

DS – Übung Z1

Z 1.1)

Gegeben ist das untenstehende Programm. Es gibt Zahlen von einer niedrigen bis zu einer hohen Ganzzahl und zurück aus.

Beispiel für einen Programmlauf:

Start value (integer): -3
End value (> Start value): 4
-3 -2 -1 0 1 2 3 4 3 2 1 0 -1 -2 -3

Übersetzen Sie das Programm vollständig in GNU Assembler.

Hinweise:

- a) Beachten Sie, dass die höchste Zahl nur einmal ausgegeben wird.
- b) Beachten Sie dass **printf** und **scanf** beides Standard-Funktionen sind, bei denen **rsp** an einer durch 16 teilbaren Adresse stehen muss, bevor sie aufgerufen werden.

```
#include <stdio.h>
```

```
// Recursive function definition
void upAndDown(int start, int end) {
    if (start > end) {
        return;
    }

    printf("%d ", start);

    if (start < end) {
        upAndDown(start + 1, end);
        printf("%d ", start);
    }
}

int main() {
    int nStart = 0, nEnd = 0;
    printf("Start value (integer): ");
    scanf("%d", &nStart);
    printf("End value (> Start value): ");
    scanf("%d", &nEnd);
    upAndDown(nStart, nEnd);
    return 0;
}
```