

UNIVERSITATEA DE STAT DIN MOLDOVA

**FACULTATEA MATEMATICĂ ȘI INFORMATICĂ
DEPARTAMENTUL INFORMATICĂ**

CEMÎRTAN CRISTIAN

Lucrarea individuală nr. 8
la disciplina *Arhitectura Calculatoarelor și Limbaje de Asamblare*

Coordonator: Sturza Greta, lector universitar

Chișinău, 2021

Cuprins

Sarcină.....	3
Cod sursă.....	3
Rezultat.....	4
Concluzie.....	5

Sarcină

Se va scrie un program ce calculează valoarea următoarei expresii folosind proceduri:

$$\bullet y = \sum_{i=-5}^{17} i \% 3$$

Cod sursă

```
COMMENT *
    Lucrare individuala nr. 8, varianta 3
    Copyright Cemirtan Cristian 2021
    Grupa I 2101
*

INCLUDE stdio.inc

.MODEL small
.386
.STACK

.DATA
    fmt DB 'Rezultatul este %d.$'

.CODE
; initializare
    .STARTUP

; apelare procedura din sarcina
    call sigma

; afisarea numarului
    push ax
    lea si, fmt
    call printf
    add sp, 2

; iesire cu succes
    .EXIT 0

; in ax va fi rezultatul
; alte registre nu vor fi recuperate
sigma PROC
; initializare
    xor eax, eax
    mov ecx, -5

bucla:
; / 3
    imul edx, ecx, 5556h

; determinam negativitatea
    mov ebx, edx
```

```

        shr edx, 16
        shr ebx, 31
        add edx, ebx

; % 3
        lea edx, [edx + 2 * edx]
        add eax, ecx
        sub eax, edx

; pas inainte
        inc ecx
        cmp ecx, 17
        jle bucla

        ret
sigma ENDP
END

```

Rezultat

```

E:\>tasm i8
Turbo Assembler Version 3.0 Copyright (c) 1988, 1991 Borland International

Assembling file:   i8.ASM
Error messages:    None
Warning messages:  None
Passes:            1
Remaining memory:  450k

E:\>tlink i8 stdio
Turbo Link Version 2.0 Copyright (c) 1987, 1988 Borland International

E:\>i8
Rezultatul este 12.
E:\>_

```

Figura 1. Rezultatul afișat la ecran.

Concluzie

Pe parcursul realizării a programului, am utilizat biblioteca `stdio`, pe care l-am scris pentru lucrarea individuală precedentă. Utilizând tehnicile din lucrarea zisă, am reușit să scriu un program compact și performant.

Știind că ecuația sarcinii poate fi exprimată ca: $-2-1+0-2-1+0+1+2+0+1+2+0+1+2+0+1+2+0+1+2+0+1+2$, atunci rezultatul său va fi 12. Din acest considerent, calculele efectuate de program sunt corecte.