

# Informatik 1 für Regenerative Energien

## Klausur vom 5. Februar 2014: Lösungen

Jörn Loviscach

Versionsstand: 7. Februar 2014, 00:02



This work is licensed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0 Germany License. To view a copy of this license, visit <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/de/> or send a letter to Creative Commons, 171 Second Street, Suite 300, San Francisco, California, 94105, USA.

1.  $-17$  ist  $11101111_2$  und  $7$  ist  $00000111_2$ .

$$\begin{array}{r} 11101111 \\ +00000111 \\ \hline 1111 \\ \hline 11110110 \end{array}$$

2.  $a|b$  ist  $0x9F$ ,  $a\&b$  ist  $0x8A$ ,  $a^b$  ist  $0x15$ .

3.  $((((a + (2.0 * 3.0)) < 10.0) \&\& (! b)) || ((c \% 4) == 3))$
- |              |             |             |
|--------------|-------------|-------------|
| <u>6.0</u>   | false       | <u>3</u>    |
| <u>7.0</u>   |             | <u>true</u> |
| <u>true</u>  |             |             |
| <u>false</u> |             |             |
|              | <u>true</u> |             |

4. `void inSiebenersystem(unsigned int z, char s[]) // s: Array`

```
{
    int n = strlen(s) - 1;
    while(n >= 0 && z > 0) // && statt ||
    {
        s[n] = '0' + z%7;
        n--;
        z /= 7; // \= statt *=
    }
}
```

5. `int anzahlLvor1990(Mitglied m[], int anzahl)`

```
{
    int z = 0;
    for(int i = 0; i < anzahl; i++)
    {
        if(m[i].geburtsjahr < 1990 && m[i].nachname[0] == 'L')
        {
```

```

        z++;
    }
}
return z;
}

```

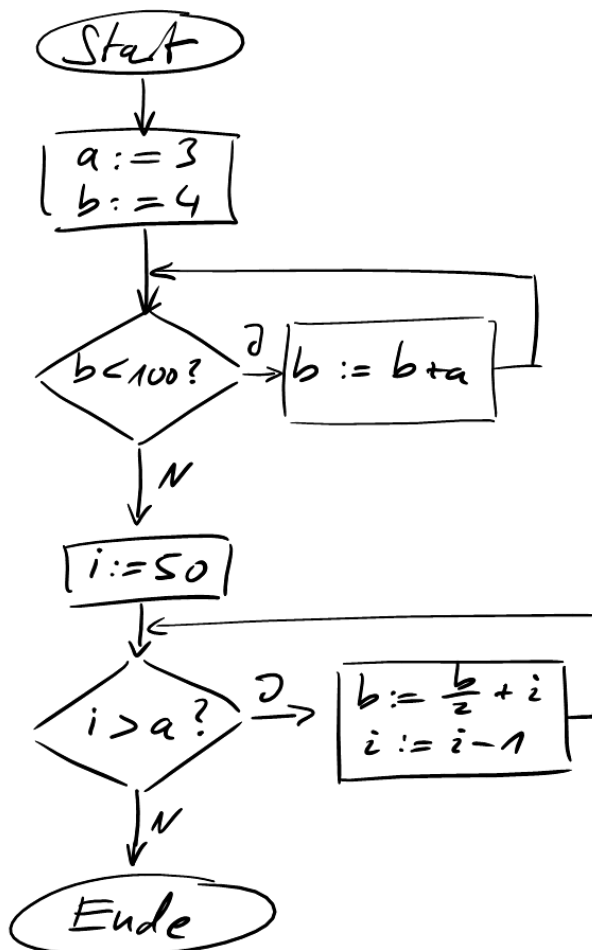
6. `bool vergleicheUmgekehrt(char a[], char b[])`

```

{
    int n = strlen(a);
    if(strlen(b) != n)
    {
        return false;
    }
    for(int i = 0; i < n; i++)
    {
        if(a[i] != b[n-1-i])
        {
            return false;
        }
    }
    return true;
}

```

7.



```
8. if(a == rot)
{
  u += 6;
}
else if(a == gelb)
{
  u += 5;
}
else if(a == gruen)
{
  u += 3;
}
else
{
  u = 13;
}
```

9.  $O(n)$ ;  $O(1)$ ;  $O(n^2)$ .

10. 0; 41; 41.

11. -16384; 16384.

```
12. int g_neu(int a)
{
  if(a > 0)
  {
    return 0;
  }
  return a;
}
```