**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования**

**«Национальный исследовательский университет ИТМО»**

Факультет информационных технологий и программирования

Домашнее задание №2

*Программирование циклических алгоритмов.*

**Выполнил студент группы № M3111**

Гонтарь Тимур Сергеевич

**Подпись:**



**Проверил:**

Батоцыренов Павел Андреевич

Санкт-Петербург

2023

**Вариант 2**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Адрес** | **Код** | **Мненмоника** | **Комментарии** |
| 010 | 71BC |  | Элементы массива |
| 011 | ABBA |  |
| 012 | 63CE |  |
| 013 | 5826 |  |
| 014 | C748 |  |
| 015 | 0000 |  | Ячейка для записи результата |
| 016 | FFFB |  | Счётчик, отрицательное число элементов массива (-5) |
| 017 | 0010 |  | Текущий адрес элемента массива |
| 018 | F200 | CLA | Очистка аккумулятора |
| 019 | 201E | JSR 01E | Запуск подпрограммы по адресу 01E |
| 01A | 0016 | ISZ 016 | Содержимое ячейки 016 увеличивается на 1, и если оно отрицательно то выполняется следующая команда, если нет то команда через одну |
| 01B | C018 | BR 018 | Безусловный переход |
| 01C | F000 | HLT | Остановка программы |
| 01D |  |  |  |
| 01E | 000 |  | Ячейка для возвращения из подпрограммы |
| 01F | F200 | CLA | Очистка аккумулятора |
| 020 | 4817 | ADD (017) | В аккумулятор записывается значение ячейки, адрес которой указан в ячейке 017 |
| 021 | 9026 | BPL 026 | Если число в аккумуляторе больше 0, то ставим СК на 026 |
| 022 | F200 | CLA | Очистка аккумулятора |
| 023 | 4015 | ADD 015 | Добавляем в аккумулятор текущий ответ |
| 024 | F800 | INC | Инкремент аккумулятора |
| 025 | 3015 | MOV 015 | Поместить значения аккумулятора в ячейку с результатом |
| 026 | 0017 | ISZ 017 | Увеличить адрес текущего элемента массива на 1 |
| 027 | F100 | NOP | Команда «нет операции» |
| 028 | C81E | BR (01E) | Безусловный переход к 01E, для выхода из подпрограммы |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

**Вывод:** в ходе выполнения данного домашнего задания я научился считать количество отрицательных элементов массива, с помощью программы и подпрограммы.