Fractions continues 2

- **Algorithme**

  $x_0 = x$
  y_0 = partie entière de x_0
  $z_0 = x_0 - y_0$ = partie décimale de x_0
  $t_0 = 1/z_0$ = inverse de z_0.
  Et on recommence avec $x_1 = t_0$

  Et on a $x = y_0 + \cfrac{1}{y_1 + \cfrac{1}{y_2 + \cfrac{1}{y_3 + \cdots}}}$

- **Quelques exemples**

  $\frac{1+\sqrt{5}}{2} = [1;1;1;1;\cdots]$ et les troncatures successives sont $1 = \frac{1}{1};\ 2 = \frac{2}{1};\ \frac{3}{2};\ \frac{5}{3};\ \frac{8}{5};\cdots$

  $\pi = [3;7;15;1;292;\ldots]$ $\quad 3;\ \frac{22}{7};\ \frac{333}{106};\ \frac{355}{113};\ \frac{103\,993}{33\,102};\cdots$

  $\sqrt{3} = [1;1;2;1;2;\ldots]$ $\quad 1;\ 2;\ \frac{5}{3};\ \frac{7}{4};\ \frac{19}{11};\ \frac{26}{15};\ \frac{71}{41};\cdots$

  $e = [2;1;2;1;1;4;1;1;6;1;1;8;\ldots] \approx 2{,}7182818\ldots$ $\quad 2;\ 3;\ \frac{8}{3};\ \frac{11}{4};\ \frac{19}{7};\ \frac{87}{32};\ \frac{106}{39};\ \frac{193}{71};\cdots$