**LISTA 03 – ESTRUTURA DE DECISÃO**

1. Faça um algoritmo para calcular a média final da disciplina de Programação, mostrar essa média final e também uma mensagem informando se o aluno foi aprovado (média >= 7) ou reprovado. Considere duas avaliações.

**#include <stdio.h>**

**#include <stdlib.h>**

**int main()**

**{**

**float n1, n2, mf;**

**printf("Calculo da media final em Programacao. \n");**

**printf("Nota Avaliacao 1:");**

**scanf("%f", &n1 );**

**printf("Nota Avaliacao 2:");**

**scanf("%f", &n2);**

**mf = ( n1 + n2 ) / 2;**

**printf("Media final: %f \n" , mf);**

**if(mf >= 7){**

**printf("Aprovado!");**

**} else{**

**printf("Reprovado.");**

**}**

**return 0;**

**}**

1. Faça um algoritmo que receba a idade do usuário e verifique se ele tem 18 anos ou mais. Se a resposta for positiva escrever “maior de idade”, senão “menor de idade”.

**#include <stdio.h>**

**#include <stdlib.h>**

**int main()**

**{ int idade;**

**printf("Digite sua idade: ");**

**scanf("%i", &idade);**

**if(idade >= 18){**

**printf("Maior de idade");**

**} else{**

**printf("Menor de idade");**

**}**

**return 0;**

**}**

1. Faça um algoritmo que receba três números inteiros e mostre o maior número entre eles. Considere que os números sempre serão diferentes.

**#include <stdio.h>**

**#include <stdlib.h>**

**int main()**

**{**

**int n1, n2, n3;**

**printf("Digite um numero: ");**

**scanf("%i",&n1);**

**printf("Digite outro numero: ");**

**scanf("%i",&n2);**

**if(n1 == n2){**

**printf("Os numeros nao podem ser iguais. Tente novamente.");**

**} else{**

**printf("Digite mais um numero: ");**

**scanf("%i", &n3);**

**if(n2 == n3 || n3 == n1){**

**printf("Os numeros nao podem ser iguais. Tente novamente.");**

**} else{**

**if(n1>n2 && n1>n3){**

**printf("%i e o maior entre os 3.",n1);**

**}**

**if(n2>n1 && n2>n3){**

**printf("%i e o maior entre os 3.", n2);**

**}**

**if(n3>n1 && n3>n2){**

**printf("%i e o maior entre os 3", n3);**

**}**

**}**

**}**

**return 0;**

**}**

1. A empresa XKW concedeu um bônus de 20% do valor do salário a todos os funcionários com tempo de trabalho na empresa igual ou superior a 5 anos e de 10% aos demais. Faça um algoritmo que receba o salário e o tempo de serviço de um funcionário, calcule e mostre o valor do bônus recebido por ele.

**#include <stdio.h>**

**#include <stdlib.h>**

**int main()**

**{**

**int anos\_trabalho;**

**float salario\_atual;**

**float salario\_novo;**

**printf("Para saber seu bonus salarial, responda: \n");**

**printf("Ha quantos anos completos voce trabalha na empresa XKW? ");**

**scanf("%i",&anos\_trabalho);**

**printf("Qual o seu salario atual? ");**

**scanf("%f",&salario\_atual);**

**if(anos\_trabalho >= 5){**

**salario\_novo = salario\_atual + ((salario\_atual/100)\*20);**

**} else{**

**salario\_novo = salario\_atual +((salario\_atual/100)\*10);**

**}**

**printf("Seu novo salario sera de R$ %f,00", salario\_novo);**

**return 0;**

**}**

1. Implemente um código para aprovar empréstimo bancário. O código deve pedir 3 informações: valor do empréstimo, número de parcelas e salário do solicitante. Aprovar empréstimo caso o valor das parcelas represente no máximo 30% do salário do solicitante.

**#include <stdio.h>**

**#include <stdlib.h>**

**int main()**

**{**

**float emp, sal;**

**int num\_parc;**

**printf("Para avaliarmos seu emprestimo, responda: \n");**

**printf("Valor do emprestimo: ");**

**scanf("%f",&emp);**

**printf("Numero de parcelas: ");**

**scanf("%i",&num\_parc);**

**printf("Salario atual: ");**

**scanf("%f", &sal);**

**if((num\_parc\*emp) <= ((sal/100)\*30)){**

**printf("Emprestimo aprovado!");**

**} else{**

**printf("Emprestimo reprovado.");**

**}**

**return 0;**

**}**

1. Construa um algoritmo que leia o código de um determinado produto e mostre a sua classificação. Para isso, utilize a estrutura de decisão switch.

| Código | Classificação |
| --- | --- |
| 1 | Alimento Não-perecível |
| 2, 3 ou 4 | Alimento Perecível |
| 5 ou 6 | Vestuário |
| 7 | Higiene Pessoal |
| 8, 9 ou 10 | Utensílios Domésticos |
| Qualquer outro código | Código Inválido |

**#include <stdio.h>**

**#include <stdlib.h>**

**int main()**

**{**

**int cod;**

**printf("Indique um codigo de 1-10: \n");**

**scanf("%i", &cod);**

**switch(cod){**

**case 1:**

**printf("Alimento nao-perecivel");**

**break;**

**case 2:**

**printf("Alimento perecivel");**

**break;**

**case 3:**

**printf("Alimento perecivel");**

**break;**

**case 4:**

**printf("Alimento perecivel");**

**break;**

**case 5:**

**printf("Vestuario");**

**break;**

**case 6:**

**printf("Vestuario");**

**break;**

**case 7:**

**printf("Higiene pessoal");**

**break;**

**case 8:**

**printf("Utensilios domesticos");**

**break;**

**case 9:**

**printf("Utensilios domesticos");**

**break;**

**case 10:**

**printf("Utensilios domesticos");**

**break;**

**default:**

**printf("Codigo invalido. Tente novamente.");**

**break;**

**}**

**return 0;**

**}**

1. Faça um algoritmo que receba um número inteiro qualquer e mostre se ele é par ou ímpar.

**#include <stdio.h>**

**#include <stdlib.h>**

**int main()**

**{**

**int num;**

**printf("Digite um numero inteiro qualquer: ");**

**scanf("%i",&num);**

**if(num%2 == 0){**

**printf("Par");**

**} else{**

**printf("Impar");**

**}**

**return 0;**

**}**

1. Faça um programa que solicita ao usuário três valores correspondentes aos lados de um triângulo. Informe se o triângulo é equilátero (possui 3 lados iguais), isósceles (possui dois lados iguais) ou escaleno (não possui lados iguais).

**#include <stdio.h>**

**#include <stdlib.h>**

**int main()**

**{**

**int ld1, ld2, ld3;**

**printf("Vamos classificar um triangulo quanto a medida dos lados: \n");**

**printf("Qual o valor do primeiro lado? ");**

**scanf("%i",&ld1);**

**printf("Qual o valor do segundo lado? ");**

**scanf("%i",&ld2);**

**printf("Qual o valor do terceiro lado? ");**

**scanf("%i",&ld3);**

**if(ld1 == ld2 && ld1 == ld3){**

**printf("O triangulo e equilatero!");**

**} else{**

**if((ld1 == ld2 && ld2 != ld3) || (ld2 == ld3 && ld3 != ld1) || (ld1 == ld3 && ld3 != ld2)){**

**printf("O triangulo e isoceles!");**

**} else {**

**printf("O triangulo e escaleno!");**

**}**

**}**

**return 0;**

**}**

1. Construa um algoritmo para calcular o valor a ser pago pelo período de estacionamento do automóvel (PAG). O usuário entra com os seguintes dados: hora (HE) e minuto (ME) de entrada, hora (HS) e minuto (MS) de saída. Sabe-se que este estacionamento cobra hora cheia, ou seja, se passar um minuto ele cobra a hora inteira. O valor cobrado pelo estacionamento é:

* R$ 4,00 para 1 hora de estacionamento
* R$ 6,00 para 2 horas de estacionamento
* R$ 1,00 por hora adicional (acima de 2 horas)

**#include <stdio.h>**

**#include <stdlib.h>**

**int main()**

**{**

**float pag;**

**int he, me, hs, ms, ht, mt, cheia;**

**printf("--- Calculo do valor de estacionamento ---\n");**

**printf("Digite a hora de entrada: ");**

**scanf("%i",&he);**

**printf("Digite o minuto de entrada: ");**

**scanf("%i", &me);**

**printf("Digite a hora de saida: ");**

**scanf("%i",&hs);**

**printf("Digite o minuto de saida: ");**

**scanf("%i",&ms);**

**mt = ms - me;**

**ht = hs - he;**

**if(mt > 0){**

**cheia = 1;**

**} else{**

**cheia = 0;**

**}**

**if(ht == 1 || ht == 0){**

**pag = 4 + cheia;**

**} else {**

**if(ht == 2){**

**pag = 6 + cheia;**

**} else {**

**if(ht > 2){**

**pag = 6 + ( ht - 2 ) + cheia ;**

**}**

**}**

**}**

**printf("R$ %f a ser pago", pag);**

**return 0;**

**}**

1. Construa um algoritmo que calcule e apresente quanto deve ser pago por um produto considerando a leitura do preço de etiqueta (PE) e o código da condição de pagamento (CP). Utilize para os cálculos a tabela de condições de pagamento a seguir:

| **Código da condição de pagamento** | **Condição de pagamento** |
| --- | --- |
| 1 | Á vista em dinheiro ou cheque, com 10% de desconto |
| 2 | Á vista com cartão de crédito, com 5% de desconto |
| 3 | Em 2 vezes, preço normal de etiqueta sem juros |
| 4 | Em 3 vezes, preço de etiqueta com acréscimo de 10% |

**#include <stdio.h>**

**#include <stdlib.h>**

**int main()**

**{**

**int cod\_pag;**

**float preco, preco\_total;**

**printf("--- Calculo de total a ser pago ---\n");**

**printf("Insira o preco de etiqueta do produto: ");**

**scanf("%f",&preco);**

**printf("Insira o codigo da condicao de pagamento: ");**

**scanf("%i",&cod\_pag);**

**switch(cod\_pag){**

**case 1:**

**preco\_total = preco - (preco \* 0.1);**

**break;**

**case 2:**

**preco\_total = preco - (preco \* 0.05);**

**break;**

**case 3:**

**preco\_total = preco \* 2;**

**break;**

**case 4:**

**preco\_total = preco \* 3 + (preco \* 0.1);**

**break;**

**default:**

**printf("Codigo invalido. Tente novamente.");**

**break;**

**}**

**if(cod\_pag >= 1 && cod\_pag <= 4){**

**printf("R$ %f,00 a ser pago", preco\_total);**

**} else{**

**printf("");**

**}**

**return 0;**

**}**