

## CS – Übung 07

U 7.1)

```
#include <stdio.h>
#define LIMIT 3
```

```
int main(){
    int i, j, k;
```

```
    k = 1;
```

```
    do {
```

```
        for (i = 1; i <= LIMIT; i++) {
            j = 1;
```

```
            while (j <= LIMIT)
                printf("%d", j++);
```

```
            printf(" ");
```

```
        }
```

```
        puts("");
```

```
        k++;
```

```
    } while (k <= LIMIT);
```

```
    return 0;
```

```
}
```

while

123

for

123

123

123

do while

123

123

123

123

123

123

123

123

123

Übersetzen Sie dieses Programm in GNU Assembler. Assemblieren Sie es mit **gcc**. Verwenden Sie folgende Register für

i: %r12b

j: %r13b

k: %r14b

Verwenden Sie **NICHT** die **.section .data**.

Verwenden Sie die Schleifen genauso wie im Programm angegeben.

Hinweise:

- Übersetzen Sie **#define LIMIT 3** mit **.equ LIMIT, 3** außerhalb aller Abschnitte am Anfang des Programms (1. Zeile). Zugriff auf LIMIT mit **\$LIMIT**.
- Bei Verwendung der Funktion **printf** kann ein Integerwert mit der Formatierung **%d** ausgegeben werden. Da die auszugebenden Werte aber nur in 1-Byte-Registern liegen, funktioniert das hier nicht. **%d** würde in GNU Assembler allerdings versuchen den Wert von **4 Byte** auszugeben. Also verwenden Sie stattdessen **%c**.