4

Словесно-формульный алгоритм:

1. Ввести символ

2. Если код символа попадает в диапазон от 30 в шестнадцатеричной системе счисления (0х30) до 39 в шестнадцатеричной системе счисления (0х39) включительно, то п.3, в противном случае п.5.

3. Вывести «Это цифра», символ цифры, ASCII, код символа в таблице ASCII.

4. Перейти к п.12 (конец).

5. Иначе: если код символа попадает в диапазон от 41 в шестнадцатеричной системе счисления (0х41) до 7A в шестнадцатеричной системе счисления (0х7A) включительно, то п.6, в противном случае п.8.

6. Вывести «Это латинская буква», символ буквы, ASCII, код символа в таблице ASCII.

7. Перейти к п.12 (конец).

8. Иначе: если код символа попадает в диапазон от 0xC0 до 0xFF включительно, то п.9 в противном случае п.11.

9. Вывести «Это русская буква», символ буквы, Windows- 1251, код символа в таблице Windows- 1251.

10. Перейти к п.12 (конец).

11. Вывести «Это не цифра и не буква», символ, код символа в таблице Windows- 1251

12. КОНЕЦ.

Блок-схема



Псевдокод:

НАЧАЛО

ВВОД СИМВОЛА

ЕСЛИ код символа от 0x30 до 0x39, ТО ВЫВОД “Это цифра”

ИНАЧЕ

ЕСЛИ код символа от 0x41 до 0x7A, ТО ВЫВОД “Это латинская буква”

ИНАЧЕ

ЕСЛИ код символа от 0xC0 до 0xFF, ТО ВЫВОД “Это русская буква”

ИНАЧЕ ВЫВОД “Это не цифра и не буква”

КОНЕЦ

17. Определите разницу значений кодов в Windows-1251 первых пяти букв вашей фамилии в прописном и строчном написании.

Словесно-формульный алгоритм:

1 Ввод символов верхнего и нижнего регистров.

2 Отнимаем от одного другое.

3 Вывод разницы

Псевдокод:

НАЧАЛО

ВВОД символов верхнего и нижнего регистров

Отнимаем от одного другое

КОНЕЦ

Блок-схема алгоритма:



18. Опишите словесно алгоритм перевода прописной буквы в строчную для символов в кодировке Windows-1251.

Словесно-формульный алгоритм

1 Ввести символ.

2 Если символ прописной, то к коду символа прибавляем 32.

3 Если символ строчный, то от кода символа отнимаем 32.

4 Если п.3 и п.4 не выполняется, то вывести ”Это не буква”.

5 Конец.

Псевдокод:

НАЧАЛО

ВВОД символа

ЕСЛИ символ прописной, ТО к коду символа прибавляем 32.

ЕСЛИ символ строчный, ТО от кода символа отнимаем 32.

ИНАЧЕ ВЫВОД “Это не буква”.

КОНЕЦ

Блок-схема алгоритма:



Вариант 4. Составить алгоритм перевода чисел из десятичной системы в двоичную. (принцип состоит в делении числа на 2 и записей остатков, получающихся

при делении).

Словесно-формульный алгоритм:

1 Ввод числа

2 Если число больше 1, то мы делим его на 2.

3 Полученный остаток от деления записываем в последний разряд двоичного представления числа.

4 Если полученное частное равно 1, то его дописываем в первый разряд двоичного представления числа и прекращаем вычисления.

5 Если же полученное частное больше 1, то мы заменяем исходное число на него и возвращаемся в пункт 2).

Псевдокод:

НАЧАЛО

ВВОД a

ЕСЛИ a>1

ПОКА a>1

НАЧАЛО ЦИКЛА

ВЫЧИСЛЕНИЕ a%2

ЕСЛИ частное равно 1

ТО дописываем его в первый разряд двоичн. представления и прекращаем вычисления

ПРИСВАИВАНИЕ a = растному

КОНЕЦ ЦИКЛА

ВЫВОД a "в двоичном представлении"

ИНАЧЕ ВЫВОД a "в двоичном представлении"

КОНЕЦ

Блок-схема алгоритма:

