

**1. CHARGE D'UN CONDENSATEUR.**

La structure est alimentée par un générateur de ddp notée V.  
 A la date  $T = 0$  le condensateur est déchargé.  
 Le condensateur C se charge au travers de l'élément résistif R.  
 La ddp aux bornes du condensateur est noté U.

Le programme calcule la ddp U aux bornes du condensateur à la date T.

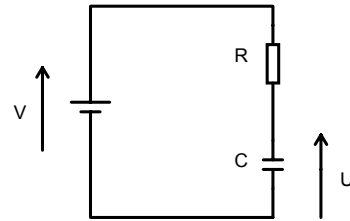
Soit le programme est le suivant :

```
= CHARGE =
"C" : ? → C
"R" : ? → R
"V" : ? → V

Do ↵
"T" : ? → T
(-T / (R x C)) → P ↵
V x (1 - eP) → U ↵
U ↵
LpWhile T <= 0
```

Encadrer sur le programme la structure connue.  
 Écrire ci-dessous l'algorithme associé au programme.

-----  
 -----  
 -----  
 -----  
 -----  
 -----  
 -----  
 -----



Représenter ci-dessous l'algorithme associé à l'algorithme.

Quelle est la condition qui provoque l'arrêt du programme.

-----

Ce programme permet de tracer la courbe représentative de la fonction  $U = f(t)$  - Charge du condensateur -  
 A partir des la valeurs nominales de la résistance, du condensateur et de la tension d'alimentation, il fournit les coordonnées de 15 points de la courbe à tracer.

```
= CHARGE2 =
"C" : ? → C
"R" : ? → R
"V" : ? → V
(R x C) ÷ 5 → P
0 → I ↵
While I < 15 ↵
I x P → T ↵
V x (1 - e(-T / (R x C))) → U ↵
ClrText ↵
" T = " : T ↵
" U = " : U ↵
I + 1 → I ↵
WhileEnd
```

Encadrer sur le programme la structure connue.  
 Représenter ci-contre l'algorithme associé à l'algorithme.

Exécuter le programme, relever les couples de coordonnées et tracer la courbe représentative de la ddp aux bornes de C en fonction du temps, pour les valeurs suivantes :

R =                      C =                      V =