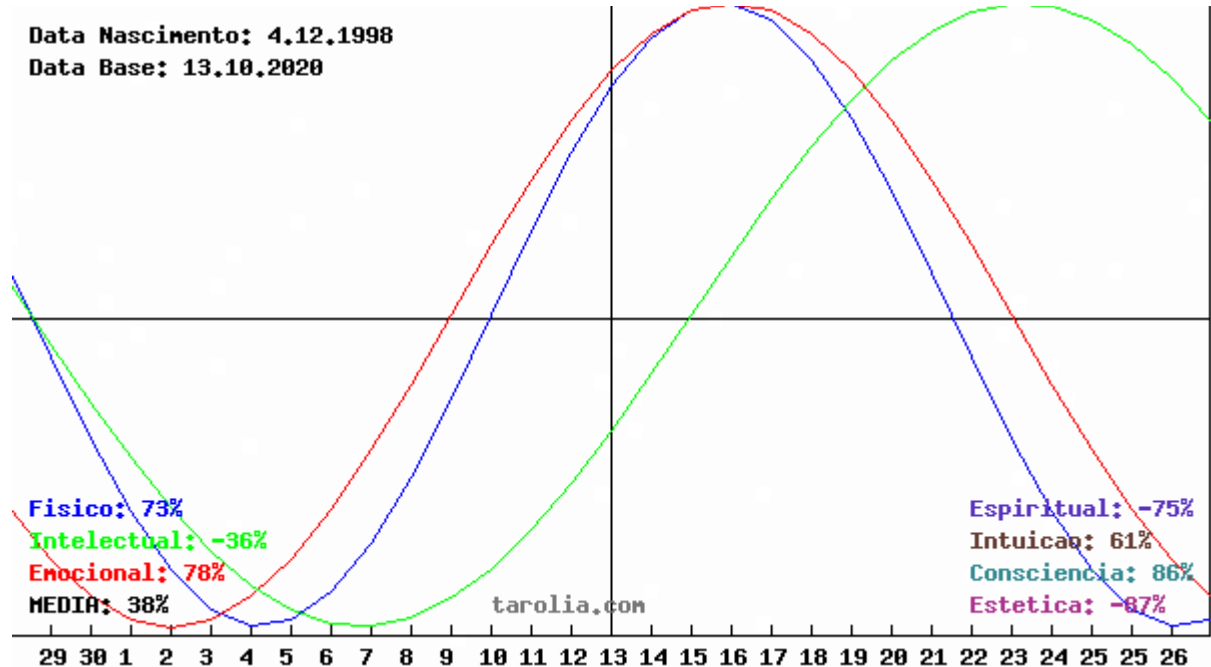


## Lista de Exercícios de Funções

1. A teoria do biorritmo indica que há três ciclos em sua vida que se iniciam no dia em que você nasceu:

- 1 - O ciclo Físico - 23 dias de duração
- 2 - O ciclo Emocional - 28 dias de duração
- 3 - O ciclo Intelectual - 33 dias de duração



Supõe-se que a primeira metade de cada ciclo contenha seus "dias positivos", enquanto que a segunda os "dias negativos". As amplitudes desses ciclos de biorritmo em um dado dia (data alvo) podem ser expressas como um valor entre -1 e 1 usando a seguinte equação:

$$a = \sin \left( 2 \cdot \pi \cdot \frac{\text{nº de dias entre a data alvo e a data de nascimento}}{\text{nº de dias do ciclo}} \right)$$

- a) Crie a função `GregorianoParaJuliano` que recebe uma data ( dia,mês e ano) e retorna o dia juliano equivalente. Os dias são contados de forma contínua, sem a separação em semanas, meses ou anos e possibilita ver os dias decorridos entre duas datas pela operação de subtração.

A fórmula para conversão de qualquer data em Dia Gregoriano (a partir de 04/10/1582) é a seguinte:

Se o Mês for menor do que 3, faça Ano=Ano-1 e Mês=Mês+12

A = parte inteira de  $(\text{ano} \div 100)$

B = parte inteira de  $(A \div 4)$

C =  $2 - A + B$

D = o inteiro de  $(365,25 \times (\text{Ano} + 4716))$

E = o inteiro de  $(30,6001 \times (\text{Mês} + 1))$

O Dia Gregoriano =  $D + E + \text{Dia} + 0,5 + C - 1524,5$

- b) Faça a função `DiasEntreDatas` que receba duas datas e retorna a quantidade de dias entre elas.

**Obs:** O dia juliano de uma data é o intervalo em dias entre esta data e o ano 4713 a.C. Os dias são contados de forma contínua, sem a separação em semanas, meses ou anos e possibilita ver os dias decorridos entre duas datas pela operação de subtração.

Exemplo: 24/08/2020 → DJ1= 2459086  
 1 /12/ 1998 → DJ2 =2451149  
 Dias entre as datas: DJ1-DJ2=7937 dias



- c) Faça a função **CalculaCiclo** que receba o intervalo em dias, entre a data alvo e a data de nascimento e o comprimento do ciclo ( número de dias do ciclo) e retorna um valor entre -1 e 1 de acordo com a fórmula:

$$a = \sin ( 2 * \text{PI} * \text{intervalo em dias entre a data alvo e a data de nascimento} / \text{nº de dias do ciclo} )$$

- d) Faça a função **ExibeUmCiclo** que recebe o nome do ciclo e seu valor e exibe a mensagem:

“ Ciclo <nome do ciclo> - valor: xx.x%”

Quando o ciclo em questão está numa fase crítica (valor <= 0), deve ser também exibida a seguinte mensagem:

“Cuidado, ciclo <nome do ciclo> está numa fase crítica”,

- e) faça a função **MostraCiclos**, que recebe os valores dos três ciclos exibindo-os e uma mensagem de alerta se estiver em fase crítica; Esta função deve ativar a função do item b)
- f) Faça um programa, utilizando as funções acima, que pergunte a data de seu nascimento (dia mês ano) e a data de uma de suas provas ( dia mês ano) e mostre o valor de cada um dos ciclos. Caso alguns dos ciclos estejam em um período crítico ou negativo envie uma mensagem de alerta.

Exemplo para teste:

dt aniversário: 4 /12/ 1998

dt prova: 13/10/2020 5982 dias entre as datas:7984

valores dos ciclos:

Ciclo Físico: 73.1%

Ciclo Emocional: 78.2%

Ciclo Intelectual: -37.2%

Cuidado, ciclo Intelectual está numa fase crítica

2. A) Dados o dia, mês e ano de uma data é possível calcular o dia da semana desta data do seguinte modo:

1)  $a = (14 - \text{Mes}) / 12$

2)  $y = \text{Ano} - a$

3)  $m = \text{Mes} + 12a - 2$

4)  $q = \text{Dia} + 31m/12 + y + y/4 - y/100 + y/400$

5)  $d = q \% 7$  (resto da divisão por 7)

Sendo o dia da semana expresso do seguinte modo:

$d = 0 \rightarrow$  domingo

$d = 1 \rightarrow$  segunda-feira

$d = 2 \rightarrow$  terça-feira

$d = 3 \rightarrow$  quarta-feira

$d = 4 \rightarrow$  quinta-feira

$d = 5 \rightarrow$  sexta-feira

$d = 6 \rightarrow$  sábado

*OBS: cálculo válido para datas a partir de 4 de outubro de 1582 ( data gregoriana)*

- A) faça a função **NumeroDiaDaSemana** que recebe uma data e retorna o número do dia da semana calculado conforme descrito acima. (número entre 0 e 6)

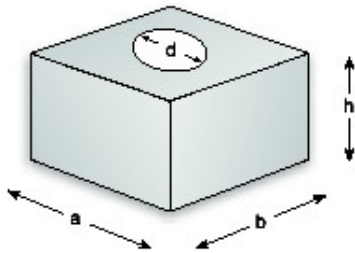
- B) faça a função `DiadaSemana` que recebe uma data e retorna o dia da semana por extenso (segunda, terça...) calculado conforme descrito acima. Esta função deve ativar a função do item a) para calcular o número do dia da semana.
- C) faça a função booleana `ehFinaldeSemana` que recebe um dia da semana por extenso e retorna `TRUE` se este dia é um dia do final de semana ou `FALSE` em caso contrário
- D) Faça um programa, utilizando as funções dos itens b) e c), que pergunte uma data ao usuário e exiba o dia da semana por extenso desta data e, caso seja terça ou quinta, envie a mensagem : "Delícia, Hoje tem Prog1" e, se for terça, avise, também que terá teste.
- E) Faça outro programa utilizando as funções dos itens a) e b), que pergunte uma data ao usuário e exiba a mensagem "Dia Útil", se este dia for de segunda a sexta e "Final de Semana" se este dia for sábado ou domingo.
3. A) Construa um programa que capture a idade de uma pessoa e, exiba, através de uma função, a mensagem equivalente: não eleitor, eleitor obrigatório ou eleitor opcional.
- B) Modifique o programa anterior para que envie uma mensagem aos eleitores opcionais menores de idade sobre a importância de votar.
- C) Faça um programa em C que capture a data de nascimento de uma pessoa e uma data qualquer. Este programa deve calcular a idade da pessoa nesta data (via função - pense em usar a função do exercício 1) e exibir a mensagem equivalente: não eleitor, eleitor obrigatório ou eleitor opcional.
4. Crie as funções abaixo e teste-as. Lembre-se que uma função pode chamar outra função.
- a) Escreva uma função para calcular e retornar a área de um retângulo. Esta função deverá receber os valores das duas dimensões (base e altura) e retornar o valor da área.
- b) Escreva uma função para calcular e retornar o perímetro de um retângulo. Esta função deverá receber os valores das duas dimensões (base e altura) e retornar o valor do perímetro.
- c) Escreva uma função para calcular e retornar o volume de uma caixa retangular. Esta função deverá receber os valores dos lados a e b e altura h e retornar o valor do volume. ( $V_{caixa} = a * b * h$ )
- d) Escreva uma função para calcular e retornar a área de um círculo. Esta função deverá receber o valor do raio como parâmetro e retornar o valor da área.
- e) Escreva uma função para calcular e retornar o perímetro um círculo. Esta função deverá receber o valor do raio como parâmetro e retornar o valor do perímetro.
- f) Escreva uma função para calcular e retornar o volume de um cilindro. Esta função deverá receber os valores do raio e da altura (r,h) e retornar o valor do volume ( $V_{cilindro} = \pi r^2 h$ )
- g) Escreva uma função para calcular e retornar a hipotenusa de um triângulo retângulo. Esta função deverá receber os valores dos catetos e retornar o valor da hipotenusa.
- h) Escreva uma função para calcular e retornar a distância entre dois pontos. A função recebe os valores das coordenadas dos pontos e retorna o valor da distância entre eles (comprimento da semireta) calculada por:
- $$d_{(p1,p2)} = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$$
- i) Escreva uma função para calcular e retornar o perímetro de um triângulo. Esta função recebe os valores dos 3 lados e retorna o valor do perímetro.
- j) Escreva uma função para calcular e retornar a área de um triângulo. Esta função recebe os valores dos 3 lados e calcula a área pela fórmula de Heron:

$$A^2 = S * (S - a) * (S - b) * (S - c)$$

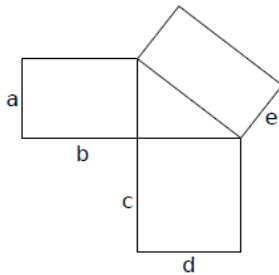
S: semiperímetro

Utilizando as funções acima quando suas tarefas são necessárias para a solução do problema, construa os seguintes programas:

- I. Escreva um programa para calcular o volume de uma caixa com um furo cilíndrico, com as dimensões ilustradas na figura abaixo. O programa deve perguntar ao usuário os valores das dimensões da peça e deve exibir o valor do volume calculado.

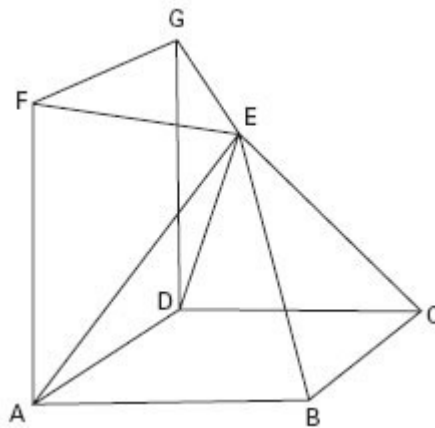


- II. Considere o polígono irregular abaixo, formado por três retângulos e um triângulo.



- a) Crie a função `areaTotal(a, b, c, d, e)` que dados os valores dos lados `a`, `b`, `c`, `d` e `e`, calcule a área total do polígono. Lembre-se que a área de um triângulo retângulo de catetos *cateto1* e *cateto2* é dada pela metade da área de um retângulo de lados *cateto1* e *cateto2*.
- b) Escreva um programa para desenhar (com a turtle) a figura acima onde cada figura é colorida com uma cor diferente e exibir a área total. O programa deve perguntar ao usuário os valores de `a`, `b`, `c`, `d` e `e`.

- III. Escreva um programa para calcular e mostrar a área total da superfície da figura abaixo.



As coordenadas dos pontos devem ser perguntadas ao usuário.

5. Os dois dígitos verificadores de um número inteiro com 6 algarismos (ABCDEF) formam um número inteiro com dois algarismos (XY). Eles são calculados do seguinte modo:

- 1) Partes Bases:

- Parte Base 1 (PB1) =  $D \cdot 8 + E \cdot 4 + F \cdot 3$
- Parte Base 2 (PB2) =  $A \cdot 8 + B \cdot 4 + C \cdot 3$

- 2) Unidade dos dígitos verificadores (Y):

- Resto da divisão de PB1 por 8, se PB1 for par;
- Resto da divisão de PB1 por 7, se PB1 for ímpar;

- 3) Dezena dos dígitos verificadores (X):
- Resto da divisão de PB2 por 8, se PB2 for par;
  - Resto da divisão de PB2 por 7, se PB2 for ímpar.

Construa uma função, chamada **digitosVerificadores**, que receba um número inteiro (**N**) com no máximo 6 algarismos e retorne um número inteiro com dois algarismos, que represente os dígitos verificadores de **N**. Considere que um inteiro com menos de 6 algarismos possui tantos zeros à esquerda quantos forem necessários para que se complete 6 algarismos. Isto é, o inteiro 1002, para fins de cálculo dos dígitos verificadores, deve ser tratado como sendo 001002.

Para obter os dígitos verificadores de um número, obrigatoriamente, você terá de construir e usar as seguintes funções auxiliares:

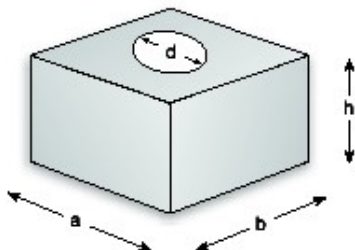
- **ehMultiplo**: recebe dois números inteiros e retorna **True**, se o 1º é múltiplo do 2º, ou **False**, caso contrário;
- **algarismoDigitoVerificador**: recebe uma parte base (PB) e retorna um dos algarismos dos dígitos verificadores, de acordo com os critérios definidos nos itens 2 e 3. Esta função deve usar, obrigatoriamente, a função **ehMultiplo**;
- **parteBaseDigitoVerificador**: recebe um número com 3 algarismos e retorna a parte base desse número, de acordo com o critério definido no item 1.

Exemplos:

- Os dígitos verificadores do inteiro 123457 formam o inteiro 43.
- Os dígitos verificadores do inteiro 1002 formam o inteiro 36.

6. Sabe-se que o volume de uma caixa de lados  $a$ ,  $b$  e  $c$  é dado por  $V_{caixa} = a \times b \times c$  e que o volume de um cilindro de raio  $r$  e altura  $h$  é dado por  $V_{cilindro} = \pi r^2 h$ . Pede-se:
- Escreva uma função para calcular e retornar o volume de uma caixa de lados  $a$ ,  $b$  e  $c$ . Esta função deverá receber como parâmetro os lados  $a$ ,  $b$  e  $c$ .
  - Escreva uma função para calcular e retornar o volume de um cilindro de raio  $r$  e altura  $h$ . Esta função deverá receber como parâmetro o raio e a altura.
  - Usando as funções dos itens anteriores, escreva um programa para calcular o volume de uma caixa com um furo cilíndrico, com as dimensões ilustradas na figura abaixo.

O programa deve capturar do teclado os valores das dimensões de 6 peças e exibir, para cada uma, o valor do volume calculado.



7. Escreva um programa que capture do teclado as coordenadas dos 3 vértices de  $n$  (lido) triângulos, calcule e exiba o perímetro de cada triângulo. Este programa deve utilizar a função que calcula a distância. Obs: Perímetro de um polígono é a soma das medidas dos seus lados. Considerando a fórmula abaixo para o cálculo da distância entre dois pontos  $(x1, y1)$  e  $(x2, y2)$ , escreva uma função que receba como parâmetros as coordenadas de dois pontos e retorne a distância entre eles, seguindo o cabeçalho: `float distancia(float x1, float x2, float y1, float y2);`

$$d = \sqrt{(x1 - x2)^2 + (y1 - y2)^2}$$

Obs: para o cálculo da raiz quadrada, utilize a função `sqrt` da biblioteca padrão da linguagem C.

Protótipo: `float sqrt(float x);`

8. Na `mat.h`, as funções que calculam o seno (`sin(x)`) e o cosseno (`cos(x)`) de um ângulo esperam que sua medida seja fornecida em radianos. Implemente as seguintes funções:

- a. float seno(float angulo): Esta função recebe o valor de um ângulo em grau e retorna o valor do seno deste ângulo
- b. float cosseno(float angulo): Esta função recebe o valor de um ângulo em grau e retorna o valor do cosseno deste ângulo
- c. float tangente ( float angulo): esta função recebe o valor de um ângulo em grau e retorna o valor da tangente deste ângulo utilizando as funções do item a) e b)
- d. float cotangente ( float angulo): esta função recebe o valor de um ângulo em grau e retorna o valor da cotangente deste ângulo utilizando as funções do item a) e b)

Faça um programa em C, utilizando pelo menos as funções acima ( mas vc pode criar outras), que capture a medida de dois ângulos em graus e exiba o seno, cosseno, a tangente e cotangente de cada um destes ângulos bem como o seno da soma deste ângulos e o cosseno da soma deste ângulos

Lembre-se que  $180 \text{ ângulo em Radiano} = \text{ângulo em Grau} * \pi$

$$\begin{aligned}\sin(a+b) &= \sin(a)\cos(b) + \cos(a)\sin(b) \\ \cos(a+b) &= \cos(a)\cos(b) - \sin(a)\sin(b)\end{aligned}$$

9. Um bloco de carnaval deseja controlar as confecções de suas fantasias. Para isso, a quantidade de tecido (em ms) necessária para cada um dos 3 tamanhos P,M,G foram calculadas. Faça um programa em C, utilizando a função valordaFantasia, que obtenha o preço do metro do tecido e a metragem necessária para cada tamanho, informando para cada tamanho preço de venda.

- Sabe-se que o custo de mão de obra é de 30% do valor do tecido e deseja-se um lucro de 10% do preço de custo

Faça uma função valordaFantasia, que receba a quantidade de tecido para confecção de uma fantasia (metragem) e o preço do metro retornando o preço de venda.

10. Faça um programa em C, utilizando a função areaQuadrado, que calcule a área que poderá ser aproveitada para colocar cadeiras em volta de uma piscina. A medida do terreno (quadrado) é capturado bem como a medida da piscina (também quadrada).

Faça uma função areaQuadrado, que receba o lado de um quadrado e retorne sua área.

11. Faça um programa em C, utilizando a função ItensporPessoa abaixo, que informe a quantidade de salgados e de doces deverão ser encomendados para uma festa com n (lido) pessoas convidadas, considerando 8 salgados e 5 doces por pessoa.

Faça uma função ItensporPessoa, que receba a quantidade de pessoas e a quantidade de itens por pessoa, retornando o total de itens a encomendar

12. Uma biblioteca distribui um cartão magnético para que os alunos possam freqüentá-la. A senha inicial é enviada pelo correio e gerada automaticamente a partir da data de nascimento do aluno do seguinte modo:

- somar os dígitos do dia da data de nascimento(a)
- somar o dígitos do mês da data de nascimento (b)
- somar os dois últimos dígitos do ano de nascimento (c)
- Senha: a+b+c

Faça um programa em C que capture o dia, mês e ano de nascimento de um aluno e mostre sua senha.

Seu programa deve chamar adequadamente a seguinte função:

int soma\_dig( int n): esta função recebe como parâmetro um número inteiro de 2 algarismos e retorna a soma dos algarismos deste número

DICA: 13/10 → 1    13%10 → 3

13. Uma biblioteca distribui um cartão magnético para que os alunos possam freqüentá-la. A senha inicial é enviada pelo correio e gerada automaticamente a partir da data de nascimento do aluno (dd mm aaaa) do seguinte modo:

mmdd + ddmm + aaaa

Exemplo: Data de nascimento: 25/10/1995 → 2510 + 1025 + 1995

Faça um programa em C que capture o dia, mês e ano de nascimento de um aluno e mostre sua senha.

Seu programa deve chamar adequadamente a seguinte função:

int cria\_numero( int x, int y): esta função recebe como parâmetro dois números inteiros de 2 algarismos e retorna um nº com 4 algarismos, os dois primeiros de x e os dois últimos de y .

Dicas: 3452 → 3400 + 52

14. Faça um programa, utilizando a função abaixo, que captura o peso de um aluno, exibindo na tela seu peso nos 6 planetas abaixo

Para calcular o peso no planeta use a fórmula:

$$P_{planeta} = \frac{P_{Terra}}{10} * g_{planeta}$$

Modifique o programa para exibir o peso nos planetas abaixo

#	Gravidade relativa (Gplaneta/10)	Planeta
1	0,37	Mercúrio
2	0,88	Vênus
3	0,38	Marte
4	2,64	Júpiter
5	1,15	Saturno
6	1,17	Urano

Faça uma função que receba o peso na Terra e a gravidade relativa no planeta e retorna o peso no planeta

15. Faça uma função para calcular o percentual para usar nos exs. abaixo:

- A. O preço de venda ao consumidor de uma televisão nova é a soma do custo do produto ao lojista com sua margem de lucro. O preço de custo do produto para o lojista é a soma do preço de fábrica com a porcentagem do distribuidor e dos impostos, ambos aplicados ao custo de fábrica. O percentual de lucro da loja é aplicado ao preço de custo do lojista. Supondo que a porcentagem do distribuidor seja de 12% e a dos impostos de 17,5% e o percentual de lucro da loja seja de 30%, faça um algoritmo para ler o custo de fábrica da TV e exibir o preço de custo ao lojista e o preço de venda ao consumidor.
- B. Uma companhia de carros paga a seus empregados um salário de R\$ 1500,00 por mês mais 5% do valor da venda. Elabore um algoritmo para calcular e imprimir o salário do vendedor num dado mês recebendo como dados de entrada o valor total das vendas.
- C. Um trabalhador recebeu seu salário e o depositou em sua conta corrente bancária. Esse trabalhador emitiu dois cheques e agora deseja saber seu saldo atual. Sabe-se que cada operação bancária de retirada paga CPMF de 0,38% e o saldo inicial de conta está zerado.
- D. O custo ao consumidor de um carro novo é a soma do preço de fábrica com o percentual de lucro do distribuidor e dos impostos aplicados ao preço de fábrica
- E. Faça um programa que receba o preço de fábrica de um veículo, o percentual de lucro do distribuidor e o percentual de impostos. Calcule e mostre:
- F. a) o valor correspondente ao lucro do distribuidor;  
b) o valor correspondente aos impostos;  
c) o preço final do veículo.
- G. Faça um algoritmo que leia as seguintes informações de um funcionário de uma empresa: matrícula do funcionário, salário bruto, quantidade de horas extras, quantidade de horas em atraso e tempo de serviço na empresa.

Considerando-se que:

- O funcionário trabalha 40 horas semanais, sendo 4 semanas no mês
- O desconto de INSS é 10% do salário bruto
- O funcionário tem direito a um bônus de R\$50,00 para cada ano de trabalho na empresa Este programa deverá exibir: • a matrícula do funcionário, • o salário bruto, • o valor recebido com horas extras, sabendo-se que a hora extra é 10% maior do que a hora normal trabalhada, • desconto com atraso, • valor do bônus recebido e • salário líquido do funcionário

Faça uma função para o cálculo do salário bruto, uma função para o cálculo do salário líquido

- I. Um restaurante decidiu fazer uma promoção para seus clientes, usando os seguintes critérios:

Desconto na Conta Atual:

Valor da Conta	Condição	Desconto
Acima de 300,00	Nenhuma	25%
De 100 a 300	Idade acima de 50	15%
Abaixo de 100	Nenhuma	0%

Vale desconto na próxima conta

Valor da Conta	Condição		Vale
	Nº de Pratos	Nº de Bebidas	
Acima de 400,00	Nenhuma		100,00
de 150 a 400	No mínimo 3	No mínimo 6	50,00
	No mínimo 3	-	30,00



	-	No mínimo 6	20,00
Abaixo de 150	No mínimo 1	No mínimo 1	10

Escreva um programa utilizando funções (modularizado) que pergunte o valor da conta, nº de pratos e bebidas consumidos e exiba o montante a ser pago na conta atual e o vale desconto (se houver).

A idade do cliente só deve ser perguntada se necessário.

Faça uma função para calcular o desconto da conta atual

Faça uma função para calcular o Vale desconto

- II. Faça um programa que capture uma data (dia/ mês/ ano) e mostre na tela o dia seguinte ( cuidado com as mudanças de mês e ano...)
- III. A Biju aceita encomendas dos produtos de seu catálogo. O preço dos produtos sob encomenda depende de seu código de acordo com a seguinte regra:

- a. os produtos de código par devem ter seu código multiplicado por R\$ 0.15 e os produtos de código ímpar devem ser multiplicados por R\$ 0.04.

Por exemplo, o produto de código 2024 custa R\$303,60 ( $2024 \cdot 0.15$ ) e o produto 1033 custa R\$ 41,32 ( $1033 \cdot 0.04$ ).

No entanto, a loja dá 25% de desconto no valor total da encomenda para os clientes cujo valor da compra 1000 reais 35% para os que compram acima de 3000 reais e 40% para os que compram acima de 5000 reais.

Faça uma função que receba o código de um produto e a quantidade comprada.

Esta função além de escrever uma mensagem com o valor deste item sem desconto, o desconto e o preço final a pagar, retorna o valor do preço final a pagar.

Sua função deve utilizar as funções abaixo:

Faça uma função que receba o código do produto e retorne o preço.

Faça uma função que receba o preço a pagar e retorne o desconto

- IV. O Comitê Olímpico Internacional pretende premiar os países de acordo com o número de medalhas que conquistou. Seguindo as tabelas, a seguir, faça um programa que pergunte a quantidade de medalhas conquistadas (*ouro, prata e bronze*) por um país, calcule e exiba o valor do prêmio ganho.

O cálculo da pontuação deve ser realizado por uma função que recebe a quantidade de medalhas e retorna a pontuação de acordo com a tabela:

Medalha	Pontuação
Ouro	6
Prata	3
Bronze	1

O cálculo do prêmio também deve ser calculado por uma função que recebe a pontuação e a quantidade de medalhas de ouro, retornando o valor do prêmio de acordo com a tabela:

Pontuação	Premiação
Até 10 pontos	R\$ 50.000,00

Entre 11 e 20 pontos	R\$ 200.000,00
Acima de 20 pontos	R\$ 400.000,00 + R\$ 10.000 por medalha de ouro

- V. Escreva um programa para perguntar o valor de uma compra e de acordo com a tabela, a seguir, calcular e exibir a quantidade de parcelas e o valor de cada parcela.

Valor da Compra	Quantidade de parcelas
Até R\$ 200,00	2
Entre R\$ 200,01 e R\$ 600,00	4
Entre R\$ 600,01 e R\$ 1.400,00	8
Acima de R\$ 1.400,00	10

A)Faça a função *mostra\_tempo*, que recebe como argumento uma quantidade de minutos e mostra na tela este tempo em horas e minutos. Por exemplo, se o argumento desta função for 100, a função exibe na tela: 1hs e 40 min.

Faça um programa, utilizando a função *mostra\_tempo*, que permita mostrar o tempo de permanência em um estacionamento. O usuário informa o horário de entrada ('hh: min') e o horário de saída ('hh:min'). Seu programa deve mostrar o tempo de permanência e calcular ( por meio de uma função) quanto deve ser pago pelo tempo estacionado do seguinte modo:

1ª hora	8,00
2ª hora	4,00
3ª a 6ª hora	2,00
Acima de 6 horas	15,00

Exemplos:

Entrada: 10:20 Saída 12:26 → 2h06m (126 minutos: 8,00 + 4,00 + 2,00) = 14,00

Entrada: 10:20 Saída 18:20 → 6h 0 m ( 480 minutos) 15,00

Entrada 10:40 Saída 11:30→ 0h50m (50 minutos) 8,00