

Alain Godon <alain.godon@univ-angers.fr>
CC2 - 4 janvier 2021

Durée : 2h

1 Un affichage peu commun

On peut afficher une approximation du nombre d'or φ de la façon suivante :

```
#include <stdio.h>
int main() {
    int n = 1070537376;
    printf("%f\n",*(float*)&n);
}
```

Question 1

Compilez ce programme et vérifiez qu'il donne le résultat attendu.

Question 2

Expliquez le fonctionnement de ce programme.

2 Modification de l'exécutable

Modification manuelle

Si vous ne parvenez pas à répondre à la question précédente, vous pouvez effectuer un "brute-force" pour répondre à la question suivante puis continuez normalement le sujet.

Question 3

Quelle valeur doit-on donner à `n` pour afficher la valeur numérique 2021 ? Expliquez.

Question 4

En utilisant un éditeur hexadécimal (comme `hexedit`), montrez (captures d'écran + explications) comment vous pouvez afficher la valeur numérique 2021 en modifiant la variable `n` dans l'exécutable.

Modification par programme

Question 5

Écrivez dans le langage de votre choix un programme qui demande une valeur réelle `x`, puis qui modifie la variable `n` de l'exécutable de façon à afficher `x`.