

De-konvoluutio Javalla

Katso de-konvoluution teoria ja esimerkkejä luentokalvoista.

De-konvoluution Java-koodi löytyy osoitteesta: <http://rosettacode.org/wiki/Deconvolution/1D>

Muutetaan sitä sen verran, että lasketaan tehtävän 4 mukaisilla luvuilla de-konvoluutio. Muutetaan myös luokan nimi.

Konvoluution ulostulo oli: {4, 12, 28, 32, 28, 12, 0, -12, -28, -36, -36, -28, -12, -4, 0, 0, 0, 0, 0}.

Asetetaan h:ksi tehtävän 4 x_2 , ja lasketaan siis x_1 de-konvoluutiolla.

```
/******  
Janne Koljonen  
Vaasan yliopisto  
AUTO1030  
9.3.2012  
Dekonvoluution laskeminen  
*****/  
  
import java.util.Arrays;  
  
public class Dekonvoluutio {  
    public static double[] deconv(double[] f, double[] g) {  
        double[] h = new double[g.length - f.length + 1];  
        for (int n = 0; n < h.length; n++) {  
            h[n] = g[n];  
            int lower = Math.max(n - f.length + 1, 0);  
            for (int i = lower; i < n; i++)  
                h[n] -= h[i] * f[n-i];  
            h[n] /= f[0];  
        }  
        return h;  
    }  
  
    public static void main(String[] args) {  
        double[] x1 = {4, 4, 4, 0, 0, 0, -4, -4, -4, -4};  
        double[] x2 = {1, 2, 4, 2, 1, 0, 0, 0, 0, 0};  
        double[] y = {4, 12, 28, 32, 28, 12, 0, -12, -28, -36, -36, -28, -12, -4, 0, 0, 0, 0, 0};  
  
        System.out.println(Arrays.toString(x1));  
        System.out.println(Arrays.toString(deconv(x2, y)));  
  
        System.out.println(Arrays.toString(x2));  
        System.out.println(Arrays.toString(deconv(x1, y)));  
    }  
}
```

Tarkista tulokset!