



Estudo de Caso



Projeto Academia Malhação

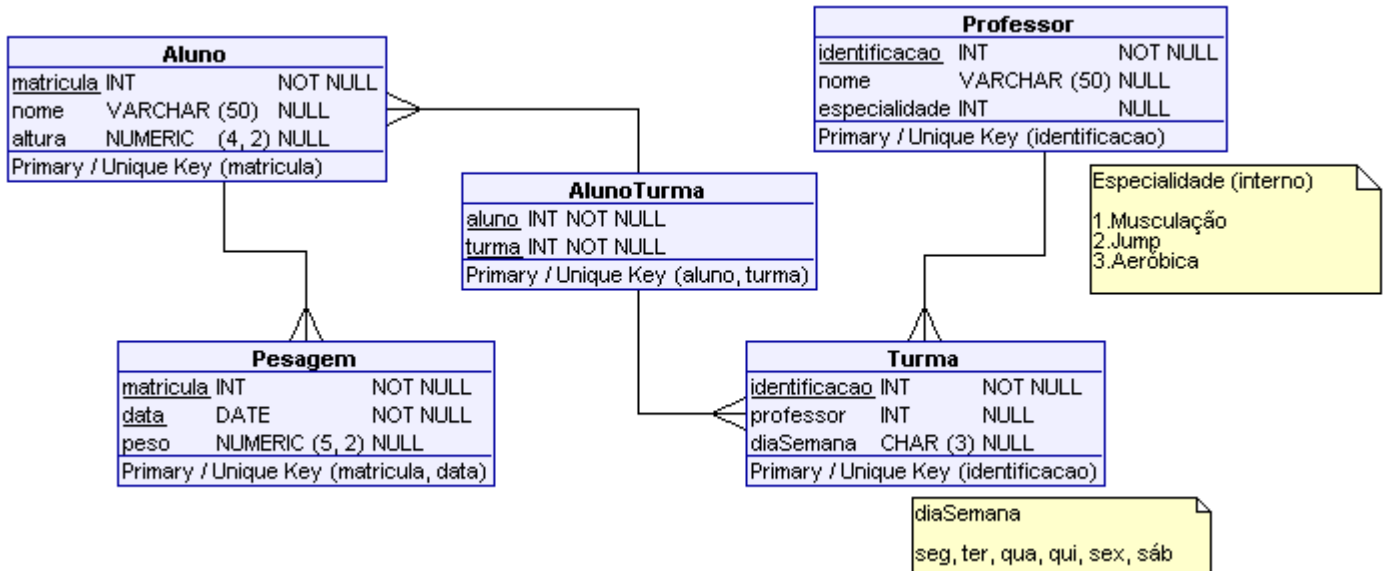
Este documento é parte integrante dos cursos da X25 Treinamento e Consultoria

Desenvolvido pelo Professor Fernando Anselmo
Versão 1.0

Projeto Academia Malhação

a. Modelo de Dados

Este projeto possui o objetivo de informatizar a fictícia Academia Malhação. Foi realizada uma primeira análise e levantado o seguinte modelo de dados, que irá servir como base para a realização das atividades propostas:



O aluno ao se cadastrar na academia recebe um número de matrícula único e é realizada uma medição de sua altura e peso (este anotado como uma primeira pesagem), novas pesagens são realizadas semestralmente para avaliar o progresso do aluno.

Os professores contratados são responsáveis por uma única especialidade, seja ela, Personal Trainer, Jump ou Aeróbica, entretanto ele pode dar aula nos diversos dias da semana dependendo da sua disponibilidade e deste modo é criado uma turma.

O aluno para participar de uma turma deve solicitar a realização da matrícula nesta.

b. Menu do Sistema

Ao entrar no sistema, será mostrada a seguinte tela:

Academia Malhação – Menu Principal

Bem Vindo ao Sistema de Controle da Academia, suas opções são:

- Avaliação de Potencial Aluno
- Cadastro do Aluno
- Realização da Pesagem
- Cadastro de Professores
- Cadastro de Turmas
- Matrícula do Aluno na Turma
- Gráfico da Pesagem

c. Avaliação de Potencial Aluno

Deve ser aberta uma tela onde se permita digitar: o nome, a altura (em metros) e o peso (em Kg)

de um potencial aluno para a academia e como resultado mostrar a seguinte tela:

Academia Malhação – Índice de Massa Corporal

Bem Vindo {nome do aluno}, baseado no Índice de Massa Corporal (IMC) que é uma medida do grau de obesidade uma pessoa. E de acordo com esta medida você está:

{Grau do IMC} – {Referência} – {Riscos}

[Imprimir] [Voltar]

Para saber qual o IMC realização a divisão do peso pela altura ao quadrado, ou seja:

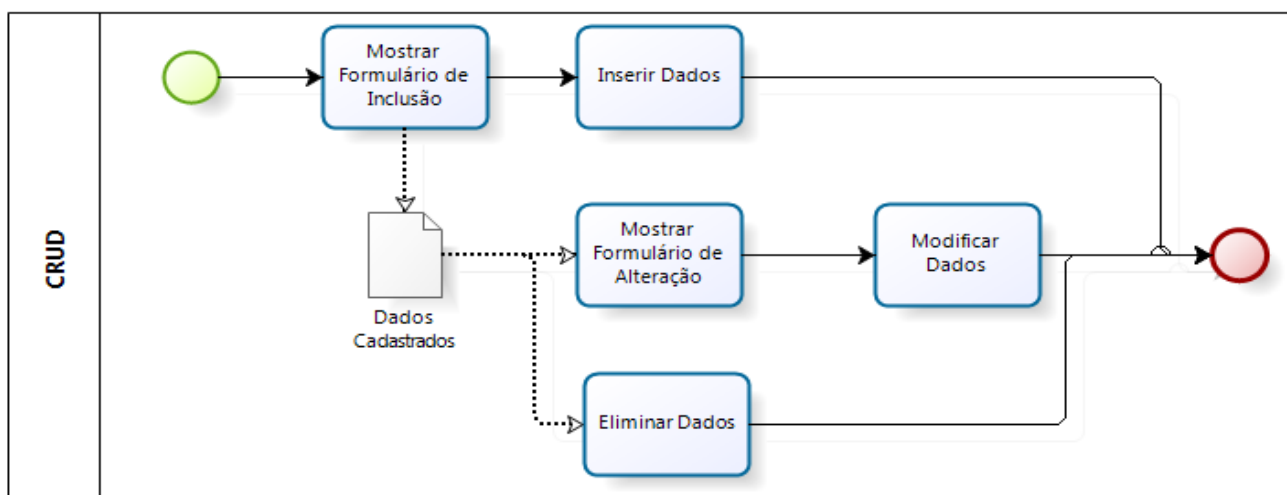
$$\text{IMC} = \text{Peso} \div \text{Altura}^2$$

E mostrar o resultado conforme a seguinte tabela:

Grau do IMC	Referência	Riscos
Abaixo de 15	Abaixo do peso I	Anorexia, Bulímia, Osteoporose e alto consumo de massa muscular
Entre 15 e 18,5	Você está abaixo do peso ideal	Transtornos digestivos, debilidade, fadiga crônica, stress, ansiedade e difusão dos hormônios
Entre 18,5 e 24,9	Parabéns — você está em seu peso normal	Estado normal, bom nível de energia, vitalidade e boa condição física
Entre 25 e 29,9	Você está acima de seu peso (sobrepeso)	Fadiga, problemas digestivos, problemas circulatórios, má circulação nas pernas e varizes
Entre 30 e 34,9	Obesidade grau I	Diabetes, angina de peito, enfartes, trombo flebites, aterosdenoses, embolias e alterações menstruais
Entre 35 e 39,9	Obesidade grau II	Falta de ar, apneia, sonolência, trombose pulmonar, úlceras varicosas, cancro de colo uterino e mamário
40 e acima	Obesidade grau III	Refluxo esofágico, discriminação social, laboral e sexual.

A impressão será um espelho idêntico em papel do que está escrito na tela.

d. Cadastro de Alunos e Professores



Os usuários desejam realizar um cadastro de seus alunos e professores, então se faz a necessidade de implementar o padrão de projeto CRUD. Observe na figura anterior como este padrão é implantado.

CRUD é uma abreviatura para **[C]**reate, **[R]**ead ou **[R]**eport, **[U]**pdate e **[D]**elete. Isto é realizar uma inclusão, relatório, alteração e exclusão. Tanto o CRUD de Alunos e Professores seguirão este modelo descrito.

e. Cadastro de Pesagem

Os usuários desejam ter uma tela onde possam rapidamente cadastrar as pesagens dos alunos, pois este é um processo que ocorre com muita frequência na academia.

Academia Malhação – Cadastro de Pesagem

Matrícula do Aluno: [] - {nome do aluno}

Data: [/ /]

Peso: [] Kg

[OK] [Voltar]

Pesagens já realizadas para este aluno

Data	Peso
99/99/9999	99.99 Kg
99/99/9999	99.99 Kg
99/99/9999	99.99 Kg

Ao ser informado o aluno é mostrado automaticamente o nome deste e todas as pesagens já cadastradas em ordem inversa de data.

f. Cadastro de Turmas

Os professores devem definir quando eles podem ministrar as turmas, como esses não tem conhecimento de informática a janela deve ser realizada de modo o mais amigável possível. O campo identificação da tabela **Turma** é gerado de forma automática.

O professor terá a sua disposição a seguinte tela, e ao ser informado seu código é mostrado automaticamente o nome do professor e marcado os dias que porventura já foram cadastrados anteriormente, sendo possível sua alteração ou mesmo a inclusão.

Academia Malhação – Cadastro de Turmas

Código do Professor: [] - {nome do professor}

Dia da Semana: [] Seg [] Ter [] Qua [] Qui [] Sex [] Sáb

[OK] [Voltar]

g. Aluno na Turma

Para os usuários cadastrarem os alunos nas turmas liberadas pelos professores, que ocorrerá periodicamente, será montada a seguinte tela conforme a figura a seguir:

Academia Malhação – Cadastro do Aluno na Turma

Turma: [|V]

Matrícula do Aluno: [] - {nome do aluno}

[IMPRIMIR] [OK] [Voltar]

Alunos Matriculados nesta Turma

```
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX [ Excluir ]
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX [ Excluir ]
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX [ Excluir ]
```

A combo de turma é carregada automaticamente contendo a especialidade e o dia da semana que ocorre, por exemplo: Musculação – Segunda-Feira, Aeróbica – Quarta-Feira,...

Para matricular um aluno na turma, é inserida sua matrícula e o nome do aluno será mostrado automaticamente e confirmado no botão OK.

Assim que for selecionada uma turma, serão mostrados os alunos que já foram matriculados nesta sendo permitido a exclusão deste. Também é possível imprimir esses dados conforme a listagem abaixo:

Turma: {especialidade}

Total: 99 alunos

Professor: {nome do professor}

Alunos Matriculados nesta Turma

```
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
```

h. Gráfico de Pesagem

Mensalmente é entregue para os alunos um gráfico (conforme a figura abaixo) com a avaliação de sua pesagem, para tanto é necessário informar a matrícula deste e o período (inicial e final) de impressão do Gráfico:

