Nome: Philippe Henry

**Questão 1)**

#include <stdio.h>

int main(){

int i;

float vetor\_inicial[10], vetor\_quadrado[10];

for (i = 0; i < 10; i++){

printf("Insira o %do valor: ", i+1);

scanf("%f", &vetor\_inicial[i]);

vetor\_quadrado[i] = vetor\_inicial[i] \* vetor\_inicial[i];

}

printf("\nQuadrado dos numeros inseridos: ");

for (i = 0; i < 10; i++){

printf("|%2.4f| ", vetor\_quadrado[i]);

if (i == 5){

printf("\n");

}

}

return 0;

}

**Questão 2)**

#include <stdio.h>

int main(){

int vetor[8], i, x, y, soma = 0;

for (i = 0; i < 8; i++){

printf("Insira o %do valor: ", i+1);

scanf("%d", &vetor[i]);

}

printf("\nInsira um valor para x, e em seguida para y: ");

scanf("%d %d", &x, &y);

x -= 1;

y -= 1;

printf("\nSoma entre os numeros %d e %d: %d\n", vetor[x], vetor[y], vetor[x] + vetor[y]);

return 0;

}

**Questão 3)**

#include <stdio.h>

int main(){

int vetor[10], i, maior, menor, posicao\_maior, posicao\_menor;

for (i = 0; i < 10; i++){

printf("Insira um valor para o %do numero: ", i+1);

scanf("%d", &vetor[i]);

if (i == 0){

maior = vetor[i];

posicao\_maior = i;

menor = vetor[i];

posicao\_menor = i;

}

else{

if (vetor[i] > maior){

maior = vetor[i];

posicao\_maior = i;

}

if (vetor[i] < menor){

menor = vetor[i];

posicao\_menor = i;

}

}

}

printf("\nNumeros inseridos: ");

for (i = 0; i < 10; i++){

printf(" %d ", vetor[i]);

}

printf("\n=========================================================");

printf("\nMaior valor: %d. Sua posicao: %d.\nMenor valor: %d. Sua posicao: %d.\n", maior, posicao\_maior+1, menor, posicao\_menor+1);

return 0;

}

**Questão 4)**

#include <stdio.h>

int main(){

int vetor\_original[15], vetor\_modificado[15], i;

for (i = 0; i < 15; i++){

printf("Insira o %do valor: ", i+1);

scanf("%d", &vetor\_original[i]);

if (vetor\_original[i] < 0){

vetor\_modificado[i] = 0;

}

else{

vetor\_modificado[i] = vetor\_original[i];

}

}

printf("\nVetor original: ");

for (i = 0; i < 15; i++){

printf(" %d ", vetor\_original[i]);

}

printf("\nVetor modificado: ");

for (i = 0; i < 15; i++){

printf(" %d ", vetor\_modificado[i]);

}

return 0;

}

**Questão 5)**

#include <stdio.h>

int main(){

int vetor[15], vetor\_par[15], vetor\_impar[15], i, cont\_par = 0, cont\_impar = 0;

for (i = 0; i < 15; i++){

printf("Insira o %do valor: ", i+1);

scanf("%d", &vetor[i]);

if (vetor[i] % 2 == 0){

vetor\_par[cont\_par] = vetor[i];

cont\_par++;

}

else{

vetor\_impar[cont\_impar] = vetor[i];

cont\_impar++;

}

}

printf("\nValores do vetor inicial: ");

for (i = 0; i < 15; i++){

printf(" %d ", vetor[i]);

}

printf("\nValores pares inseridos: ");

for (i = 0; i < cont\_par; i++){

printf(" %d ", vetor\_par[i]);

}

printf("\nValores impares inseridos: ");

for (i = 0; i < cont\_impar; i++){

printf(" %d ", vetor\_impar[i]);

}

return 0;

}

**Questão 6)**

#include <stdio.h>

int main(){

int codigo, i;

float vetor[5];

for (i = 0; i < 5; i++){

printf("Insira o valor do %do numero: ", i+1);

scanf("%f", &vetor[i]);

}

printf("\nInsira o codigo da operacao que deseja realizar: ");

printf("\n0 - Encerrar o programa.\n1 - Mostrar os numeros inseridos na ordem direta.\n2 - Mostrar os numeros inseridos na ordem inversa.");

printf("\nSua opcao: ");

scanf("%d", &codigo);

printf("\n");

switch(codigo){

case 0:

printf("\nPrograma encerrado!");

break;

case 1:

for (i = 0; i < 5; i++){

printf(" %.2f ", vetor[i]);

}

break;

case 2:

for (i = 4; i >= 0; i--){

printf(" %.2f ", vetor[i]);

}

break;

default:

printf("Codigo invalido!");

break;

}

return 0;

}

**Questão 7)**

#include <stdio.h>

int main(){

int vetor\_a[10], vetor\_b[10], vetor\_c[20], i, j = 0;

printf("Para o vetor A, insira: \n");

for (i = 0; i < 10; i++){

printf("Um valor para a posicao %d: ", i+1);

scanf("%d", &vetor\_a[i]);

vetor\_c[j] = vetor\_a[i];

j += 2;

}

printf("\nPara o vetor B, insira: \n");

j = 1;

for (i = 0; i < 10; i++){

printf("Um valor para a posicao %d: ", i+1);

scanf("%d", &vetor\_b[i]);

vetor\_c[j] = vetor\_b[i];

j += 2;

}

printf("\nValores inseridos no vetor A e no Vetor B: \n");

for (i = 0; i < 20; i++){

printf(" %d ", vetor\_c[i]);

}

return 0;

}

**Questão 8)**

#include <stdio.h>

int main(){

int vetor\_a[10], vetor\_b[10], vetor\_interseccao[10], i, j, k, achei = 0, cont = 0;

printf("\nCom relacao ao primeiro vetor: \n");

for (i = 0; i < 10; i++){

printf("Insira um valor para a %da posicao: ", i+1);

scanf("%d", &vetor\_a[i]);

}

printf("\nCom relacao ao segundo vetor: \n");

for (i = 0; i < 10; i++){

printf("Insira um valor para a %da posicao: ", i+1);

scanf("%d", &vetor\_b[i]);

}

for (i = 0; i < 10; i++){

for (j = 0; j < 10; j++){

if (i == 0){

if (vetor\_a[i] == vetor\_b[j]){

vetor\_interseccao[cont] = vetor\_a[i];

cont++;

}

}

else{

if (vetor\_a[i] == vetor\_b[j]){

for (k = 0; k < cont; k++){

if (vetor\_a[i] == vetor\_interseccao[k]){

achei = 1;

}

}

if (achei != 1){

vetor\_interseccao[cont] = vetor\_a[i];

cont++;

}

achei = 0;

}

}

}

}

printf("\nValores contidos no vetor interseccao: \n");

for (i = 0; i < cont; i++){

printf(" %d ", vetor\_interseccao[i]);

}

return 0;

}

**Questão 9)**

#include <stdio.h>

int main(){

int vetor\_a[10], vetor\_b[10], vetor\_uniao[20], i, j, k, achei = 0, cont = 0;

printf("\nCom relacao ao primeiro vetor: \n");

for (i = 0; i < 10; i++){

printf("Insira um valor para a %da posicao: ", i+1);

scanf("%d", &vetor\_a[i]);

}

printf("\nCom relacao ao segundo vetor: \n");

for (i = 0; i < 10; i++){

printf("Insira um valor para a %da posicao: ", i+1);

scanf("%d", &vetor\_b[i]);

}

for (i = 0; i < 10; i++){

if (i == 0){

vetor\_uniao[cont] = vetor\_a[i];

cont++;

}

else{

for (k = 0; k < cont; k++){

if (vetor\_a[i] == vetor\_uniao[k]){

achei = 1;

}

}

if (achei != 1){

vetor\_uniao[cont] = vetor\_a[i];

cont++;

}

achei = 0;

}

}

for (i = 0; i < 10; i++){

for (k = 0; k < cont; k++){

if (vetor\_b[i] == vetor\_uniao[k]){

achei = 1;

}

}

if (achei != 1){

vetor\_uniao[cont] = vetor\_b[i];

cont++;

}

achei = 0;

}

printf("\nVetor uniao: \n");

for (i = 0; i < cont; i++){

printf(" %d ", vetor\_uniao[i]);

}

return 0;

}

**Questão 10)**

#include <stdio.h>

int main(){

int numeros[10], i = 0, j;

while (i < 10){

printf("Insira o %do numero: ", i+1);

scanf("%d", &numeros[i]);

if (i > 0){

for (j = 0; j < i; j++){

while (numeros[i] == numeros[j]){

printf("Numero repetido! Por favor, insira um novo valor: ");

scanf("%d", &numeros[i]);

j = 0;

}

}

}

i++;

}

printf("\nNumeros inseridos:\n");

for (i = 0; i < 10; i++){

printf(" %d ", numeros[i]);

}

return 0;

}

**Questão 11)**

#include <stdio.h>

int main(){

int matriz[4][4], numeros\_maiores[16], i, j, cont = 0;

for (i = 0; i < 4; i++){

for (j = 0; j < 4; j++){

printf("Insira um valor para a posicao (%d, %d) da matriz: ", i+1, j+1);

scanf("%d", &matriz[i][j]);

if (matriz[i][j] > 10){

numeros\_maiores[cont] = matriz[i][j];

cont++;

}

}

}

printf("\nNumeros inseridos maiores do que 10: ");

for (i = 0; i < cont; i++){

printf(" %d ", numeros\_maiores[i]);

}

printf("\nTotal: %d\n", cont);

return 0;

}

**Questão 12)**

#include <stdio.h>

int main(){

int matriz[5][5], i, j;

for (i = 0; i < 5; i++){

for (j = 0; j < 5; j++){

if (i == j){

matriz[i][j] = 1;

}

else{

matriz[i][j] = 0;

}

}

}

for (i = 0; i < 5; i++){

for (j = 0; j < 5; j++){

printf(" |%d| ", matriz[i][j]);

}

printf("\n");

}

return 0;

}

**Questão 13)**

#include <stdio.h>

int main(){

int matriz[4][4], i, j;

for (i = 0; i < 4; i++){

for (j = 0; j < 4; j++){

matriz[i][j] = i \* j;

printf(" |%d| ", matriz[i][j]);

}

printf("\n");

}

return 0;

}

**Questão 14)**

#include <stdio.h>

int main(){

int matriz[4][4], i, j, maior, linha\_maior, coluna\_maior;

for (i = 0; i < 4; i++){

for (j = 0; j < 4; j++){

printf("Insira um valor para a posicao (%d, %d) da matriz: ", i+1, j+1);

scanf("%d", &matriz[i][j]);

if (i == 0 && j == 0){

maior = matriz[i][j];

linha\_maior = i;

coluna\_maior = j;

}

else{

if (matriz[i][j] > maior){

maior = matriz[i][j];

linha\_maior = i;

coluna\_maior = j;

}

}

}

}

printf("\nMaior valor lido: %d.\nSua posicao: (%d, %d)\n", maior, linha\_maior+1, coluna\_maior+1);

return 0;

}

**Questão 15)**

#include <stdio.h>

int main(){

int matriz[5][5], valor, i , j, linha, coluna, achou;

for (i = 0; i < 5; i++){

for (j = 0; j < 5; j++){

printf("Insira um valor para a posicao (%d, %d) da matriz: ", i+1, j+1);

scanf("%d", &matriz[i][j]);

}

}

printf("Insira um valor para ser buscado na matriz: ");

scanf("%d", &valor);

for (i = 0; i < 5; i++){

for (j = 0; j < 5; j++){

if (matriz[i][j] == valor){

achou = 1;

linha = i;

coluna = j;

i = 4;

j = 4;

}

else{

achou = 0;

}

}

}

if (achou == 0){

printf("\nO numero %d nao foi encontrado!", valor);

}

else{

printf("\nO valor %d foi encontrado na posicao (%d, %d): ", valor, linha+1, coluna+1);

}

return 0;

}

**Questão 16)**

#include <stdio.h>

int main(){

int matriz\_a[4][4], matriz\_b[4][4], matriz\_c[4][4], i, j;

printf("\nCom relacao a primeria matriz: \n");

for (i = 0; i < 4; i++){

for (j = 0; j < 4; j++){

printf("Insira um valor para a posicao (%d, %d): ", i+1, j+1);

scanf("%d", &matriz\_a[i][j]);

}

}

printf("\nCom relacao a segunda matriz: \n");

for (i = 0; i < 4; i++){

for (j = 0; j < 4; j++){

printf("Insira um valor para a posicao (%d, %d): ", i+1, j+1);

scanf("%d", &matriz\_b[i][j]);

}

}

for (i = 0; i < 4; i++){

for (j = 0; j < 4; j++){

if (matriz\_a[i][j] > matriz\_b[i][j]){

matriz\_c[i][j] = matriz\_a[i][j];

}

else if (matriz\_a[i][j] == matriz\_b[i][j]){

matriz\_c[i][j] = matriz\_a[i][j];

}

else{

matriz\_c[i][j] = matriz\_b[i][j];

}

}

}

printf("\nMatriz com os maiores numeros de cada posicao: \n");

for (i = 0; i < 4; i++){

for (j = 0; j < 4; j++){

printf(" %d ", matriz\_c[i][j]);

}

printf("\n");

}

return 0;

}

**Questão 17)**

#include <stdio.h>

int main(){

char respostas[5][10], gabarito[10];

int i , j, resultado[5], pontuacao = 0;

for (i = 0; i < 10; i++){

printf("Insira o gabarito da questao %d (em minusculas): ", i+1);

scanf("%c%\*C", &gabarito[i]);

while (gabarito[i] != 'a' && gabarito[i] != 'b' && gabarito[i] != 'c' && gabarito[i] != 'd' && gabarito[i] != 'e' ){

printf("Erro! Alternativa nao reconhecida. Insira novamente: ");

scanf("%c%\*C", &gabarito[i]);

}

}

for (i = 0; i < 5; i++){

printf("\n=======================\nALUNO %d\n=======================\n", i+1);

for (j = 0; j < 10; j++){

printf("Insira a alternativa escolhida na questao %d (em minusculas): ", j+1);

scanf("%c%\*C", &respostas[i][j]);

while (respostas[i][j] != 'a' && respostas[i][j] != 'b' && respostas[i][j] != 'c' && respostas[i][j]!= 'd' && respostas[i][j] != 'e' ){

printf("Erro! Alternativa nao reconhecida. Insira novamente: ");

scanf("%c%\*C", &respostas[i][j]);

}

if (respostas[i][j] == gabarito[j]){

pontuacao++;

}

}

resultado[i] = pontuacao;

pontuacao = 0;

}

printf("\nRelacao das pontuacoes: \n");

for (i = 0; i < 5; i++){

printf("\nALUNO %d: %d", i+1, resultado[i]);

}

return 0;

}

**Questão 18)**

#include <stdio.h>

int main(){

int i, j, cont\_1 = 0, cont\_2 = 0, cont\_3 = 0, posicao;

float notas[5][3], menor;

for (i = 0; i < 5; i++){

printf("\nALUNO %d:\n", i+1);

for (j = 0; j < 3; j++){

printf("Insira a %da nota: ", j+1);

scanf("%f", &notas[i][j]);

if (j == 0){

menor = notas[i][j];

posicao = j;

}

else{

if (notas[i][j] < menor){

menor = notas[i][j];

posicao = j;

}

}

}

switch(posicao){

case 0:

cont\_1++;

break;

case 1:

cont\_2++;

break;

case 2:

cont\_3++;

break;

}

posicao = 0;

printf("\n");

}

printf("Quantidade de alunos cuja menor nota foi na prova: ");

printf("\n1: %d\n2: %d\n3: %d\n", cont\_1, cont\_2, cont\_3);

return 0;

}

**Questão 19)**

#include <stdio.h>

#include <stdlib.h>

#include <time.h>

#define n 5

/\* run this program using the console pauser or add your own getch, system("pause") or input loop \*/

int main(int argc, char \*argv[]) {

int a[5][5], cont, i, j, c, l;

srand(time(NULL));

// Preencher a matriz com valores n repitidos o "do/while" compararia td os valores da matriz e caso tenha repeticao aumemta um contador q executa o looping

for (i=0;i<5;i++){

for (j=0;j<5;j++){

do{

cont=0;

a[i][j]=rand()%99;

for (l=0;l<5;l++){

for (c=0;c<5;c++){

if (a[i][j]==a[l][c] && (i!=l && j!=c)){

cont++;

}

}

}

} while(cont!=0);

}

}

for (l=0;l<5;l++)

{

for (c=0;c<5;c++)

{

printf(" \t %d ", a[l][c]);

}

printf("\n");

}

return 0;

}

**Questão 20)**

#include <stdio.h>

int main(){

int soma[3] = {0, 0, 0}, matriz[3][3], i, j;

for (i = 0; i < 3; i++){

for (j = 0; j < 3; j++){

printf("Insira um valor para a posicao (%d, %d): ", i+1, j+1);

scanf("%d", &matriz[i][j]);

}

}

for (i = 0; i < 3; i++){

for (j = 0; j < 3; j++){

printf(" %d ", matriz[i][j]);

}

printf("\n");

}

for (i = 0; i < 3; i++){

for (j = 0; j < 3; j++){

soma[i] += matriz[j][i];

}

}

printf("\nVetor soma: \n");

for (i = 0; i < 3; i++){

printf(" %d ", soma[i]);

}

return 0;

}