

Mihailă Andra

gr. 214/2

anul I

Să se scrie un program care are în segmentul de date declarat un șir de octeți reprezentând numere naturale. Să se caute în șir subșirurile de trei elemente care sunt în progresie aritmetică, să se salveze aceste subșiruri într-un nou șir. Să se afișeze pe ecran în baza 16 subșirurile găsite și rația progresiei pentru fiecare subșir. Noule șir format să se sorteze crescător și să se afișeze pe ecran în baza 16.

bits 32

global start

extern exit, printf

import exit msvcrt.dll

import printf msvcrt.dll

segment data use 32 ~~type = data~~ class = data

db 1, 2, 3, 0, 5, 6, 8, 9, 10

len equ \$ - b

b - nou times len db 0

format db "%d", 10, 0

rz db 0

format_u db "%u", 0

segment code use 32 class = code

start:

mov bl, 1

sort:

cmp bl, 1

jle ~~extrage~~ extrage - s - nou

mov bl, 0

mov ecx, len

jecxz ~~extrage~~ extrage - s - nou

mov esi, s

repetă:

mov al, [esi]

; al = primul elem.

mov dl, [esi+1]

; dl = al doilea elem.

cmp al, dl

; dacă al > dl, sunt deja în ^{ord} ordine

jle next

mov [esi], dl

; interchimbă al cu dl pentru a

mov [esi+1], al

; li avea în ordine

mov bl, 1

next:

inc esi

loop ~~repetă~~ repetă

~~extrage - s - nou~~

mov ecx, len

jecxz final

; sare la final când se termină s

mov esi, s

; primul inițial

mov edi, s - nou

; primul final

cld

extrage - s - nou:

mov eax, 0

mov al, [esi] ; primul elem.

mov ebx, 0

mov bl, [esi+1] ; al doilea elem

mov edx, 0

mov dl, [esi+2] ; al treilea elem.

sub dl, bl ; calculează ratia

~~sub al, bl~~

sub bl, al ; dacă e egală între cele 3 nr, sunt
cmp dl, bl ; în progresie

jne nu-e-progresie

mov [r], bl

; variabila r reține ratia

lodsb

stosb

; în sir nou avem primul elem.

lodsb

stosb

; _____ u _____ al doilea-u

lodsb

stosb

; _____ u _____ al treilea-u

~~jmp nu-e-progresie~~

nu-e-progresie:

inc esi

; trec la urm. 3 elem. din sir

inc esi

inc esi

print:

push dword [s-nou]

; punem pe stivă, sirul nou

push dword format

; _____ u _____ format

push dword [r]

; _____ u _____ r

push dword format - r

; _____ u _____ format-r

call [printf]

; apelăm funcția de printare

add esp, 4*4

; eliberăm stiva (push = ESP-4)

~~loop~~ extrage - sir - nou

; sare la urm. 3 elem. din sir 3/4

final:

push down o

val text] ; inchidem programul

Inițial, programul sortează șirul produs. Apoi, ia pe rând câte trei elemente, le scade între ele și verifică dacă rația este constantă. Dacă nu este, trece la urm. 3 elemente până când șirul nu mai are elemente. Dacă este, printează salvează elementele în șirul nou și printează pe ecran șirul, alături de rația fiecărui subșir.