Shape

Description automatically generated with medium confidence**ТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ – СОФИЯ**

**КУРСОВА РАБОТА**

**ПРИЛОЖНА ИНФОРМАТИКА**

Съставил: Михаил Матов

Факултет: ФИТ

Специалност: ИСИИ

Група: 20б Ръководител:

Дата: 05/04/23 / Подпис /

**ДОКУМЕНТАЦИЯ**

*Описание на задачата - (Задача №28)*

Да се състави програма за обработка на масив A[6, 5] съставен от реални числа със стойности в интервала [0; 99.9]. Програмата да извърши следните действия: отпечатване на условието на задачата; отпечатване на имената на автора на програмата; въвеждане на входните данни; отпечатване на входните данни; да се образува нов масив В, елементите на който са сумите от А[I,J]<0 по колони; да се отпечатат получените резултати по време и след обработката

*Решение на задачата*

1. Преписвам условието на задачата за да мога да го чета докато я решавам.
2. Принтирам имената си и факултетен номер.
3. Принтирам условие на задачата.
4. Декларирам променливите с който ще работя.
5. Правя двоен for-цикъл за въвеждане на данните в масива ред по ред като се проверява дали те са в допустимия интервал.
6. Правя двоен for-цикъл който принтирана на екрана въведените стойности като те са форматирани с място една от друга за да е четливо.
7. Правя последен двоен for-цикъл който сумира стойностите на елементите по колони от масив А и ги запазва във втория масив B.
8. Последен for-цикъл за принтиране на поучения резултат.
9. Добавям закоментиран тест пример, който може да се копира за да се тества задачата.

*Блок схема – Прикачена като файл.*

*Source code*

//Da se sustavi programa za obrabotka na masiv A[6,5] sustaven ot realni chisla sus stoinosti v intervala [0; 99.9].

//Programata da izvurshi slednite deistviq:

//- otpechatvane na uslovieto na zadachata;

//- otpechatvane na imenata na awtora na programata;

//- vuvejdane na vhodnite danni;

//- otpechatvane na vhodnite danni;

//- da se obrazuva nov masiv B, elementite na koito sa sumite ot A[I,J]<0 po koloni;

//- da se otpechatat poluchenite rezultati po vreme i sled obrabotkata

#include <stdio.h>

#include <stdlib.h>

#include <string.h>

int main(){

printf("\t Kursov Proekt \n\n");

printf(" Mihail Valentinov Matov | No:361222034 \n\n");

printf(" Zadacha: \n");

printf(" Da se sustavi programa za obrabotka na masiv A[6,5] sustaven ot realni chisla sus stoinosti v intervala [0; 99.9].\n");

printf(" Programata da izvurshi slednite deistviq:\n");

printf(" - otpechatvane na uslovieto na zadachata;\n");

printf(" - otpechatvane na imenata na awtora na programata;\n");

printf(" - vuvejdane na vhodnite danni;\n");

printf(" - otpechatvane na vhodnite danni;\n");

printf(" - da se obrazuva nov masiv B, elementite na koito sa sumite ot A[I,J]<0 po koloni;\n");

printf(" - da se otpechatat poluchenite rezultati po vreme i sled obrabotkata;\n\n");

float A[6][5];

float B[5];

float temp;

int i,j;

char spacer[] = " ";

printf("");

double random\_number;

for(i = 0; i < 6; i++){

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

srand(time(0));

random\_number = ((double)rand() / RAND\_MAX) \* 99.9;

A[i][j] = random\_number;

}

}

printf("Molq vuvedete vhodni danni za celiq masiv:\n\n");

//vuvejdane na vhodni danni

for(i = 0; i < 6; i++){

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

printf("-> ");

scanf("%f", &temp);

while(temp < 0 || temp > 99.9){

printf("\nThe number is not in the inverval [0 - 99.9]! Try again!\n");

scanf("%f", &temp);

}

A[i][j] = temp;

}

}

printf("\nTova sa vhodnite danni za vashiq masiv:\n\n");

//otpechatvane na vhodnite danni

for(i = 0; i<6; i++){

if(i == 2){

printf(" A= ");

}else{

printf("%s", spacer);

}

printf("|");

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

printf(" %.1f |",A[i][j]);

}

printf("\n\n");

}

//sumirame kolonite ot masiv A

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

float sum = 0;

for(i = 0; i<6; i++){

sum += A[i][j];

}

printf("\nThe sum for column %d is: %f\n", j, sum);

B[j] = sum;

}

//otpechatvame rezultata v masiv B

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

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

printf(" %.1f |",B[j]);

}

printf("\n");

return 0;

}