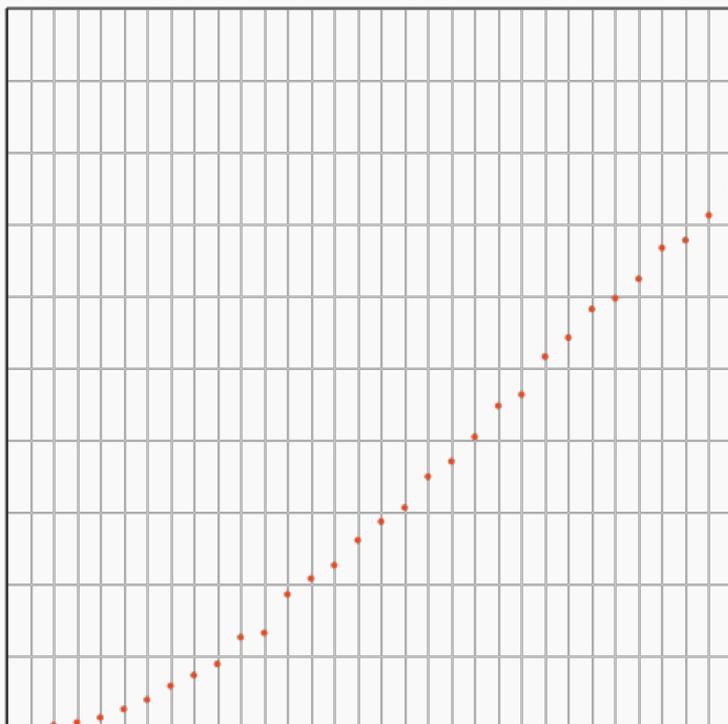


En supposant le jour de naissance aléatoire et les années toutes de 365 jours, cet algorithme simule le tirage de «nb\_eleves» jours de naissances (classe de «nb\_eleves» élèves) et détermine, à chaque fois, si au moins deux élèves sont nés le même jour dans cette classe. Il effectue cette simulation autant de fois que le contenu de la variable «nb\_simulations» et affiche la fréquence de «succès» obtenue sur ces simulations.

Au niveau de la sortie graphique, l'axe des abscisses représente «Nombre d'élèves» et l'axe des ordonnées «Fréquence simulée».

### Graphique



Xmin: 0 ; Xmax: 31  
 Ymin: 0 ; Ymax: 1  
 GradX: 1 ; GradY: 0.1

### Code de l'algorithme

```

1  VARIABLES
2  compteur_1 EST_DU_TYPE NOMBRE
3  compteur_2 EST_DU_TYPE NOMBRE
4  compteur_3 EST_DU_TYPE NOMBRE
5  compteur_4 EST_DU_TYPE NOMBRE
6  jour_naissance EST_DU_TYPE NOMBRE
7  test EST_DU_TYPE NOMBRE
8  succes EST_DU_TYPE NOMBRE
9  nb_eleves EST_DU_TYPE NOMBRE
10 nb_simulations EST_DU_TYPE NOMBRE
11 tirage_classe EST_DU_TYPE LISTE
12 DEBUT_ALGORITHME
13 LIRE nb_simulations
14 LIRE nb_eleves
15 POUR compteur_4 ALLANT_DE 2 A nb_eleves
16   DEBUT_POUR
17   succes PREND_LA_VALEUR 0
18   POUR compteur_1 ALLANT_DE 1 A nb_simulations
19     DEBUT_POUR
20     POUR compteur_2 ALLANT_DE 1 A 365
21       DEBUT_POUR
22       tirage_classe[compteur_2] PREND_LA_VALEUR 0
23       FIN_POUR
24     POUR compteur_3 ALLANT_DE 1 A compteur_4
25       DEBUT_POUR
26       jour_naissance PREND_LA_VALEUR ALGOBOX_ALEA_ENT(1,365)
27       tirage_classe[jour_naissance] PREND_LA_VALEUR tirage_classe[jour_naissance]+1
28       FIN_POUR
29     test PREND_LA_VALEUR ALGOBOX_MAXIMUM(tirage_classe,1,365)
30     SI (test >= 2) ALORS
31       DEBUT_SI
32       succes PREND_LA_VALEUR succes+1
33       FIN_SI
34     FIN_POUR
35   TRACER_POINT (compteur_4,succes/nb_simulations)
36   FIN_POUR
    
```

**Résultats**

```
***Algorithme lancé***  
Entrer nb_simulations : 2500  
Entrer nb_eleves : 31  
***Algorithme terminé***
```

Généré par AlgoBox