

Informatik 1 für Regenerative Energien

Klausur vom 5. Februar 2015: Lösungen

Jörn Loviscach

Versionsstand: 7. Februar 2015, 16:32



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. 23 ist 00010111_2 und -4 ist 1111100_2 .

```

00010111
+11111100
-----
111111
00010011

```

2. $\sim a$ ist $0xED$, $a|b$ ist $0xF3$, $a\&b$ ist $0x12$.

```

3. int a = 2;
   double b = 3.0;
   bool c = false;
   (a == 3) || ((! c) && ((b + 1) > ((a / 2) / 3)))
   __false__      true      __4.0__      __1__
                                     _____0_____
                                     _____true_____
                                     _____true_____
   _____true_____

```

```

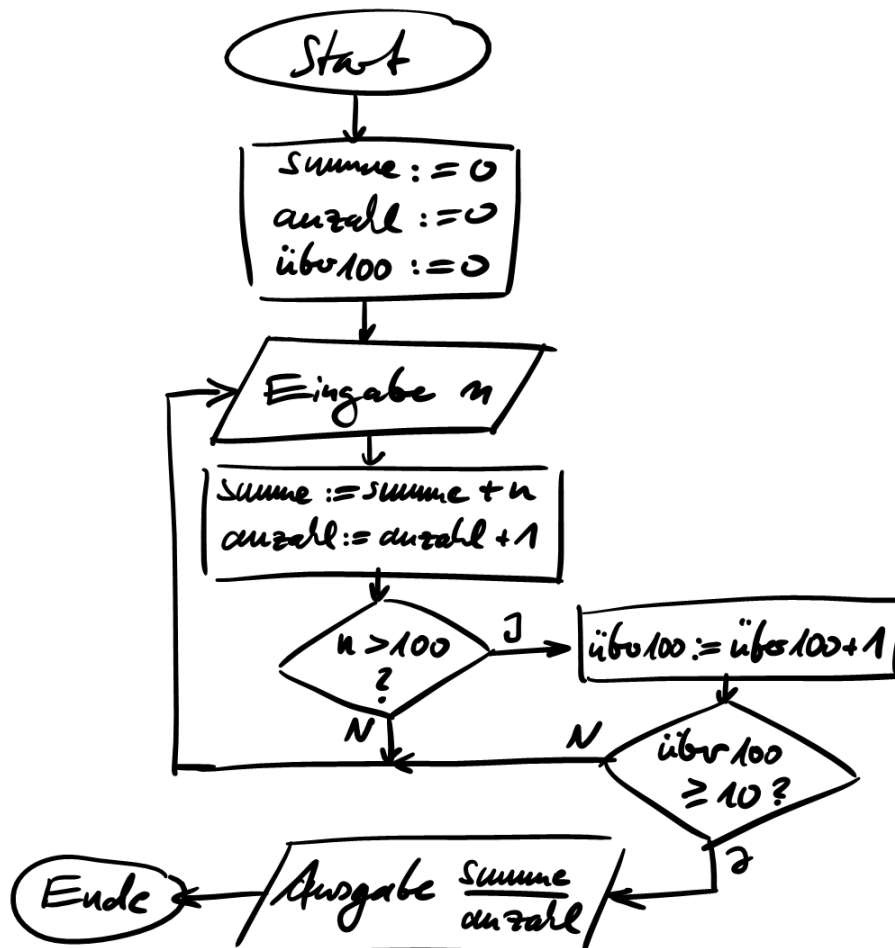
4. unsigned int vordersteZiffer(unsigned int x)
{
    while(x >= 10) //    >= statt >
    {
        x /= 10; //    /= statt /
    }
    return x; //    x fehlte
}

```

5. Zum Beispiel so:

```
double summiereLebensmittelpreise(Ware w[], int anzahl)
{
    double summe = 0.0;
    for(int i = 0; i < anzahl; i++)
    {
        if(w[i].istLebensmittel)
        {
            summe += w[i].preis;
        }
    }
    return summe;
}
```

6. Zum Beispiel so:



7. Zum Beispiel so:

```

void entferneX(char s[])
{
    int quelle = 0;
    int ziel = 0;
    while(s[quelle] != 0)
    {
        if(s[quelle] != 'X')
        {
            s[ziel] = s[quelle];
            ziel++;
        }
        quelle++;
    }
    s[ziel] = 0;
}

```

8. Zum Beispiel so:

```

if(f == Apfel)
{
    x += 1;
}
else if(f == Orange || f == Zitrone)
{
    x += 5; // Achtung!
}
else
{
    x += 3;
}

```

9. Für hinreichend große n ruft sich die Funktion $n - 1$ -mal selbst auf, ohne weitere Schleifen. Die Laufzeit ist also $O(n)$ und damit auch $O(n^2)$ und damit auch $O(n^3)$.

10. 0, 4, 101

11. 2, -2

12. int f_neu(int x)

```

{
    if(x < 0)
    {
        return x
    }
    return 0;
}

```