

Moodle U.Porto 20/21

UC: Microprocessadores e Comp

Trabalho

←

→

↻

🔒

https://moodle1920.up.pt/mod/assign/view.php?id=114359

☆

☆

🖼️

👤

⋮

Messenger

Webmail FEUP

Twitter

Moodle

Correio – Tiago Silv...

u.gg

WhatsApp

CURSOS

☰

U. fm

As minhas unidades curriculares ▾

Português (pt) ▾

🔔

💬

Tiago Caldas da Silva

👤

⬆

👤

Painel do utilizador

🎓

Microprocessadores e Computadores Pessoais

⚙️

Painel da UC

👥

Participantes

📅

Pauta

📁

Descarregar ficheiros

## Trabalho semanal 4

Escreva uma sub-rotina que aceite 3 sequências:

- seq\_P com 2\*N valores em vírgula flutuante de precisão simples (N >= 0)
- seq\_C com 2\*M valores em vírgula flutuante de precisão dupla (M > 0)
- seq\_Out com N valores inteiros

As sequências seq\_P e seq\_C representam sequências de pontos num espaço bidimensional (exemplo: seq\_P = {Px0, Py0, Px1, Py1, Px2, Py2, ...}). A sub-rotina deve determinar para cada um dos pontos da sequência seq\_P, qual dos pontos da sequência seq\_C é que se encontra mais próximo. O índice (0 a M-1) do ponto da seq\_C mais próximo de um ponto P\_i (i entre 0 e N-1, inclusivé) deve ser guardado na sequência seq\_Out na posição i. O cálculo da distância entre dois pontos deve ser realizado usando a seguinte expressão:

$$d = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$$

No caso de dois ou mais pontos da sequência seq\_C se encontrarem à mesma distância de um ponto da sequência seq\_P e essa distância for a mínima, deve ser guardado o índice do ponto de seq\_C com índice **menor**.

A sub-rotina deve ser o nome **eStep** e aceitar os seguintes argumentos pela ordem indicada:

- (1) valor de N (do tipo unsigned word)
- (2) endereço-base de seq\_P
- (3) valor de M (do tipo unsigned word)
- (4) endereço-base de seq\_C
- (5) endereço-base de seq\_Out

Para efeitos de teste podem utilizar o seguinte código:

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
```

🏠

Escreva aqui para procurar

🔍

📺

📁

🌐

📧

🎵

📄

🔊

📶

🔌

🕒

19:52

13/02/2021

🗨️

7

Moodle U.Porto 20/21

UC: Microprocessadores e Comp

Trabalho

+

← → ↻

https://moodle1920.up.pt/mod/assign/view.php?id=114359

☆ ☆ 📷 🧑

Messenger

Webmail FEUP

Twitter

Moodle


Correio – Tiago Silv...




u.gg


WhatsApp


CURSOS


☰


 As minhas unidades curriculares ▾ Português (pt) ▾


  **Tiago Caldas da Silva**  ▾


 Painel do utilizador

 Microprocessadores e Computadores Pessoais

 Painel da UC

 Participantes

 Pauta

 Descarregar ficheiros

```
#include <stdlib.h>

extern void eStep(unsigned int N, float *seq_P, unsigned int M, double *seq_C, unsigned int *seq_Out);

int main(void)
{
    unsigned int N = 5, M = 3;
    float seq_P[] = {-3.1, 0, 2.5, -2, 3, 2, 0.5, 1, -5, -1};
    double seq_C[] = {-2, -2, 0, 0, 2, 2};
    unsigned int seq_Out[N];

    eStep(N, seq_P, M, seq_C, seq_Out);

    for(int i = 0; i < N; i++){
        printf("O ponto %d da seq_P (%f, %f) tem como ponto da seq_C mais próximo o ponto de índice %d (%f, %f)\n",
            i, seq_P[i*2], seq_P[i*2 + 1], seq_Out[i], seq_C[seq_Out[i]*2], seq_C[seq_Out[i]*2 + 1]);
    }


    // Neste exemplo a sequência seq_Out deveria passar a conter {0, 1, 2, 1, 0} após a execução da sub-rotina


    return EXIT_SUCCESS;
}
```




**Obs:**

- Considerar que no cálculo da distância entre dois pontos **não ocorre** overflow.
- A sub-rotina deve ser colocada num ficheiro designado "estep\_upXXXXXXXXX\_1MIEIC0x.s", em que "XXXXXXXXX" é o código do estudante e "x" é o número da turma.


Estado do trabalho

 Escreva aqui para procurar



19:52  
13/02/2021



Moodle U.Porto 20/21

UC: Microprocessadores e Comp

Trabalho

+

← → ↻

https://moodle1920.up.pt/mod/assign/view.php?id=114359

☆ ☆ 📷 🧑

Messenger

Webmail FEUP

Twitter

Moodle


Correio – Tiago Silv...

u.gg




WhatsApp


CURSOS


☰


 As minhas unidades curriculares


Português (pt)


  [Tiago Caldas da Silva](#) 


 Painel do utilizador

 Microprocessadores e Computadores Pessoais

 Painel da UC


 Participantes


 Pauta

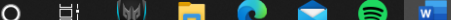
 Descarregar ficheiros




- Considerar que no cálculo da distância entre dois pontos **não ocorre** overflow.
- A sub-rotina deve ser colocada num ficheiro designado "estep\_upXXXXXXXX\_1MIEIC0x.s", em que "XXXXXXXX" é o código do estudante e "x" é o número da turma.

### Estado do trabalho

Número da tentativa	Tentativa 1
Estado da submissão	Entregue
Estado da avaliação	Sem avaliação
Data limite para submeter	Segunda, 11 Maio 2020, 23:59
Tempo restante	O trabalho foi submetido 1 hora 48 minutos antes do prazo
Última modificação	Segunda, 11 Maio 2020, 22:10
Ficheiros	 <a href="#">estep_up201906045_1MIEIC01.s</a>
Comentários à submissão	<a href="#">+ Comentários (0)</a>

 Escreva aqui para procurar



19:53  
13/02/2021

