



Gilles Chabert <gilchab@gmail.com>

bug Newton (suite)

Bertrand Neveu <Bertrand.Neveu@sophia.inria.fr>

6 octobre 2009

17:41

À: Gilles Chabert <gilchab@gmail.com>

Cc: Gilles Trombettoni <Gilles.Trombettoni@sophia.inria.fr>, Ignacio Araya <Ignacio.Araya@sophia.inria.fr>

Salut,

je pense avoir résolu le bug de Newton sur geneig (quand ceil_newton = 1e9)

voici la boîte qui fait boucler Newton

```
box ([-9.999999999999962748E+6,3.9500000000000007451E+7] ;  
[-9.999999999999962748E+6,1.000000000000000000E+8] ;  
[-9.999999999999962748E+6,1.000000000000000000E+8] ;  
[-9.999999999999962748E+6,1.000000000000000000E+8] ;  
[-1.000000000000000000E+8,-3.6999999550000004470E+7] ; [-1.9646569089027904,-0.  
2395923059637548] ; [0.0574044730770295,3.8598767696994672] ;  
[-4.0881936792664575577,4.7201450591660267115]E+8 ; [-1.2698392539528619499E+7,6.  
7925749152317237855E+8] ; [-4.1483223645675134659E+8,7.7891905875050455332E+7] ;  
[-1.3615384450352260471E+8,2.9646569089027892799E+7] ; [-7.7603947901660233737,1.  
9646569089027896524]E+7 ; [-1.5647565281456208230E+8,1.9646569089027896524E+7] ;  
[-1.2125120843384407461E+8,1.9646569089027896524E+7] ;  
[-1.5647565281456208230E+8,1.9646569089027896524E+7] ; [8.8649152128423918038E+6,1.  
4558502488516137004E+8] ; [-3.8598767696994662285E+7,1.1425235238310424984E+8] ;  
[-3.8598767696994662285E+7,2.1664163355516555906E+8] ;  
[-3.8598767696994662285E+7,1.5808897572140678764E+8] ;  
[-3.8598767696994662285E+7,2.0647291083656695486E+8] ;  
[-2.0493733831358337403E+8,-2.1239654780180794186E+6] ; [-3.0508880297935539485,5.  
7469478192256784440]E+8)
```

alors que la précision demandée est 1.e-7 et le gain obtenu 1.08033e-07

D'une itération sur l'autre, la boîte ne bouge pas : je pense qu'on atteint la limite des flottants (1.e-7 sur des nombres en e+8)

Plus précisément, `box2` est bien différent de `box`, mais le recentrage en `y` donne un nouvel `y` égal au précédent.

Il faut stocker l'ancien y et vérifier que le nouveau est différent.

(j'ai fait un patch avec un simple test d'égalité sur y `if (y==yold) break;` et ça marche) : le programme ne boucle plus.

Voici le fichier IbexNewton.cpp modifié

A +

Bertrand.

2 pièces jointes



IbexNewton.cpp

4K



bug017.cc

2K
