

4. Übungsblatt zur Einf. in das wiss.–techn. Programmieren mit Matlab

Präsenzübung:

- 1) Welche Druckausgabe liefert das folgende Programm?

```
n = 100;  
m = -999;  
t = 'ABCDE';  
x = 3.141592653589;  
y = -1111111111.;  
z = -.789;  
fprintf(1, ' %4i %.3i %s %10.5f%10.4g%3.1f \n', n, m, t, x, y, z);
```

- 2) Wieviel Druckzeilen werden mit den folgenden Programmen jeweils ausgedruckt?

```
a = 1:10;  
fprintf(1, '...', a);  
fprintf(1, '\n');
```

mit

- a) '%6.2f'
- b) '%6.2f\n'
- c) '%6.4f%6.4f%6.4f\n%8.3f%8.3f%8.3f%8.3f%8.3f'

3) Welche Werte besitzen die angegebenen Ausdrücke

```
s1 = 'abxy';
s2 = 'peop';
s3 = 'pepp';
s4 = '(xy)';
s5 = 'This is a good example';
```

- a) `s2 < s3`
- b) `strcmp(s1(3:4),s4(2:3))`
- c) `upper(s4)`
- d) `strtok(s5,'ox')`
- e) `setstr(s1+1)`
- f) `strrep(s5,'bad','good')`
- g) `setstr(s1-blanks(4))`

Programmierübung:

P4) Erstellen Sie ein MATLAB-Programm, das eine Multiplikationstabelle mit 20 Zeilen und 10 Spalten ausgibt. Das Ausgabeformat werde wie folgt gewählt:

Multiplikationstabelle

| | II | 1 I | 2 I | 3 I | 4 I | 5 I | ... I | 10 I | |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------|-------|--|
| | ===== | ===== | ===== | ===== | ===== | ===== | ... ===== | ===== | |
| 1 II | 1 I | 2 I | 3 I | 4 I | 5 I | ... | I | 10 I | |
| ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ... ----- | ----- | |
| 2 II | 2 I | 4 I | 6 I | 8 I | 10 I | ... | I | 20 I | |
| ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ... ----- | ----- | |
| | | | | | | | | | |
| | ⋮ | | | | | | | | |
| | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ... ----- | ----- | |
| 20 II | 20 I | 40 I | 60 I | 80 I | 100 I | ... | I | 200 I | |
| ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ... ----- | ----- | |