

```

ff(axes,sir,N) :=
  for j ∈ 0..strlen(axes) - 1
    Vaxesj ← substr(axes,j,1)
  for j ∈ 0..strlen(sir) - 1
    Vunitatej ← substr(sir,j,1)
  for n ∈ 1..N
    k ← 0
    if n = 1
      Vvechi ← Vaxes
      Vnou ← Vunitate
    Vvechi ← Vnou otherwise
    for j ∈ 0..rows(Vvechi) - 1
      for jj ∈ 0..strlen(sir) - 1 if Vvechi[j] = "F"
        Vnou[k] ← Vunitate[jj]
        k ← k + 1
      otherwise
        Vnou[k] ← Vvechi[j]
        k ← k + 1
    
$$\begin{pmatrix} L \\ \delta \end{pmatrix} \leftarrow \begin{pmatrix} 1 \\ \frac{\pi}{2} \end{pmatrix}$$

    
$$\begin{pmatrix} x_0 \\ y_0 \end{pmatrix} \leftarrow \begin{pmatrix} 0 \\ 0 \end{pmatrix}$$

    
$$\alpha \leftarrow \frac{\pi}{2}$$

    m ← 0
    for k ∈ 0..rows(Vnou) - 1
      if Vnou[k] = "F"
        m ← m + 1
        
$$\begin{pmatrix} x_m \\ y_m \end{pmatrix} \leftarrow \begin{pmatrix} x_{m-1} \\ y_{m-1} \end{pmatrix} + L \cdot \begin{pmatrix} \cos(\alpha) \\ \sin(\alpha) \end{pmatrix}$$

        
$$\alpha \leftarrow \alpha + \delta \text{ if } Vnou[k] = "+"$$

        
$$\alpha \leftarrow \alpha - \delta \text{ if } Vnou[k] = "-"$$

    
$$\begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix}$$


```

Note Algorithm

- V_{axes} și $V_{unitate}$ se obțin prin transformarea șirului de caractere în vector de caractere. Pornind de la acești vectori ca valori inițiale se obțin prin substituție în ciclul *for n*, vectorii V_{nou} și V_{vechi}
- la condiția $n=1$ are loc inițializarea vectorilor, iar la condiția $n>1$ vectorul V_{nou} devine V_{vechi} pentru substituție
- în ciclul *for k* se construiește un sistem dinamic discret liniar, cu x_0 și y_0 valori inițiale, ce corespunde vectorului de caractere V_{nou} . Tot aici se face transformarea limbajului formal, în set de instrucțiuni de calcul iterative
- pentru F sistemul avansează o unitate în direcția stabilită anterior, iar pentru '+' sau '-' sistemul își modifică direcția în plan, instrucțiunile acestor caractere fiind date de parametrii L și δ