

Avaliação – Valor: 10,0

Nome: _____ Data: __/__/2019

Parte 1: _____ Parte 2: _____ Total: _____

Prova individual. Parte 1: escrita a mão. Parte 2: prática.

Pontuação máxima: 10,0. Total = (Parte1+Parte2)/2

Calculo de calorias para Regime

Para determinar as calorias diárias necessárias para manter as funções vitais do organismo, consideram-se dois fatores: 1 – Taxa de metabolismo basal (TMB), 2 – Índice de Atividade Física.

(0,0) 0 – Menor de dois números. Escreva uma função com dois parâmetros: (1 – *float*) numero A (2 – *float*) numero B. Ao final, a função deve retornar o valor (*float*) do menor numero entre A e B.

(1,5) 1 – Taxa de metabólica basal (TMB) corresponde a quantidade de calorias que organismo consome em repouso. Escreva uma função com quatro parâmetros: (1 – *float*) peso em quilogramas (2 – *int*) altura em centímetros e (3 – *int*) idade e (4 – *char*) sexo. Ao final, a função deve retornar o valor (*float*) do índice para o calculo de calorias.

- TMB Mulher= $655,1 + (9,5 \times \text{Peso (Kg)}) + (1,8 \times \text{Altura (cm)}) - (4,7 \times \text{Idade})$
- TMB Homem= $66,5 + (13,8 \times \text{Peso (Kg)}) + (5 \times \text{Altura (cm)}) - (6,8 \times \text{Idade})$

Exemplo:

Entrada (gênero, peso, altura, idade)	Saída
Mulher, 66.0, 165, 18	1501.10
Homem, 90.0, 180, 29	2002.30

(1,5) 2 – Índice de Atividade Física. Escreva uma função com um parâmetro: (1 – *int*) quantidade de vezes por semana que uma atividade física é praticada. Ao final, a função retorna o índice de atividade física (*float*) de acordo com a tabela abaixo.

Quantas vezes faz exercícios na semana?	Índice de atividade física
Sedentário	1.2
De 1 a 2 vezes por semana	1.375
De 3 a 5 vezes por semana	1.55
De 6 a 7 vezes por semana	1.725
Mais que 7 vezes por semana	1.9

Exemplo:

Entrada (quantidade de exercicio semanal)	Saída
0	1.2
6	1.725

A quantidade de calorias necessária para manter o peso é o resultado da multiplicação da TMB e do Índice de Atividade Física. Para fazer uma dieta controlada e com saúde, é preciso:

Ganho de peso	AUMENTAR as calorias de manutenção em 25% com limite de 500 kcal
Perda de peso	DIMINUIR as calorias de manutenção em 25% com limite de 500 kcal

(2,0) 3 – Calculo calorias diárias. Escreva uma função com três parâmetros: (1 – *float*) o TMB, (2 – *float*) índice de atividade física e (3 – *char*) opção de objetivo da dieta: *manutenção*, *perda de peso* ou *ganho de peso*. Ao final, o programa deve informar (*float*) a quantidade de calorias a ser ingeridas por dia.

(EXTRA 1,0) – Utilize a função do exercício 0 para definir quantas calorias aumentar ou diminuir na dieta.

Exemplo:

Entrada (objetivo, TMB, Ind. de atividade física)	Saída
Perder peso, 1501.10, 1.2	1350.99
Manter peso, 1501.10, 1.2	1801.32
Manter peso, 2002.30, 1.55	3103.56
Ganhar peso, 2002.30, 1.55	3603.56

A dieta de perda de peso coloca o corpo em estado de estresse e não é recomendada por mais de 12 semanas para indivíduos saudáveis. A estratégia comumente usada para obter emagrecimento consistente é diminuir a quantidade de calorias em 5% por semana. Entretanto, a quantidade de calorias nunca pode baixar de 1500 kcal para homens e 1200 kcal para mulheres.

(1,0) 4 – Semanas em dieta para perda de peso. Escreva uma função com três parâmetros: (1 – *float*) quantidade de calorias diárias, (2 – *int*) quantidade de semanas em regime e (3 – *char*) sexo. Ao final, o programa deve informar (*int*) a quantidade de semanas em regime.

(EXTRA 2,5) – Resolva este exercício com solução RECURSIVA e ganhe pontos extras.

Exemplo:

Entrada (gênero, semana, quantidade de caloria diaria)	Saída
Mulher, 1, 1350.99	3
Homem, 1, 2603.56	11

(2,0) 5 – Desenvolva a função **main() para demonstrar adequadamente o desenvolvimento da 4 funções desta prova.** Seu programa terá as seguintes entradas: (1 – *real*) altura em centímetros, (2 – *int*) idade, (3 – *char*) sexo, (4 – *int*), peso em Kg e (5 – *int*) frequência de exercícios na semana. A saída neste programa consiste na demonstração o uso de todas as 4 funções desenvolvidas. Exemplo:

Entrada (gênero, semana, quantidade de caloria diaria)	Saída
altura_cm = 165 idade=18 Sexo=f Peso=66.00 Qtde de exercicios por semana=0	1-TMB = 1501.10 2-ICC = 1.20 3-calorias diarias = 1350.99 4-semanas em regime = 3
altura_cm = 180 idade=29 Sexo=m Peso=90.00 Qtde de exercicios por semana=4	1-TMB = 2002.30 2-ICC = 1.55 3-calorias diarias = 2603.56 4-semanas em regime = 11

Referencias:

<https://www.livestrong.com/article/310517-minimum-amount-of-calories-needed-per-day-to-survive/>

<https://www.yazio.com/pt/calculadora-calorias-diarias>

<https://www.vidaativa.pt/a/calculadora-de-calorias-diarias/>