

### 1. Création d'un nouveau programme

Il suffit d'appuyer sur la touche **APPS**, puis de choisir l'icône **:Prgm** et enfin de choisir **Nouveau**

- ◆ Il faut alors indiquer si on veut écrire un programme ou une fonction. Le plus souvent il s'agira d'un programme.
- ◆ Ensuite, il faut indiquer dans quel dossier on veut enregistrer le programme. On peut choisir le dossier **maths**
- ◆ Il faut enfin indiquer le nom du programme, par exemple **Syracuse**

### 2. Exemple de programme : Syracuse

On appelle suite de Syracuse, une suite  $(u_n)$  définie par son premier terme  $u_0$ , entier naturel, et par la relation de récurrence :

Si  $u_n$  est un entier pair, alors  $u_{n+1} = u_n/2$

Si  $u_n$  est un entier impair, alors  $u_{n+1} = 3u_n + 1$ .

Curieusement, cette suite, qui semble erratique au début, finit toujours, à partir d'un certain rang, par devenir périodique : 4, 2, 1, 4, 2, 1, ...

Voici le programme qui écrit tous les termes de la suite jusqu'à obtenir  $u = 1$  :

<b>:syracuse</b>	<i>nom du programme</i>
<b>:Prgm</b>	<i>mot-clé obligatoire s'il s'agit d'un progr</i>
<b>:@calcul des termes d'une suite de</b>	<i>commentaire libre : indique au lecteur le but</i>
<b>syracuse jusqu'à obtenir u=1</b>	<i>du programme</i>
<b>:Input "Entrer le premier terme",u</b>	<i>Entrer une donnée avec question</i>
<b>:While u≠1</b>	<i>Tant que u≠1 faire :</i>
<b>: If mod(u,2)=0 then</b>	
<b>: u/2→u</b>	<i>Si le reste de u/2 est nul (u est donc pair)</i>
<b>: Else</b>	<i>Alors u devient u/2</i>
<b>: 3*u+1→u</b>	<i>Sinon</i>
<b>: EndIf</b>	<i>u devient 3u+1</i>
<b>: Disp u</b>	<i>Fin de la structure si</i>
<b>:EndWhile</b>	<i>Afficher u</i>
<b>:EndPrgm</b>	<i>Fin de la boucle While</i>
	<i>Fin du programme</i>

### 3. Utilisation du programme

Il faut revenir à l'écran calcul : **Quit** (pour quitter le module de programmation) puis choisir l'icône Ecran Calc.

Le seul moyen d'accès rapide que j'ai trouvé pour essayer le programme est :

**CATALOG** puis **F4**. On voit alors la liste des programmes personnels(et de plein d'autres choses). Il suffit de descendre avec le curseur jusqu'au programme Syracuse et de faire **ENTER**. La ligne de commande affiche alors :

**maths\syracuse(**

Il suffit de fermer la parenthèse et de taper **ENTER**