

Nombres Réels

Exercice 1

En C, on dispose de deux types pour représenter les nombres réels :

- *le type float, sur 4 octets, utilise 23 bits pour la mantisse, 8 bits pour l'exposant, et 1 bit pour le signe ;*
- *le type double, sur 8 octets, utilise 52 bits pour la mantisse, 11 bits pour l'exposant, et 1 bit pour le signe.*

Quels est, pour chacun de ces types :

- *le plus grand nombre réel que l'on peut représenter ?*
- *le plus petit nombre réel que l'on peut représenter ?*
- *le plus petit nombre réel strictement positif que l'on peut représenter ?*
- *le plus grand nombre réel strictement négatif que l'on peut représenter ?*

Exercice 2

Écrire deux versions de la fonction

```
double puissance(double a, int n)
```

Quelle est la complexité dans chacun des cas ?

Comment obtenir un calcul plus efficace ?