Projeto 02 - Academia Boa Forma

A academia boa forma é uma academia instalada na cidade de Jandira, que atende um público com os mais diversos objetivos: alguns querem manter o peso, outros querem perder peso e outros desejam ganhar peso.

Esta diversidade de objetivos torna bastante complicado o trabalho dos personal trainers em definir o melhor plano de exercícios e dieta para os clientes da academia. Assim, você foi contratado como programador de computadores para desenvolver um aplicativo que calcule a **TMB** (Taxa Metabólica Basal), **IMC** (Índice de Massa Corpórea) e **FCM** (Frequência Cardíaca Máxima) dos clientes que a frequentam de forma automática e facilitar o trabalho dos personal trainers.

Para o desenvolvimento do aplicativo houveram algumas reuniões com o cliente para coleta dos requisitos que seguem:

IMC (Índice de Massa Corporal)

IMC é a sigla para **Índice de Massa Corporal** que serve para avaliar o peso do indivíduo em relação à sua altura e assim indicar se está dentro do peso ideal, acima ou abaixo do peso desejado.

O cálculo do IMC deve ser feito usando a seguinte equação:

IMC = PESO / ALTURA * ALTURA

A tabela abaixo indica os possíveis resultados do IMC, de acordo com a **Organização Mundial da Saúde** (OMS):

Classificação	IMC	O que pode acontecer
Muito abaixo do peso	16 a 16,9 kg/m2	Queda de cabelo, infertilidade, ausência menstrual
Abaixo do peso	17 a 18,4 kg/m2	Fadiga, stress, ansiedade
Peso normal	18,5 a 24,9 kg/m2	Menor risco de doenças cardíacas e vasculares
Acima do peso	25 a 29,9 kg/m2	Fadiga, má circulação, varizes

Obesidade Grau I	30 a 34,9 kg/m2	Diabetes, angina, infarto, aterosclerose
Obesidade Grau II	35 a 40 kg/m2	Apneia do sono, falta de ar
Obesidade Grau	Maior que 40 kg/m2	Refluxo, dificuldade para se mover, escaras, diabetes, infarto, AVC

TMB – Taxa Metabólica Basal

A Taxa de Metabolismo Basal é a quantidade mínima de energia (calorias) necessária para manter as funções vitais do organismo em repouso (McARDLE e col., 1992).

Essa taxa pode variar de acordo com o sexo, peso, altura, idade e nível de atividade física. Repare que quanto mais intensa a atividade, maior sua necessidade energética. Saber a TMB é importante para calcular as calorias necessárias para ganhar ou perder peso. A equação para cálculo da TMB é a seguinte:

• Equação de Harris Benedict para homens:

TMB = 66 + (13.7 x peso em KG) + (5 x Altura em CM) - (6.8 x idade em anos)

• Equação de Harris Benedict para mulheres:

TMB = 665 + (9,6 x peso em KG) + (1,8 x Altura em CM) - (4,7 x idade em anos)

Após a descoberta da TMB é necessário incluir na equação a frequência de atividade física da pessoa, escolha uma das opções abaixo:

- 1. Sedentário Pouco ou nenhum exercício diário: Use TMB x 1,20
- Levemente Ativo Exercício Leve/1 a 3 dias na semana: Use TMB x 1,37
- 3. **Moderadamente Ativo** (Exercício Moderado/ 3 a 5 dias na semana): Use TMB x 1,55
- 4. **Bastante Ativo** (Exercício Pesado/ 6 a 7 dias na semana): Use TMB x 1,72

5. **Muito Ativo** (Exercício Pesado todos dias da semana ou treinos 2x ao dia): Use TMB x 1,90

FCM - Frequência Cardíaca Máxima

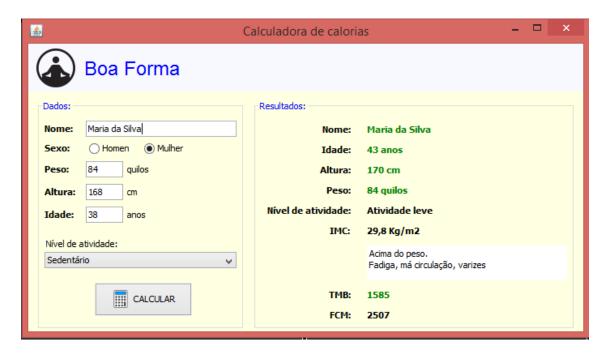
A frequência cardíaca máxima consiste no número máximo de batimentos cardíacos no espaço de 1 minuto durante o esforço. Na caminhada rápida, encontra-se na zona de desempenho, com uma frequência cardíaca situada entre 60% e 75% da sua frequência cardíaca máxima (FCM). O FCM de uma pessoa é obtido através da seguinte equação:

HOMENS: ((210 – (0,5 * IDADE_EM_ANOS)) – 1% DO PESO) + 4

MULHERES: ((210 – (0,5 * IDADE_EM_ANOS)) – 1% DO PESO

Tela do Sistema

Depois de algumas avaliações e consultas ao cliente definiu-se a aparência do aplicativo conforme a imagem abaixo:



Obs.: O combo "Nível de atividade" deve apresentar todos os níveis de atividade necessários para calcular a TMB.