

Inicio

Lectura de datos de entrada:

- Parámetros  $a, b, c \dots$
- Condiciones iniciales  $\mathbf{x}_0 \in \mathbb{R}^3$ ,  $\mathbf{x}_0 = [-9 \ -5 \ 14]^T$
- Tiempo de simulación del sistema  $t_s$
- Paso de tiempo de cálculo  $h$
- Tamaño de memoria  $L_m$
- Ventana de memoria  $M = \frac{L_m}{h}$

Cálculo de número de iteraciones  $k = \frac{t_s}{h}$

Creación de vector de estados fraccionario  $\mathbf{x} \in \mathbb{R}^{3 \times (k+1)}$

Creación de vector de coeficientes binomiales  $\mathbf{C} \in \mathbb{R}^{(k+1)}$

Asignaciones de primer elemento  $[x_{11} \ x_{21} \ x_{31}]^T = \mathbf{x}_0$  y  $C_1 = 1$

Cálculo de coeficientes binomiales  $C_j = \left(1 - \frac{1+\alpha}{j}\right) C_{j-1}$ ,  $j = 1, 2, \dots, M$

Creación de vector auxiliar  $\mathbf{A} \in \mathbb{R}^3$

Inicialización de contadores

$i = 1$ ,  $j = 1$

$i \leq k$

No

Fin

Si

$\mathbf{A} = \mathbf{0}$

Principio de memoria corta

$i < M$

No

Si

$\nu = i$

$\nu = M$

Sin memoria corta

$\nu = i$

$j \leq \nu$

No

Si

$p = i + 1 - j$

$A_1 = A_1 + C_{j+1} x_{1p}$

$A_2 = A_2 + C_{j+1} x_{2p}$

$A_3 = A_3 + C_{j+1} x_{3p}$

$j = j + 1$

$q = i + 1$

$x_{1q} = f(x_{1q-1}) - A_1$

$x_{2q} = f(x_{2q-1}) - A_2$

$x_{3q} = f(x_{3q-1}) - A_3$

$i = i + 1$