

TD 6

Énumérations, enregistrements et tableaux

Exercice 1 : Opérations de base sur les tableaux

a/ Indiquez comment déclarer, en C++, un tableau capable de mémoriser 12 températures exprimées en degrés celsius.

b/ Indiquez comment déclarer en C++ un tableau de 4 cases contenant chacune une lettre. Indiquez également comment stocker la lettre 'a' dans la 1 case, la lettre 'b' dans la 2 case, la lettre 'c' dans la 3 case et la lettre 'd' dans la 4 case.

c/ Proposez une instruction permettant d'afficher la lettre stockée dans la 2 case du tableau défini à la question b/

d/ Proposez un algorithme permettant de saisir au clavier 12 températures et de les enregistrer dans le tableau défini à la question a/

Exercice 2 : Représentation et manipulation de dates

On souhaite définir un type Date permettant de représenter des dates sous la forme jj/mois/aaaa, avec mois écrit en toutes lettres. On considérera que les jours et les années sont représentés par nombres entiers positifs.

a/ Proposez une manière de définir le type Date en C++.

b/ Élaborez un algorithme qui considère deux dates et qui indique ensuite quelle est la date la plus ancienne.

Exercice 3 : Représentation et manipulation de cartes à jouer

On souhaite définir un type Carte permettant de représenter des cartes d'un jeu de cartes (7 de carreau, valet de pique, etc.).

a/ Proposez une manière de définir le type Carte en C++.

b/ Élaborez un algorithme qui considère deux cartes puis qui indique la carte la plus forte en considérant les règles de la bataille.

Exercice 4 : Représentation et manipulation de fractions

On souhaite définir un type Fraction permettant de représenter des fractions sous la forme num/den avec num et den strictement positifs.

a/ Proposez une manière de définir le type Fraction en C++.

b/ Élaborez un algorithme qui permet de saisir deux fractions frac1 et frac2 au clavier puis qui affiche la fraction résultant de $\text{frac1} + \text{frac2}$.