codFuncionário	numérico		chave primária e estrangeira	Identificador e chave estrangeira que se relaciona com funcionário

Relação Contrato

Atributo	Domínio	Tamanho	RI	Descrição
cpf	numérico	11	chave primária e estrangeira	Identificador e chave estrangeira que tem relação com Aluno
crm	numérico		chave estrangeira	Identificador e Chave estrangeira que tem relação com instrutor
valorPersonal	numérico			Valor da mensalidade do Personal Trainer

Relação Acesso

Atributo	Domínio	Tamanho	RI	Descrição
codPlano	numérico		chave primária e estrangeira	Identificador e chave estrangeira que tem relação com Plano
codAcademia	numérico		chave primária e estrangeira	Identificador e chave estrangeira que tem relação com Academia

Relação Academia

Atributo	Domínio	Tamanho	RI	Descrição
----------	---------	---------	----	-----------

codAcademia	numérico		Chave primária	Identificador único de Academia
capacidadeP	numérico			Capacidade máxima de pessoas na academia
rua	Texto			Rua da academia
numero	numérico			Número da academia
bairro	Texto			Bairro da academia
Relação Contem				
Atributo	Domínio	Tamanho	RI	Descrição
codTreino	numérico		chave primária e estrangeira	Identificador e chave estrangeira De Treino
codExercicio	numérico		chave primária e estrangeira	identificador e chave estrangeira de Exercício
Relação Exercício				
Atributo	Domínio	Tamanho	RI	Descrição
codExercicio	numérico		Chave primária	Identificador único de exercício
nome	Texto			nome do exercício
grupoMuscular	Texto			grupo muscular que exercício foca
nroSeries	numérico			número de séries em cada exercício
nroRepeticoes	numérico			número de repetições em Cada exercício
Relação Monta				
Atributo	Domínio	Tamanho	RI	Descrição
codFuncionário	numérico		chave primária e estrangeira	identificador e chave estrangeira Que se relaciona com funcionário
codTreino	numérico		chave primária e estrangeira	identificador e chave estrangeira que se relaciona com treino
dataTreino	numérico			Data do treino
Relação Ministra				
Atributo	Domínio	Tamanho	RI	Descrição
codAula	numérico		chave primária e estrangeira	identificador e chave estrangeira que se relaciona com Aula
codFuncionário	numérico		chave primária e estrangeira	identificador e chave estrangeira que se relaciona com Funcionário
Relação Utiliza				
Atributo	Domínio	Tamanho	RI	Descrição
codAula	numérico		chave primária e estrangeira	identificador e chave estrangeira que se relaciona com Aula

codEquip	numérico		chave primária e estrangeira	identificador e chave estrangeira que se relaciona com Equipamento
Relação Manutenção				
Atributo	Domínio	Tamanho	RI	Descrição
codFuncionário	numérico		chave primária e estrangeira	identificador e chave estrangeira que se relaciona com Funcionario
codEquip	numérico		chave primária e estrangeira	identificador e chave estrangeira que se relaciona com Equipamento
dataManutencao	numérico			Data da última manutenção do equipamento
Relação Entra				
Atributo	Domínio	Tamanho	RI	Descrição
codAcademia	numérico		chave primária e estrangeira	identificador e chave estrangeira Relacionada com Academia
cpf	numérico	11	chave primária e estrangeira	identificador e chave estrangeira relacionada com Aluno
Relação Trabalha				
Atributo	Domínio	Tamanho	RI	Descrição
codAcademia	numérico		chave primária e estrangeira	identificador e chave estrangeira Relacionada com Academia
codFuncionário	numérico		chave primária e estrangeira	identificador e chave estrangeira relacionada com Funcionario
Relação Categoria				
Atributo	Domínio	Tamanho	RI	Descrição
codCategoria	numérico		Chave primária	identificador único
categoriaTreino	texto			Nome da categoria
CodTreino	numérico		Chave estrangeira	Chave estrangeira relacionada com Treino