**Міністерство освіти і науки України**

**Національний технічний університет України**

**«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»**

**Факультет інформатики та обчислювальної техніки**

**Кафедра обчислювальної техніки**

Лабораторна робота №1

Внутрішнє представлення цілих і дійсних даних у процесорі ix86

з дисципліни

Системне програмування

Виконав: Перевірив:

cтудент групи ІП-03 доц. кафедри ОТ

Янишин Віталій Павлов В.Г

Номер залікової книжки: 0327

Номер у списку групи: 27

Київ 2022

**Мета лабораторної роботи:** Вивчення форматів внутрішнього представлення цілих і дійсних чисел шляхом порівняння результатів, отриманих теоретично, з результатами, що містяться в отриманому розширеному лістингу програми.

**Хід роботи:**

1. ***Формувати початкові числа на основі моєї дати народження, записаної у форматі dd.mm.yyyy:***

Моя дата народження: 08.09.2002;

**N**=0327;

**A**=08;

**B**=0809;

**C**=08092002;

**D**=**A**/**N**=08/0327=0,024;

**E=B/N**=0809/0327=2,474;

**F=C/N=**08092002/0327=24746,183;

* **N** - чотиризначний номер залікової книжки;
* **A** – ціле двозначне число, що дорівнює **dd;**
* **B** – ціле чотиризначне число, яке дорівнює **ddmm**, записаним без роздільника;
* **C** – ціле восьмизначне число, яке дорівнює **ddmmyyyy**, записаним без роздільника;
* **D** – число, отримане шляхом ділення числа **A** на число **N;**
* **E** – число, отримане шляхом ділення числа **B** на число **N;**
* **F** - число, отримане шляхом ділення числа **C** на число **N**;

1. ***Представляю у двійковий та шістнадцятковий формах початкові числа:***

**A** = 08 = 1000 = 0x08

**B** = 0809 = 0011 0010 1001 = 0x329

**C** = 08092002 = 0111 1011 0111 1001 0110 0010 = 0x7B7962

**D** = 0,024 = 0.0000 0110 01 = 0x0.062

0,024\*2(0)

0,048\*2(0)

0,096\*2(0)

0,192\*2(0)

0,384\*2(0)

0,768\*2(1)

0,536\*2(1)

0,072\*2(0)

0,144\*2(0)

0,288\*2(0)

0,576\*2(1)

**E** = 2,474 = 10,0111 1001 10 = 0x2,795

0,474\*2(0)

0,948\*2(1)

0,896\*2(1)

0,792\*2(1)

0,584\*2(1)

0,168\*2(0)

0,336\*2(0)

0,672\*2(1)

0,344\*2(0)

0,688\*2(1)

0,376\*2(0)

**F =** 24746,183 = 0110 0000 1010 1010, 0010 1110 1100= 60AA,2ED

0,183\*2(0)

0,366\*2(0)

0,732\*2(1)

0,464\*2(0)

0,928\*2(1)

0,856\*2(1)

0,712\*2(1)

0,424\*2(0)

0,848\*2(1)

0,696\*2(1)

0,392\*2(0)

3. За допомогою розрядної сітки показую представлення цілих чисел в наступних форматах:

* “**ddmmyyyy**” у вигляді символьного рядка;
* числа **A** и **–A** у однобайтовому форматі **Byte**;
* числа **A,** **B, -A** и **-B** у двобайтовому формат **Word**;
* числа **A,** **B, C, -A , -B** и **-C** у чотирьохбайтовому форматі **Shortlnt**;
* числа **A,** **B, C, -A , -B** и **-C** у восьмибайтовому форматі **Longlnt**;

Символьний рядок: ‘08.09.2002’ (ASCII Code: 30 38 30 39 32 30 30 32)

**Числа A и –A у однобайтовому форматі Byte**

**Число A:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |

Шістнадцятковий код: 08

**Число -А:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |

Шістнадцятковий код: F8

**Числа A, B, -A и -B у двобайтовому формат Word;**

**Число А:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |

Шістнадцятковий код: 00 08

**Число -А:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |

Шістнадцятковий код: FF F8.

**Число B:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |

Шістнадцятковий код: 03 29

**Число -B:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 |

Шістнадцятковий код: FC D7

**Числа A, B, C, -A , -B и -C у чотирьохбайтовому форматі Shortlnt;**

**Число А:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |

Шістнадцятковий код: 00 00 00 08

**Число -А:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |

Шістнадцятковий код: FF FF FF F8

**Число B:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |

Шістнадцятковий код: 00 00 03 29

**Число -B:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 |

Шістнадцятковий код: FF FF FC D7

**Число C:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |

Шістнадцятковий код: 00 7B 79 62

**Число -C:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |

Шістнадцятковий код: FF 84 86 9E

**Числа A, B, C, -A , -B и -C у восьмибайтовому форматі Longlnt;**

**Число А:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |

Шістнадцятковий код: 00 00 00 00 00 00 00 08

**Число -А:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |

Шістнадцятковий код: FF FF FF FF FF FF FF F8

**Число B:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |

Шістнадцятковий код: 00 00 00 00 00 00 03 29

**Число -B:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 |

Шістнадцятковий код: FF FF FF FF FF FF FC D7

**Число C:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |

Шістнадцятковий код: 00 00 00 00 00 7B 79 62

**Число -C:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |

Шістнадцятковий код: FF FF FF FF FF 84 86 9E

1. Представляю числа **D**, **E** и **F** у нормалізованому вигляді.

**D** = 0.0000 0110 01 = 1,1001 \* 2-6

0.062=6,2 \* 16-2

**E** = 10,0111 1001 10 =1,00111100110 \* 21

2,795 = 2,795 \* 160

**F** = 0110 0000 1010 1010, 0010 1110 1100 =1.10000010101010001011101100 \* 214

60AA,2ED = 6,0AA2ED \* 163

5. За допомогою розрядної сітки показую в звіті представлення дійсних чисел в наступних форматах:

* числа **D** и **–D** в у чотирьохбайтовому форматі **Single** (float);
* числа **E** и **–E** у восьмибайтовому форматі **Double** (double);
* числа **F** и **–F** у десятибайтовому форматі **Extended** (long double).;

**У 4-байтовому форматі Single (float):**

Для **числа D:**

Знак: 0

q = -6, тоді порядок: -6+127 = 121 = 1111001

мантиса: 1,1001 → 1001

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 31 | 30...23 | 22...0 |
| 0 | 0111 1001 | 1001 0000 0000 0000 0000 000 |
| Знак | Порядок | Мантиса |

В Шістнадцятковому форматі: 3CC80000

Для **числа -D** зміниться лише знаковий біт:

Знак: 1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 31 | 30...23 | 22...0 |
| 1 | 0111 1001 | 1001 0000 0000 0000 0000 000 |
| Знак | Порядок | Мантиса |

В Шістнадцятковому форматі: BCC80000

**У 8-байтовому форматі Double (double):**

Для **числа E:**

Знак: 0

q = 1, тоді порядок: 1+1023 = 1024 = 10000000000

мантиса: 1,00111100110 → 00111100110

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 63 | 62...52 | 51...0 |
| 0 | 1000 0000 000 | 0011 1100 1100 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 |
| Знак | Порядок | Мантиса |

В Шістнадцятковому форматі: 4003CC0000000000

Для **числа -E** зміниться лише знаковий біт:

Знак: 1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 63 | 62...52 | 51...0 |
| 1 | 1000 0000 000 | 0011 1100 1100 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 |
| Знак | Порядок | Мантиса |

В Шістнадцятковому форматі: C003CC0000000000

**У  10-байтовому форматі Extended (long double):**

Для **числа F:**

Знак: 0

q = 14, тоді порядок: 14 + 16383 = 16397 = 100000000001101

мантиса: 1.10000010101010001011101100 → 110000010101010001011101100

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 79 | 78...64 | 63...0 |
| 0 | 1000 0000 0001 101 | 1100 0001 0101 0100 0101 1101 1000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 |
| Знак | Порядок | Мантиса |

В Шістнадцятковому форматі: 400DC1545D8000000000

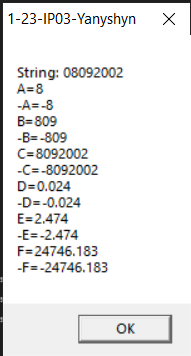
Для **числа -F** зміниться лише знаковий біт:

Знак: 1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 79 | 78...64 | 63...0 |
| 1 | 1000 0000 0001 101 | 1100 0001 0101 0100 0101 1101 1000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 |
| Знак | Порядок | Мантиса |

В Шістнадцятковому форматі: C00DC1545D8000000000

**Результат виконання програми:**

****

**Фрагмент з 1-23-IP-03-Yanyshyn.lst**

00000000 .data?

00000000 00000080 [ buff db 128 dup(?)

00

]

00000080 00000020 [ buff\_D db 32 dup(?)

00

]

000000A0 00000020 [ buff\_notD db 32 dup(?)

00

]

000000C0 00000020 [ buff\_E db 32 dup(?)

00

]

000000E0 00000020 [ buff\_notE db 32 dup(?)

00

]

00000100 00000020 [ buff\_F db 32 dup(?)

00

]

00000120 00000020 [ buff\_notF db 32 dup(?)

00

]

00000140 00000010 [ buff\_IntegerVariables db 16 dup(?)

00

]

00000000 .data

00000000 30 38 30 39 32 String db "08092002",0

30 30 32 00

00000009 08 A\_Byte db 08

0000000A F8 not\_A\_Byte db -08

0000000B 0008 A\_Word dw 08

0000000D FFF8 not\_A\_Word dw -08

0000000F 0329 B\_Word dw 0809

00000011 FCD7 not\_B\_Word dw -0809

00000013 00000008 A\_Short dd 08

00000017 FFFFFFF8 not\_A\_Short dd -08

0000001B 00000329 B\_Short dd 0809

0000001F FFFFFCD7 not\_B\_Short dd -0809

00000023 007B7962 C\_Short dd 08092002

00000027 FF84869E not\_C\_Short dd -08092002

0000002B A\_Long dq 08

0000000000000008

00000033 not\_A\_Long dq -08

FFFFFFFFFFFFFFF8

0000003B B\_Long dq 0809

0000000000000329

00000043 not\_B\_Long dq -0809

FFFFFFFFFFFFFCD7

0000004B C\_Long dq 08092002

00000000007B7962

00000053 not\_C\_Long dq -08092002

FFFFFFFFFF84869E

0000005B 3CC49BA6 D\_Single dd 0.024

0000005F BCC49BA6 not\_D\_Single dd -0.024

00000063 D\_Double dq 0.024

3F989374BC6A7EFA

0000006B not\_D\_Double dq -0.024

BF989374BC6A7EFA

00000073 E\_Double dq 2.474

4003CAC083126E98

0000007B not\_E\_Double dq -2.474

C003CAC083126E98

00000083 F\_Extended dt 24746.183

400DC1545DB22D0E5604

0000008D not\_F\_Extended dt -24746.183

C00DC1545DB22D0E5604

00000097 F\_Double dq 24746.183

40D82A8BB645A1CB

0000009F not\_F\_Double dq -24746.183

C0D82A8BB645A1CB

000000A7 31 2D 32 33 2D MsgBoxCaption db "1-23-IP03-Yanyshyn",0

49 50 30 33

2D 59 61 6E

79 73 68 79

6E 00

000000BA 53 74 72 69 6E GlobalFormat db "String: %s",10,"%s",10,

67 3A 20 25

73 0A 25 73

0A 44 3D 25

73 0A 2D 44

3D 25 73 0A

45 3D 25 73

0A 2D 45 3D

25 73 0A 46

3D 25 73 0A

2D 46 3D 25

73 00

"D=%s",10,"-D=%s",10,

"E=%s",10,"-E=%s",10,

"F=%s",10,"-F=%s", 0

000000E9 41 3D 25 64 0A IntegerVariableFormat db "A=%d",10,"-A=%d",10,

2D 41 3D 25

64 0A 42 3D

25 64 0A 2D

42 3D 25 64

0A 43 3D 25

64 0A 2D 43

3D 25 64

"B=%d",10,"-B=%d",10,

"C=%d",10,"-C=%d"

00000000 .code

00000000 Main:

invoke wsprintf, offset buff\_IntegerVariables, offset IntegerVariableFormat, A\_Short, not\_A\_Short,

B\_Short, not\_B\_Short,

C\_Short, not\_C\_Short

invoke FloatToStr2, D\_Double, addr buff\_D

invoke FloatToStr2, not\_D\_Double, addr buff\_notD

invoke FloatToStr, E\_Double, addr buff\_E

invoke FloatToStr, not\_E\_Double, addr buff\_notE

invoke FloatToStr2, F\_Double, addr buff\_F

invoke FloatToStr2, not\_F\_Double, addr buff\_notF

invoke wsprintf, addr buff, addr GlobalFormat, addr String, addr buff\_IntegerVariables,

addr buff\_D, addr buff\_notD,

addr buff\_E, addr buff\_notE,

addr buff\_F, addr buff\_notF

invoke MessageBox,0, offset buff,offset MsgBoxCaption, NULL

invoke ExitProcess,0

end Main

**Проаналізувавши результати порівняння розрахункових шістнадцяткових кодів і родів з лістингу я дійшов висновку що, цілі числа збігаються а от дробові, в таблиці я представив ці дробові числа і відмітив однакову частину**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Число | Власні обрахунки | Представлення в лістингу |
| D | 3CC80000 | 3CC49BA6 |
| -D | BCC80000 | BCC49BA6 |
| E | 4003CC0000000000 | 4003CAC083126E98 |
| -E | C003CC0000000000 | C003CAC083126E98 |
| F | 400DC1545D8000000000 | 400DC1545DB22D0E5604 |
| -F | C00DC1545D8000000000 | C00DC1545DB22D0E5604 |

**Висновок:**

Під час лабораторної роботи я вивчав формати внутрішнього представлення цілих і дійсних чисел шляхом порівняння результатів, отриманих теоретично, з результатами, що містяться в отриманому розширеному лістингу програми. Дійшов висновку, що розбіжність між теоретичними і практичними значеннями присутня лише у дробовик числах, що, як на мене, є лише результатом округлень теоретичних значень і насправді розрахунки теоретичні і розрахунки комп’ютера по збереженню даних проводяться за одним стандартом.