

1. Calcul de la moyenne et du minimum des éléments d'un tableau.
2. Calcul du nombre d'occurrences d'un élément donné dans un tableau.
3. Écrire un algorithme qui teste si un tableau est trié.
4. Écrire un algorithme qui teste si deux tableaux sont identiques.
5. Calcul du produit scalaire de deux vecteurs réels  $u$  et  $v$  de dimension  $n$ .

$$u.v = \sum_{i=1}^{i=n} u_i v_i$$

6. Décalage des éléments d'un tableau. Exemple :

Tableau initial :

D	E	C	A	L	A	G	E
---	---	---	---	---	---	---	---

Tableau modifié (décalage à gauche) :

E	C	A	L	A	G	E	D
---	---	---	---	---	---	---	---

7. Calcul du produit de deux matrices carrées réelles  $A = (a_{ij})$  et  $B = (b_{ij})$  de dimension  $n$ .

$$c_{ij} = \sum_{k=1}^{k=n} a_{ik} b_{kj}$$

8. Soit un tableau  $T$  avec  $T(i) \in \{0, 1\}$ . Écrire un algorithme qui retourne la position  $i$  dans le tableau telle que  $T[i]$  est le début de la plus longue suite consécutive de zéros.
9. Écrire un algorithme qui calcule le plus grand écart dans un tableau (l'écart est la valeur absolue de la différence de deux éléments).