

```
// Darstellung der ASCII-Werte
// Verwendung von arrays = Feldern

#include <iostream>
using namespace std;

int main()
{
    // Konstanten und Variablen Deklaration
    const int untereGrenze = 32;
    const int obereGrenze = 127; // 255
    char asciiWerte[obereGrenze];
    int i, j;

    // Array initialisieren
    for (i = 0; i < obereGrenze; i++)
    {
        // Feldinhalte auf Leerzeichen setzen
        asciiWerte[i] = ' ';
    }

    // Array mit Werten befuellen
    for (i = 0; i < obereGrenze; i++)
    {
        if ( untereGrenze > i )
        {
            // nicht druckbares Zeichen
            asciiWerte[i] = '*'; // char(i);
        }
        else
        {
            // druckbares Zeichen
            asciiWerte[i] = char(i);
        }
    }

    // einzelne Felder des Arrays ausgeben
    cout << endl;
    cout << " das 45. Zeichen ist: " << asciiWerte[44] << endl;
    cout << " das 12. Zeichen ist: " << asciiWerte[11] << endl;
    cout << " das 123. Zeichen ist: " << asciiWerte[122] << endl;
    cout << endl << endl;
}
```

```
// komplettes Array (als Matrix) ausgeben
// 16 Spalten 0 - f
cout << "    0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 a b c d e f" << endl;
cout << endl;
j = 0;
// Zeilen beginnen bei 0
cout << j << " ";
for (i = 0; i < obereGrenze; i++)
{
    // Nach 16 Zeichen Zeilenumbruch (endl) durchfuehren
    if ( 15 == ( i % 16 ) )
    {
        // Zeichen und ein Leerzeichen ausgeben
        cout << asciiWerte[i] << " ";
        cout << endl;
        // Zeilenzaehler erhoehen und ausgeben
        j++;
        cout << hex << j << " ";
    }
    else
    {
        // Zeichen und ein Leerzeichen ausgeben
        cout << asciiWerte[i] << " ";
    }
}
cout << endl << endl;

return 0;
}
```