

Générateur de la séquence de Van Der Corput

Le fichier `van_der_corput.c` permet de générer la séquence de Van Der Corput avec un affichage graphique dans le shell.

En mathématiques, une suite à discrépance faible est une suite numérique ayant la propriété que pour tout entier N , la sous-suite x_1, \dots, x_N a une discrépance basse, c'est à dire avec une faible divergence.

Les suites à discrépance faible sont appelées quasi aléatoires ou sous-aléatoires, en raison de leur utilisation pour remplacer les tirages de la loi uniforme continue. Le préfixe « quasi » précise ainsi que les valeurs d'une suite à discrépance faible ne sont pas aléatoires ou pseudo-aléatoires, mais ont des **propriétés proches de tels tirages**, permettant ainsi leur usage intéressant dans la **méthode de quasi-Monte-Carlo**.

Une séquence de Van Der Corput est un exemple de la séquence unidimensionnelle à faible divergence la plus simple **sur l' intervalle unitaire** ; il a été décrit pour la première fois en 1935 par le mathématicien néerlandais JG Van Der Corput . Il est construit en inversant la représentation en base n de la séquence des nombres naturels (1, 2, 3,...).

Pour garantir un affichage optimal, veuillez ouvrir un terminal à la taille maximale de votre écran.

Pour compiler le fichier joint, exécutez cette ligne de commande dans le répertoire correspondant au fichier :

```
gcc -Wall van_der_corput.c -o van_der_corput -lm
```

Ensuite, exécutez le fichier compilé avec la commande suivante :

```
./van_der_corput
```

Vous devriez obtenir ceci :

Nombre	Binaire	Binaire inverse	Résultat	Fraction	Représentation graphique
0	0.0	0.0	0	0	
1	1.0	0.1	0.5	1/2	
2	10.0	0.01	0.25	1/4	
3	11.0	0.11	0.75	3/4	
4	100.0	0.001	0.125	1/8	
5	101.0	0.101	0.625	5/8	
6	110.0	0.011	0.375	3/8	
7	111.0	0.111	0.875	7/8	
8	1000.0	0.0001	0.0625	1/16	
9	1001.0	0.1001	0.5625	9/16	
10	1010.0	0.0101	0.3125	5/16	
11	1011.0	0.1101	0.8125	13/16	
12	1100.0	0.0011	0.1875	3/16	
13	1101.0	0.1011	0.6875	11/16	
14	1110.0	0.0111	0.4375	7/16	
15	1111.0	0.1111	0.9375	15/16	
16	10000.0	0.00001	0.03125	1/32	
17	10001.0	0.10001	0.53125	17/32	
18	10010.0	0.01001	0.28125	9/32	
19	10011.0	0.11001	0.78125	25/32	
20	10100.0	0.00101	0.15625	5/32	
21	10101.0	0.10101	0.65625	21/32	
22	10110.0	0.01101	0.40625	13/32	
23	10111.0	0.11101	0.90625	29/32	
24	11000.0	0.00011	0.09375	3/32	
25	11001.0	0.10011	0.59375	19/32	
26	11010.0	0.01011	0.34375	11/32	
27	11011.0	0.11011	0.84375	27/32	
28	11100.0	0.00111	0.21875	7/32	
29	11101.0	0.10111	0.71875	23/32	
30	11110.0	0.01111	0.46875	15/32	
31	11111.0	0.11111	0.96875	31/32	