

Exercice 1 : Vérification des valeurs théoriques réels simple et double précision

Question 1 : Retrouver les valeurs hexadécimales obtenues pour les nombres 125.25 et ± 0.375 . Pour obtenir la représentation mémoire entière d'un nombre réel vous utiliserez les fonctions de l'API *Float.floatToIntBits()* et *Double.doubleToLongBits()*

Question 2 : En partant du nombre $y = 1$, ajouter 1 à ce nombre, tant que le résultat est correct. Affichez la valeur maximale de y pour obtenir $y + 1 \neq y$. Pourquoi obtenons nous la valeur $2^{24} - 1$ et non pas la valeur $2^{24} - 2$ de l'exercice théorique ?

Exercice 2 : Manipulation des nombres réels simple précision normalisés

Question 1 : Implémentez les trois fonctions nommées *getSigne* *getExposant* *getMantisse* et retrouvez les valeurs théoriques pour 125.25 et ± 0.375 .

Question 2 : Implémentez les six fonctions nommées *setSigne* *setExposant* *setMantisse* et recomposez les valeurs représentant les nombres 125.25 et ± 0.375 avec les valeurs des signes, mantisses et exposant. Vous utiliserez la fonction *Float.intBitsToFloat()*

Question 3 : Implémentez la fonction retournant la valeur absolue d'un nombre réel normalisé sans alternative.

Question 4 : Implémentez la fonction retournant deux fois le nombre réel normalisé, sans utiliser les opérations sur les réels.