

A) Introdução

O esquema consta dum conjunto limitado de de funções e de filas de conjunto de parâmetros .
As filas estão arquivados em disco constituindo um repositório de conjuntos de parâmetros .
Cada conjunto de parâmetros modela uma função e os operadores lineares associados definindo os domínios das variáveis e das funções e assim construir troços (partes) com a forma desejada .
Com base nessa colecção de "partes" podem construir-se "ciclos" ou sucessões e assim gerar modelos relativamente complexos.

A1 Ciclos e Partes.

Um "ciclo" é constituída por troços .
Antes de construir um "ciclo" é necessário possuir uma colecção de "partes" .
Um ciclo consta de um conjunto de "partes" colocadas na ordem e com os afastamentos correctos de modo a atingir forma desejada .
Uma "parte" corresponde a uma função num intervalo de X limitado .

A2 Caracterização duma "parte" .

Morada : é dada pelo par (Num.do Recordo / Num.do Ponteiro) i.e. (RecoP, PontP) . Estão previstos 600 recordos em disco e 20 ponteiros em memória .
Formas : Sinais dos parâmetros dos operadores lineares de X e Y. Ver F).
Género : um número com 4 algarismos, abcd, que correspondem aos 4 parâmetros duma função . Ver G) .

A3 Limites de utilização de X

Limite Inferior de X , InfX em [-80 , 80]
Limite Superior de X , SupX em [-80 , 80]
Delta X , em [-10 , 10],

Notar: $\text{InfX} < \text{SupX}$ e que o arredondamento de $(\text{SupX} - \text{InfX}) / \text{DeltaX}$ dá o número de valores de X a calcular e ou representar .

B) Gerar uma Parte

Usar o procedimento <2>

B1 Escolher entre usar ou não os parametros de uma <parte> ja existente tomada por <referência> .

Se SIM então :

LER no Disco os parâmetros dessa <parte> tomada para referência.
Escolher "morada" , (Recordo/Ponteiro), para a nova <parte>.

O par não deverá ter os mesmos números dos da <referência>.

Os parametros da <referência> são copiados para a <nova> parte .

Se NÃO então escolher "morada" (Recordo/Ponte.) para <nova> parte .

B2 Alterar ou Dar os parametros

Escolher alguns ou todos do seguinte conjunto :

{ Forma da Parte, Operadores , Limites da coordenada X } .

O " género " da <parte> é calculado automaticamente .

B3 Ao longo deste processo os parametros podem ser registados em disco.

C) Criar uma sucessão de Partes formando um circuito ("ciclo").

Usar o procedimento <29> .

Num intervalo do eixo dos XX é necessário colocar <Partes> de funções nas posições desejadas .

Geralmente estas <partes> já foram construídas e os respectivos parâmetros estão registados em disco .

Esta operação diz-se de <ajustamento> porque as escalas das partes têm de ser alteradas e as partes colocadas correctamente .

A informação recolhida num "ciclo" é :

C1) Registo das partes que intervêm .
Anotam-se todas as "moradas" (Rec. e Pont.) das partes que participam e a sua ordem no "ciclo" . Uma parte pode intervir mais do que uma vez no "ciclo" .

C2) Ajustamento das escalas das partes .
O ajustamento faz-se por meio de um operador linear .

C3) Completamento
Porque as rotinas do "ciclo" têm acesso aos parâmetros das "partes", num "ciclo" existe toda a informação para permitir correr o programa autonomamente .

D) Comandos
Estão previstas 3 formas de comandar as operações :

D1) Experiências
O objectivo é experimentar novas rotinas sem prejudicar as existentes contudo podendo usar todas as rotinas existentes .

D2) Comando
Um conjunto de comandos completo mas tão numeroso que só interessa para construir novas rotinas ou alterar as existentes .

D3) Comando <* usual *>
Para operar bastam as rotinas referidas no comando <* usual *> .

E) Dicas na Execução .

E1) Tipos
Define os sinais de (a,b) e (c,d) os quais podem ser :
1:(1,1) 2:(1,-1) 3:(-1,1) 4:(-1,-1)
e aplicam-se a :

$TX = a*(X*Mx) + b*Sx$ onde o tipo é dado por FrmX e
 $ETX = c*(Função*My) + d*Sy$ onde o tipo é dado por FrmY .
Notar que Mx, Sx, My, Sy devem ser todos positivos porque são considerados os módulos dos parâmetros

E2) Funções
Estão instaladas as seguintes funções :

1	Linear	$Y = a*Mx* X + b*Sx$
2	Exponencial	$Y = c*My * EXP(a*Mx* X + b*Sx) + d*Sy$
3	Sigmoide	$Y = c*My * EXP(Abs((a*Mx* X + b*Sx))) + d*Sy$
4	Concava	$Y = c*My * EXP(-Abs((a*Mx* X + b*Sx))) + d*Sy$
5	Simétrico	Operação Manual

F) Formas ;

FormaX : Sinais dos parâmetros do operador linear de X
Se FormaX= 1 então $FXMS:= X*MX + SX$
Se FormaX= 2 então $FXMS:= X*MX - SX$
Se FormaX= 3 então $FXMS:= -X*MX + SX$
Se FormaX= 4 então $FXMS:= -X*MX - SX$
FormaY : Sinais dos parâmetros do operador linear de Y (EX= FXMS)
Se FormaY= 1 então $FYMS:= EX*MY + SY$
Se FormaY= 2 então $FYMS:= EX*MY - SY$
Se FormaY= 3 então $FYMS:= -EX*MY + SY$
Se FormaY= 4 então $FYMS:= -EX*MY - SY$

G) Géneros

Tendo em atenção a importância dos parâmetros Mx, Sx, My, Sy , foi introduzido o conceito de < género > .

É um inteiro com 4 algarismos com a seguinte interpretação, os valores, V, de (Mx, Sx, My, Sy) no símbolo significam:

1 se $V < -1$ 2 se $V = -1$ 3 se $-1 < V < 0$ 4 se $V = 0$
5 se $0 < V < 1$ 6 se $V = 1$ 7 se $V > 1$.

Exemplo : 1634 significa que : $Mx < -1$ $Sx = 1$ $-1 < My < 0$ $Sy = 0$