

Ejercicio 25

February 4, 2018

```
In [20]: def alfa(x):
          return RR(sqrt(1+x))
          def beta(x):
              return RR(1 + (x/2))
          def Errel(a,b):
              return abs(a-b)/a

In [21]: for i in xrange (-100,100):
          print i, Errel(alfa(i*0.001),beta(i*0.001))

-100 0.00138792571998677
-99 0.00135881598824538
-98 0.00133004675167722
-97 0.00130161690557489
-96 0.00127352534977756
-95 0.00124577098864788
-94 0.00121835273104866
-93 0.00119126949031992
-92 0.00116452018425559
-91 0.00113810373508159
-90 0.00111201906943192
-89 0.00108626511832733
-88 0.00106084081715215
-87 0.00103574510563287
-86 0.00101097692781477
-85 0.000986535232041421
-84 0.000962418970932005
-83 0.000938627101359847
-82 0.000915158584430532
-81 0.000892012385461375
-80 0.000869187473958797
-79 0.000846682823598599
-78 0.000824497412203774
-77 0.000802630221724408
-76 0.000781080238215937
```

-75 0.000759846451819941
-74 0.000738927856742144
-73 0.000718323451232947
-72 0.000698032237566668
-71 0.000678053222021699
-70 0.000658385414860405
-69 0.000639027830309010
-68 0.000619979486537928
-67 0.000601239405642187
-66 0.000582806613621719
-65 0.000564680140362091
-64 0.000546859019614869
-63 0.000529342288978882
-62 0.000512128989880659
-61 0.000495218167555644
-60 0.000478608871029625
-59 0.000462300153099327
-58 0.000446291070314366
-57 0.000430580682958595
-56 0.000415168055031203
-55 0.000400052254229273
-54 0.000385232351928713
-53 0.000370707423166987
-52 0.000356476546623992
-51 0.000342538804605874
-50 0.000328893283025279
-49 0.000315539071385337
-48 0.000302475262761110
-47 0.000289700953782605
-46 0.000277215244617179
-45 0.000265017238952496
-44 0.000253106043979095
-43 0.000241480770373620
-42 0.000230140532281441
-41 0.000219084447300724
-40 0.000208311636464415
-39 0.000197821224224583
-38 0.000187612338435129
-37 0.000177684110336399
-36 0.000168035674537141
-35 0.000158666169000174
-34 0.000149574735024392
-33 0.000140760517230127
-32 0.000132222663542323
-31 0.000123960325174919
-30 0.000115972656614735
-29 0.000108258815606679
-28 0.000100817963136658

-27 0.0000936492634175980
-26 0.0000867518838726175
-25 0.0000801249951208537
-24 0.0000737677709612259
-23 0.0000676793883581800
-22 0.0000618590274257047
-21 0.0000563058714128784
-20 0.0000510191066885868
-19 0.0000459979227276547
-18 0.0000412415120942429
-17 0.0000367490704294611
-16 0.0000325197964346764
-15 0.0000285528918585867
-14 0.0000248475614818957
-13 0.0000214030131035093
-12 0.0000182184575256789
-11 0.0000152931085407746
-10 0.0000126261829160001
-9 0.0000102169003807400
-8 8.06448361106869e-6
-7 6.16815821766996e-6
-6 4.52715273036134e-6
-5 3.14069858569157e-6
-4 2.00803011237108e-6
-3 1.12838451887940e-6
-2 5.01001878463173e-7
-1 1.25125117309614e-7
0 0.000000000000000
1 1.24875117024207e-7
2 4.99001871354251e-7
3 1.12163446585371e-6
4 1.99202988852831e-6
5 3.10944790193763e-6
6 4.47315102911549e-6
7 6.08240454110048e-6
8 7.93647644275322e-6
9 0.0000100346374628348
10 0.0000123761610390518
11 0.0000149603233071390
12 0.0000177864030866827
13 0.0000208536818709751
14 0.0000241614438125067
15 0.0000277089757122670
16 0.0000314955670066710
17 0.0000355205097563040
18 0.0000397830986327367
19 0.0000442826309080360
20 0.0000490184064410268

21 0.0000539897276673468
22 0.0000591958995860338
23 0.0000646362297496822
24 0.0000703100282500368
25 0.0000762166077095682
26 0.0000823552832673893
27 0.0000887253725702696
28 0.0000953261957577790
29 0.000102157075454715
30 0.000109217336757443
31 0.000116506307223790
32 0.000124023316860361
33 0.000131767698114062
34 0.000139738785858854
35 0.000147935917385626
36 0.000156358432391008
37 0.000165005672967123
38 0.000173876983589837
39 0.000182971711109693
40 0.000192289204738516
41 0.000201828816041958
42 0.000211589898926417
43 0.000221571809630145
44 0.000231773906711567
45 0.000242195551040257
46 0.000252836105785349
47 0.000263694936406386
48 0.000274771410641379
49 0.000286064898498834
50 0.000297574772246332
51 0.000309300406401118
52 0.000321241177718341
53 0.000333396465183890
54 0.000345765650002505
55 0.000358348115588963
56 0.000371143247556921
57 0.000384150433711270
58 0.000397369064036198
59 0.000410798530687831
60 0.000424438227982171
61 0.000438287552387819
62 0.000452345902514849
63 0.000466612679107401
64 0.000481087285030909
65 0.000495769125266493
66 0.000510657606899566
67 0.000525752139110850
68 0.000541052133167215

```
69 0.000556557002413422
70 0.000572266162261745
71 0.000588179030184003
72 0.000604295025701260
73 0.000620613570376791
74 0.000637134087804997
75 0.000653856003605301
76 0.000670778745409430
77 0.000687901742857086
78 0.000705224427583524
79 0.000722746233213794
80 0.000740466595351246
81 0.000758384951572058
82 0.000776500741413812
83 0.000794813406369450
84 0.000813322389876348
85 0.000832027137310770
86 0.000850927095976797
87 0.000870021715100421
88 0.000889310445818331
89 0.000908792741173352
90 0.000928468056103090
91 0.000948335847433939
92 0.000968395573870654
93 0.000988646695991481
94 0.00100908867623737
95 0.00102972097890547
96 0.00105054307013991
97 0.00107155441792576
98 0.00109275449207945
99 0.00111414276424261
```

```
In [24]: taylor (sqrt(1+x),x,0,2)
```

```
Out[24]: -1/8*x^2 + 1/2*x + 1
```

```
In [ ]:
```