

Travail

- ✓ Le travail est à effectuer en groupe de quatre étudiants.
- ✓ Le travail est à rendre avant 19h00 du 08 octobre.
- ✓ La correction tiendra en compte si les programmes sont optimaux et si les instructions vues en classe sont utilisées.

Question 1 (2 pts)

Donner la somme calculée d'un tableau, avec un nombre d'éléments pair, de la façon suivante :

(1^{er} – dernier élément) + (2^{ème} – l'avant dernier élément) + ...

Exemple :

16	8	20	9	11	10	14	3
----	---	----	---	----	----	----	---

La somme = $(16-3) + (8-14) + (20-10) + (9-11) = 15$

Question 2 (2 pts)

Trouver si un mot est un palindrome.

Exemple : radar

Question 3 (2 pts)

En utilisant la pile, créer une procédure qui permet d'inverser les éléments des deux tableaux cidessous de la façon suivante:

array1 db 1, 2, 3, 4

10 array2 dd 10, 20, 30, 40



Array1 db 40, 30, 20,

Array2 dd 4, 3, 2, 1

NB: L'affichage du array2 dans le .cpp :

```
for (int i = 0; i < 4; i++)
```

```
    std::cout << static_cast<int>(array2[i]) << " ";
```

Question 4 (5 pts)

1. Créer une procédure qui permet de prendre une chaîne de caractères et trois caractères et retourne le premier caractère rencontré de ces trois caractères dans la chaîne de caractère ainsi que l'index de son emplacement dans cette chaîne. Sinon elle retourne -1 si aucun de ces caractères n'est trouvé dans la chaîne de caractères.
2. Créer une autre procédure qui permet de prendre une chaîne de caractères, trois caractères et un index dans la chaîne et remplace le caractère à cet index par :

Le deuxième caractère si l'index pointe sur le premier caractère

Le troisième caractère si l'index pointe sur le deuxième caractère

Le premier caractère si l'index pointe sur le troisième caractère

3. Créer un programme c++ qui appelle les deux procédures pour transformer la chaîne de caractères de la façon suivante :

Exemple : chaîne = "bonjour tout le monde"

C1 = 'b'

C2 = 'o'

C3 = 't'

Le résultat : chaîne = "otnjtur btub le mtnde"

Question 5 (4 pts)

1. Dans le .cpp :
 - a. Créer une procédure qui trouve l'emplacement du min dans un tableau ou une partie d'un tableau.
 - b. Utiliser la procédure précédente pour implémenter une procédure de tri d'un tableau par sélection
2. Dans le .asm, créer les mêmes procédures.
3. Comparer le temps d'exécution du tri du même tableau dans le .cpp et le .asm