

Aufgabe 5.2.

Ich entschied mich für eine Umsetzung der CEDL-Beschreibung in ein C++-Programm.
Den Datentyp `Ordinal` repräsentiere ich unter der Benutzung von `int`, was auf meinem Rechner einem vorzeichenbehafteten 32-Bit-Wert entspricht.

```
////////////////////////////////////
// Softwarebauelemente I, Aufgabe M5.1
//
// author:          Stephan Brumme
// last changes:    November 20, 2000

// import cout to display some data
#include <iostream>

// open std namespace
using namespace std;

// Data structure representing a room unit
struct TRoom
{
    int NumberOfRooms;
    int Area;
};

// Initializes the TRoom structure
void Init(TRoom &roo, int nor, int ar)
{
    roo.NumberOfRooms = nor;
    roo.Area = ar;
}

// Compares two exemplars
// returns "true" if attributes of both are equal; "false" otherwise
bool EqualValue(TRoom roo1, TRoom roo2)
{
    return ((roo1.Area == roo2.Area) &&
            (roo1.NumberOfRooms == roo2.NumberOfRooms));
}

// Copies the attributes of roo2
// returns "true" if successful, "false" if no memory allocated
bool Copy(TRoom* roo1, TRoom roo2)
{
    if (roo1 == NULL)
        return false;

    roo1->Area = roo2.Area;
    roo1->NumberOfRooms = roo2.NumberOfRooms;
    return true;
}

// Returns the NumberOfRooms attribute
int GetNumberOfRooms(TRoom roo)
{
    return roo.NumberOfRooms;
}

// Sets the NumberOfRooms attribute
void SetNumberOfRooms(TRoom &roo, int nor)
{
    roo.NumberOfRooms = nor;
}
```

```
// Returns the Area attribute
int GetArea(TRoom roo)
{
    return roo.Area;
}

// Displays the attributes
void Show(TRoom roo)
{
    cout<<"Es sind "<<roo.NumberOfRooms<<" Raeume mit einer Flaechе von "<<roo.Area
    <<". "<<endl;
}

void main()
{
    TRoom Wohnheim;
    TRoom ZuHause;

    Init(Wohnheim, 1, 20);
    Init(ZuHause, 5, 75);

    cout<<"Wohnheim: ";
    Show(Wohnheim);

    cout<<"Zu Hause: ";
    Show(ZuHause);

    cout<<endl;

    if (EqualValue(Wohnheim, ZuHause))
        cout<<"Muttersöhnchen !"<<endl;
    else
        cout<<"Party People !"<<endl;

    cout<<endl;

    cout<<"Im Wohnheim sind es "<<GetArea(Wohnheim)<<"qm in "
        <<GetNumberOfRooms(Wohnheim)<<" Zimmer(n). "<<endl;

    cout<<endl;

    SetNumberOfRooms(Wohnheim, 2);
    cout<<"Wenn ich eine Trennwand hinstelle, habe ich ploetzlich "
        <<GetNumberOfRooms(Wohnheim)<<" Zimmer !"<<endl;
}
}
```