

1 Factorielle

Dessiner l'organigramme puis écrire, en langages Scratch et Python, les scripts correspondants à l'organigramme ci-dessous qui calcule $n!$ ($n!$ se lit « Factorielle n »)

```
Calcul factorielle
Variables
  i, f, n : Naturel
Début
  f ← 1
  pour i variant de 1 à n
    f ← f * i
  Fin pour
  écrire (f)
Fin
```

Si le nombre n est trop grand et le calcul ne peut être effectué le chat répond « infinity ».

En testant le programme trouver la valeur maximale possible pour n . (Recherche dichotomique conseillée).

Modifier alors les contrôles pour prendre en considération cette borne.

2 Moyennes

Écrire, en langage Python, le script qui calcule la moyenne de n nombres. (Organigramme vu au §1 de la fiche 1)