3) - Единицей измерения количества информации является бит – это наименьшая единица. 1 байт = 8 бит

- Минимальной адресуемой единицей хранения информации в памяти обычно является байт, состоящий, как правило, из 8 бит.

4) 1 бит информации — символ или сигнал, который может принимать два значения: включено или выключено, да или нет, высокий или низкий, заряженный или незаряженный; в двоичной системе исчисления это 1 (единица) или 0 (ноль)

5) 1 байт = 8 бит

6)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Десятичные числа | Двоичная система | Шестнадцатеричная система |
| 0 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 1 |
| 2 | 10 | 2 |
| 3 | 11 | 3 |
| 4 | 100 | 4 |
| 5 | 101 | 5 |
| 6 | 110 | 6 |
| 7 | 111 | 7 |
| 8 | 1000 | 8 |
| 9 | 1001 | 9 |
| 10 | 1010 | A |
| 11 | 1011 | B |
| 12 | 1100 | C |
| 13 | 1101 | D |
| 14 | 1110 | E |
| 15 | 1111 | F |
| 16 | 10000 | 10 |
| 17 | 10001 | 11 |
| 18 | 10010 | 12 |
| 19 | 10011 | 13 |
| 20 | 10100 | 14 |

№ 17

Пример будет с 1 буквой Латиницы и Кириллицы

Латиница: A (0041) - a (0061)

Кириллица: А (0410) - а (0430)

Строчные буквы имеют номер на 20 больше,чем прописные

№18

Пример приведен с латиницей

1. Создаем переменную типа char (char letter)
2. с помощью оператора условий проводим сравнение значений ( if (letter letter>='a' && letter<='z')). Если условие выполняется, то переходим к пункту 3, если нет, то к пункту 5
3. производим действие (letter -= 20). Далее пункт 4
4. Вывод значения переменной letter
5. Вывести, что введено неверное значение

Вопросы лабораторной:

Таблица кодировки - это такая таблица, где каждому символу или знаку присвоено уникальное значение( номер).

ASCII - American Standard Code for Information Interchange - Американский Стандарт кодировки для обмена информацией.

Windows-1251 - Отличается от других 8-битных кириллических кодировок наличием почти всех символов, использующихся в русской типографике.

Юникод – стандарт кодирования символов, позволяющий представить знаки почти всех письменных языков

Юникод состоит из 2х разделов: UCS – universal character set (универсальный набор символов); UTF – Unicode transformation format (семейство кодировок).

UTF-8 — представление Юникода, обеспечивающее совместимость со старыми системами, использовавшими 8-битные символы.

В UTF-16 символы кодируются двухбайтовыми словами (16 битов) с использованием всех возможных диапазонов значений (от 0 до FFFF16)

Разница между номерами букв разных регистров = 20

пример с алгоритмом приводил или с помощью встроенной функции