

SIMULADO

1. Desenvolva um algoritmo que será utilizado para automatizar o cálculo do público e da renda total de um evento esportivo. Este evento esportivo possui um valor fixo cobrado por ingresso, no entanto, os sócios do clube em cujas dependências ocorre o evento possuem um desconto de 30% no valor do ingresso e as crianças menores de 10 anos não pagam ingresso. Baseado nos dados acima apresentados o usuário deverá digitar 4 informações de entrada para o sistema, são elas:
 - Valor de cada ingresso
 - Número de pessoas (público do evento) que são sócias do clube
 - Número de pessoas (público do evento) não pagantes (menores de 10 anos)
 - Número de pessoas (público do evento) pagantes (sem desconto algum)O algoritmo deverá calcular e exibir o público total do evento, a renda total do evento e o valor que deixou de ser arrecadada devido aos descontos e isenções
2. O custo de um carro novo ao consumidor é a soma do custo de fábrica com a porcentagem do distribuidor e dos impostos (aplicados ao custo de fábrica). Supondo que o percentual do distribuidor seja de 28% e os impostos de 45%, escrever um algoritmo para ler o custo de fábrica de um carro, calcular e escrever o custo final ao consumidor.
3. Escreva um algoritmo que leia as notas das duas avaliações normais e a nota da avaliação optativa. Caso o aluno não tenha feito a optativa deve ser fornecido o valor -1. Calcular a média do semestre considerando que a prova optativa substitui a nota mais baixa entre as duas primeiras avaliações. Escrever a média e mensagens que indiquem se o aluno foi aprovado, reprovado ou está em exame, de acordo com as informações abaixo:
Aprovado : $\text{media} \geq 6.0$
Reprovado: $\text{media} < 3.0$
Exame : $\text{media} \geq 3.0 \text{ e } < 6.0$
4. Escreva um programa que leia as medidas dos lados de um triângulo e escreva se ele é Equilátero, Isósceles ou Escaleno. Sendo que:
 - Triângulo Equilátero: possui os 3 lados iguais.
 - Triângulo Isósceles: possui 2 lados iguais.
 - Triângulo Escaleno: possui 3 lados diferentes
5. Faça um programa que leia o valor de 3 notas disponíveis num caixa eletrônico em ordem crescente. Depois disso solicite ao usuário o valor que deseja sacar, o programa deve retornar a quantidade de cada nota a ser entregue ao cliente.

6. Os alunos do IF criaram um jogo de sorte com cartas, cada jogador comprava 2 cartas e faziam suas apostas, ganhava o jogador que tivesse a pontuação mais alta. As cartas que compunham o jogo eram um baralho tradicional de 52 cartas, sem os coringas, com o números de 1 ao 13 e 4 naipes disponíveis, copas, espadas, ouros, paus. Dada a jogada de dois jogadores, indicar qual a pontuação de cada jogador e quem é o vencedor da rodada.

Números sequências de mesmo naipe	multiplica-se o valor das cartas
Números sequências de naipe diferente	somam-se os valores
Números não sequências de mesmo naipe	vale a carta de maior valor
Números não sequenciais de naipe diferente	subtrai-se a carta de menor valor da carta de maior valor
Números iguais	número ao quadrado

7. Inversor de dígitos. Faça um programa que dado um número de 4 dígitos, apenas utilizando operações matemáticas, o programa devolva o número com os dígitos invertidos. Por exemplo, para o número 1234, o resultado é 4321. Considere valores entre 1000 e 9999.
8. Escreva um programa que faça a leitura da idade de 2 homens e 2 mulheres (supondo que as idades do mesmo sexo serão diferentes). O programa deve fazer o somatório da idade do homem mais velho com a idade da mulher mais nova e o produto da idade do homem mais novo pela idade da mulher mais velha. Ao final você deve imprimir os resultados, e cada uma das idades digitadas: mulher mais nova, mulher mais velha, homem mais novo e homem mais velho.
9. O IMC é um dos índices mais usados para classificar uma pessoa de acordo com o grau de excesso de peso. O Índice de Massa Corporal é calculado dividindo o peso em quilos pela altura ao quadrado.

Valores menores que 18 kg/m^2 – Consideradas pessoas de baixo peso.

Valores entre $18\text{-}24 \text{ kg/m}^2$ para mulheres / $18\text{-}25 \text{ kg/m}^2$ para homens – consideradas IMC de pessoas normais.

Entre $24\text{-}30$ para mulheres e $25\text{-}30 \text{ kg/m}^2$ para homens – consideradas pessoas com sobrepeso.

Valores entre $30\text{-}35 \text{ kg/m}^2$ – pessoas com obesidade leve.

Valores entre $35\text{-}40 \text{ kg/m}^2$ – pessoas com obesidade moderada.

Valores $> 40 \text{ kg/m}^2$ – pessoas com obesidade grave.

Desenvolva um programa em Java que dado o gênero, peso e altura de uma pessoa, compute a categoria que se encontra.