

Factorielle : travaux additionnels

Idées d'exercices complémentaires, d'applications.

Utilisation d'un dictionnaire

Il peut être intéressant de précalculer des factorielles qui seront mémorisées dans un dictionnaire.

Comparaison avec l'approximation de Stirling

Comparaison le logarithme de la factorielle de nombres d'ordres de grandeur différents et des approximation par la [formule de Stirling](#) : (plusieurs approximations de précisions différentes sont possibles)

Coefficients binomiaux

Calculer de diverses manières (et discuter de l'efficacité) les éléments du [triangle de Pascal](#) (coefficients binomiaux). Optimiser pour réduire le nombre de multiplication, et surtout de divisions.

Comparaison des temps de calcul

La librairie [timeit](#) mesure les temps d'exécution en évitant des biais tels que l'usage concomitant d'autres ressources.

Gestion des erreurs

Utilisation des exceptions, de "raise"

```
if n < 0 : raise ValueError("Negative values are not allowed.")
```

Références :

- <https://docs.python.org/2/library/exceptions.html>
- https://docs.python.org/2/reference/simple_stmts.html#the-raise-statement
- http://www.tutorialspoint.com/python/python_exceptions.htm

Tests unitaires sur la fonction factorielle

Cf. <http://pymbook.readthedocs.org/en/latest/testing.html>

Quelques versions étranges

Cf. <http://www.artima.com/forums/flat.jsp?forum=181&thread=75931>

From:

<https://dvillers.umons.ac.be/wiki/> - **Didier Villers, UMONS - wiki**

Permanent link:

<https://dvillers.umons.ac.be/wiki/teaching:progappchim:factorielle-4>

Last update: **2015/02/23 11:42**

