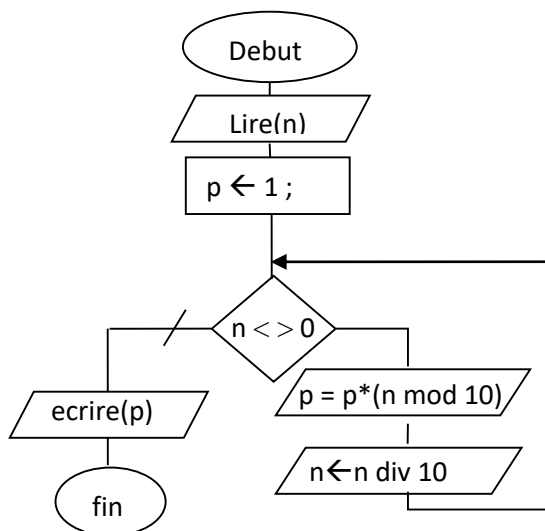


### Exercice 1:



- Déroulez l'organigramme ci-dessus pour chacune des valeurs suivantes de l'entier n:
  - n = 642
  - n = 56891
- Déduire le rôle de l'organigramme.
- Ecrire l'algorithme correspondant à l'organigramme.

### Exercice 2:

- Ecrire un algorithme permettant de lire un entier  $n$  au clavier et de vérifier si l'entier lu est premier.
- En se basant sur l'algorithme de la question 1, écrivez un algorithme qui calcule la somme des nombres premiers qui sont inférieurs à un entier  $m$  donné par l'utilisateur.

### Exercice 3:

Le  $n^{\text{ème}}$  terme  $U_n$  de la suite de Fibonacci est défini comme la somme des deux termes le précédent c.à.d.

$$U_n = U_{n-1} + U_{n-2}, n \geq 2.$$

Ecrire l'algorithme permettant de calculer le  $n^{\text{ème}}$  terme de la suite de Fibonacci, tel que les termes  $U_0$  et  $U_1$  ainsi que la valeur de  $n$  sont donnés par l'utilisateur.

### Exercice 4:

Ecrire l'algorithme qui calcule la somme  $S$  définie ci-dessous pour un nombre  $N$  donné par l'utilisateur.

$$S = \sum_{i=1}^N i/(i+1)!$$

**Exemple :**  $N = 8$  Alors  $S = \frac{1}{2!} + \frac{2}{3!} + \frac{3}{4!} + \frac{4}{5!} + \frac{5}{6!} + \frac{6}{7!} + \frac{7}{8!} + \frac{8}{9!}$

### Exercice 5:

Ecrire un algorithme qui lit un entier  $a$  au clavier. L'entier  $a$  doit être composé de 4 chiffres ou plus. Lorsque l'utilisateur introduit un entier ayant moins de 4 chiffres, l'algorithme doit refaire la lecture pour demander à nouveau un entier à l'utilisateur. L'algorithme doit ensuite afficher le plus grand chiffre de l'entier  $a$ .